



GIS Pak

GLI STRUMENTI GIS

Manuale dell' Utente

Versione 14.0.1



GISPak

Gli strumenti GIS

I&S - Informatica e Servizi

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Printed: dicembre 2008 in Trento

Sommario

Parte I I&S-GIS	14
1 MapUtility	14
Utilità	15
Zoom layer	16
Pan tempo reale	16
Zoom tempo reale	16
Zoom finestra	16
Zoom in	17
Zoom out	17
Zoom estensione	17
Zoom precedente	17
Aggiorna layer	18
Impostazioni	18
Testo a blocco	21
Ridefinisci blocco con attributi	22
Fattore di scala blocco	23
Solid/raster sotto vettore	24
Selezione L/P su P/B	24
Inserimento civici	24
Cleanup	25
Crea topologia	26
Amministrazione topologia	26
Utilità Database/Topologie	26
Lista topologie	27
Esportazioni dati topologia in MDB	27
Merge da DWG su topologia	28
TEMATISMI: Creazione	29
Scelta tema	29
Creazione link	31
Creazione centroidi	32
Visualizza attributi	32
Crea topologia	33
Crea carta tematica per tema	35
Crea legenda completa per tema	35
Dissolvenza tematismo	36
Raster sotto vettori	36
Crea polilinee chiuse	37
Crea contorno	37
Crea maglia inquadramento	37
Crea inquadramento di stampa	40
Crea una barra di scala	50
TEMATISMI: Modifica	51
Elimina topologia e dati	51
Elimina poligono	52
Unione poligoni	52
Frazioni poligoni	53
Discretizzare polilinee	54
Aggiornamento geometria	55
Sposta topologia	55
Topo bug fix	55
TEMATISMI: Info/Utilità	56

Temi info.....	56
Lista temi.....	57
Statistica UIU.....	57
Elimina statistica UIU.....	59
Esporta estensioni particelle.....	59
Esporta shape per Arcview.....	60
Importa shape per Arcview.....	60
Importazione Map Standard.....	60
Importa cover ESRI.....	61
Dati	61
Dati OD	62
Dati tabella OD a blocco.....	62
Dati tabella OD a mdb.....	64
Dati etichette ad oggetti lineari.....	64
Controllo record multipli.....	66
Numerazione progressiva.....	66
Rinomina campo tabella OD.....	67
ESPROPRI	69
Esproprio.....	69
Liquidazione finale.....	72
Visualizza MDB.....	73
Visualizza EXCEL.....	73
Elimina topologia esproprio.....	74
2 ASP	74
Analisi spaziale parametrica	75
Inizializza dati.....	76
Settaggio dati.....	77
Analisi di idoneità/vulnerabilità	77
Esportazione tabelle e sostituzione ID.....	79
Univocità zone.....	80
Gestione pesi sui temi.....	80
Elaborazione.....	80
Settaggio colori (file.col).....	81
Carta tematica di idoneità/vulnerabilità.....	82
Creazione layout.....	82
Sommario dati di overlay.....	83
Esporta tabelle ASCII.....	83
Inserisci file ASCII.....	84
3 MapDBase	85
Generale	88
Apri database	90
Client tools di SQL Server.....	91
Chiudi database.....	94
Naviga	94
Visualizza dati.....	95
Visualizza dati poligoni.....	97
Visualizzazione rapida.....	98
Gestione layer	98
Attiva\Disattiva il bookmark.....	98
Doc catalog.....	99
Come funziona Doc Catalog.....	99
Toolbar.....	100
Aggiungi documento.....	101
Visualizza documento.....	101
Aggiorna documento.....	102
Proprietà.....	102
Visualizza documento in forma estesa.....	104

Elimina.....	104
Sincronizza file.....	104
Crea alias.....	105
Tipo	106
Categorie.....	107
Sicurezza documento.....	107
Dimensioni reali.....	109
Adatta alla finestra.....	109
Filtro	109
Elimina filtro.....	110
Menu	110
Menu File.....	110
Menu Visualizza.....	111
Menu Documenti.....	111
Menu Opzioni.....	115
Menu Immagini.....	115
Eseguire Report.....	116
Stampe.....	118
Collegamento con cant.....	118
PRG	118
Opzioni.....	120
MapDBaseView.....	120
Toolbar MapDBaseView.....	121
Zoom a oggetto.....	121
Zoom in scala.....	121
Aggiunge elemento al bookmark.....	122
Aggiunge tutte le voci al bookmark.....	122
Filtri	123
Informazioni sul Database.....	127
Al primo elemento.....	127
All'elemento precedente.....	127
All'elemento successivo.....	127
All'ultimo elemento.....	127
Assegna al bookmark.....	127
Ripristina bookmark.....	128
Riassunto informazioni.....	128
Sincronizzazione con altri moduli.....	128
Copia i dati nel buffer.....	128
Incolla i dati dal buffer.....	128
Mostra\Nascondi sommario per la classe.....	129
Mostra\Nascondi sommario per i link.....	130
Modifica record corrente.....	130
Salva le modifiche al record corrente.....	130
Annulla le modifiche al record corrente.....	130
Aggiungi nuovo record.....	130
Elimina record.....	130
Calcola record.....	130
Bookmark.....	131
Toolbar tabella Bookmark.....	131
Zoom a oggetto.....	131
Zoom in scala.....	131
Rimuove tutti i bookmark dalla lista.....	132
Rimuove il bookmark corrente dalla lista.....	132
Esegue procedure utente.....	132
Apertura sommario.....	132
Cancella records.....	132
Crea gruppo di selezione.....	133
Salva voci del bookmark.....	134

Elimina bookmark.....	134
Carica voci del bookmark.....	134
Sommario.....	136
Raggruppamenti.....	137
Toolbar sommario.....	138
VisualizzaVistaStandard.....	139
Sincronizza tabella.....	139
Aggiungi records al bookmark.....	139
Modalità griglia.....	139
Miglior larghezza.....	139
Esporta dati.....	140
Esporta dati selezionati.....	141
Apri ultimo file esportato.....	142
Personalizza colonne e righe.....	142
Modifica record sommario.....	143
Aggiungi record sommario dei link.....	144
Elimina record sommario dei link.....	144
Salva modifiche sommario dei link.....	145
Annulla modifiche sommario.....	145
Filtro SQL.....	145
Visualizza/Nasconde la zona gruppi.....	145
Informazioni sul database.....	146
Diagrammi e grafici.....	147
Statistiche e operazioni matematiche.....	149
Funzionalità nuovo sommario.....	151
Opzioni.....	155
Ordinamento.....	156
Zoom.....	157
Formato valori reali.....	158
Opzioni database.....	158
Opzioni del disegno.....	159
Creazione oggetti.....	160
Opzioni link.....	161
Procedure utente.....	161
Modifica.....	162
Stampa.....	162
Costanti.....	164
NetworkModel.....	164
Cronologia.....	165
Modifica.....	166
Crea oggetto grafico.....	167
Aggiunge oggetti grafici e records.....	167
Crea copia di oggetto grafico.....	167
Spezza polilinea.....	167
Collega il record corrente all'oggetto grafico.....	167
Cancella oggetti e record o Scollega dati chiave.....	167
Collegamento oggetti classe corrente a oggetto di altra classe.....	168
Collega oggetto corrente ad oggetto di altra classe.....	168
Utilità.....	169
Ricalcolo records.....	170
Procedure utente.....	171
Etichette.....	171
Macro utente.....	172
Eseguire report.....	172
Gestione reports.....	173
Map layout.....	174
Esporta a mapguide.....	179
Area di lavoro.....	180

Creazione LPN.....	181
Gestione sorgenti dati.....	181
Database viewer.....	182
Varie-Controlli	183
Inserisce nel bookmark tutti i record che non hanno un collegamento ad oggetti grafici.....	183
Controllo oggetti grafici non collegati al database.....	184
Controllo record e/o oggetti grafici duplicati.....	184
Multilink.....	184
Richiama finestra errori.....	184
Network Model	184
Introduzione.....	184
Oggetti componenti una rete.....	185
Classe	185
Creazione della struttura di una nuova Rete.....	188
Gestione della struttura della Rete.....	189
Tipologie idrauliche per le classi.....	189
Scabrezza.....	191
Creazione di una nuova rete	192
Associazione delle classi ad una rete.....	193
Creazione della Struttura delle classi.....	194
Disassociazione delle classi dalla rete.....	197
Verifica rete.....	198
Disegno rete.....	199
Trasformazione di un disegno dwg in una rete.....	199
Nuovo disegno della rete.....	200
Gestione delle connessioni della rete.....	201
Creazione connessioni di rete.....	201
Ricalcolo progressivo sulla rete.....	202
Creazione nodi terminali.....	202
Creazione automatica nodi terminali.....	202
Inversione elementi della rete.....	204
Visualizzazione direzione elemento.....	204
Zoom nodo iniziale.....	204
Zoom nodo finale.....	204
Creazione LPN.....	204
Creazione topologia.....	204
AnalisiNetworkModel.....	205
Ricalcolo rete.....	205
Classi dati per reti in pressione.....	207
Materiali.....	207
Diametri.....	207
Caratteristiche Pompa.....	207
Caratteristiche Valvola.....	208
Caratteristiche Nodo Otturatore.....	208
Geometria Piezometro.....	209
Simulazione.....	209
Reti in Pressione: GAS.....	211
Parametri di calcolo.....	211
Generale.....	211
Fluido	212
Parametri di calcolo.....	212
Durata	213
Tipologie idrauliche.....	214
RE.MI.....	215
Cabina Il salto.....	215
Tubazione.....	216
Nodo Erogante.....	216

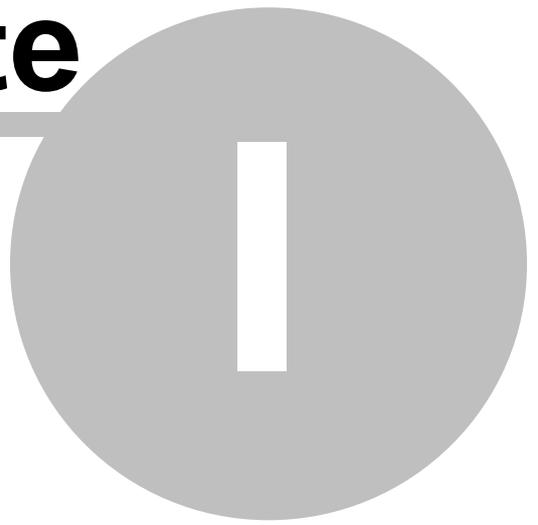
Valvola.....	217
Reti in Pressione: Acqua.....	219
Parametri di calcolo.....	219
Generale.....	219
Fluido	220
Parametri di calcolo.....	221
Inquinante / Tracciante.....	222
Durata	223
Energia.....	224
Tipologie idrauliche.....	224
Nodo Erogante.....	224
Nodo Otturatore.....	225
Torrino piezometrico.....	225
Tubazione.....	226
Valvola.....	227
Pompa.....	228
Serbatoio.....	228
Stazione di pompaggio.....	229
Stazione di valvole.....	230
Classi dati per reti a pelo libero.....	231
Acquifero.....	231
Curva temporale.....	231
Curva variazione temporale.....	232
Inquinante.....	234
Marea	234
Pacchetto Neve.....	235
Modelli pompa.....	235
Modelli scarico.....	237
Modelli ripartitore.....	238
Modelli vasca.....	238
Pluviometri.....	239
Reti a pelo libero.....	239
Parametri di calcolo: generale.....	240
Parametri di calcolo: date.....	242
Parametri di calcolo: passi temporali.....	242
Parametri di calcolo: Onda dinamica.....	243
Parametri di calcolo: Files.....	244
Gestione Afflussi.....	244
Tipologie idrauliche.....	246
Sottobacini.....	246
Nodi	248
Ripartitore.....	249
Scarico di fondo.....	250
Vasca	250
Condotta.....	251
Orefizio	254
Scarico	254
Sfioratore.....	255
Pompa	256
Gestione dati e relazioni tecniche.....	256
Calcolo rete / export.....	256
Controlli.....	258
Gestione differenti modellazioni.....	259
Grafico dati oggetto.....	259
Analisi numerica.....	260
Filtro	261
Sommario.....	265
Analisi grafica dei dati.....	267

Creazione automatica report e documenti.....	268
Suggerimenti.....	271
Messaggi di errore.....	273
MapDBaseManager	274
Modifica generale.....	276
MDB Manager.....	276
Menu MDBManager.....	277
Toolbar MDBManager.....	279
Apri DataBase esistente.....	280
Costanti.....	280
Gestione Database.....	281
ToolBarGestioneMDBManager.....	283
Import/Export dei dati.....	283
Report Bar.....	287
Classi	288
Creazione classe.....	289
Tabella dati.....	291
Nuovocampo.....	292
Valore di default.....	293
Codici del formato numerico.....	297
Tabelle di Look Up.....	300
TabellaOD/Blocco.....	303
Mapping/CreaChiave.....	304
Gestione Classi.....	305
Visualizza servizi.....	307
Links	308
Tabelle.....	310
Networks.....	310
Chiude e riapre il database.....	314
Crea Database.....	314
4 Procedure Passo Passo	315
Procedure generali	315
Creazione blocco con attributi.....	315
Correggi geometria.....	320
Procedure MapUtility	322
Produzione di una mappa tematica.....	322
Creazione maglia di inquadramento.....	330
Creazione inquadramento di stampa.....	333
Procedure MapDBase	337
Procedure MapDBase Manager	337
Creazione di un database Access.....	338
Creazione classe puntuale.....	340
Inserimento elemento puntuale.....	356
Creazione classe lineare	358
Inserimento elemento lineare.....	375
Creazione classe poligonale.....	377
Inserimento elemento poligonale.....	394
Creazione classe dati.....	396
Inserimento elemento classe dati.....	408
Creazione di un link.....	410
Collegamento tra due elementi.....	417
Collegamento di un database ad un disegno.....	419
Importazione dati database esterno.....	420
5 MapBrowser	424
Panoramica	424
Generalità e obiettivi.....	424
Come funziona in breve.....	426

Comandi	427
Inizializza sessione.....	428
Layer	430
Refresh.....	430
Abilita/Disabilita il refresh automatico.....	431
Salva immagine.....	431
Zoom map service.....	431
Legenda.....	432
Identifica.....	433
Trova	436
Salva stato corrente.....	439
Ripristina stato.....	440
Tiling	440
Scarica file in formato shp.....	442
Dati collegati.....	444
Ritaglia su poligono.....	444
Eleva 3D da dati oggetto.....	445
Termina sessione.....	446
Controllo Server.....	446
Opzioni.....	447
Info	451

Indice analitico**453**

Parte



1 I&S-GIS

Questa è la parte del manuale che riguarda gli applicativi comunemente volti al settore GIS (MapUtility, MapDBase, ASP).

MapUtility è il modulo di CADPak dedicato ad AutoCAD Map.

Semplifica ed automatizza l'uso di varie funzionalità, quali: la creazione e la gestione di topologie e di overlay topologici.

Il modulo comprende toolbar dedicate a specifiche operazioni, quali:

- La produzione di carte tematiche topologiche, con utilità per la stampa;
- La gestione e la modifica dei tematismi topologici;
- L'esportazione e l'importazione di shape files;
- Lo scambio di dati tra blocchi con attributi, tabelle dati oggetto e tabelle di Access;
- L'overlay tra topologie per l'individuazione di zone di esproprio e la produzione di documenti relativi alle aree analizzate;
- La gestione di elementi di collegamento tra disegni e dati attraverso specifiche utilità.
- La possibilità di gestione completa di modelli di rete (Network Model).

È la base di supporto per il funzionamento delle applicazioni CDU (Certificato di Destinazione Urbanistica), ASPMap (Analisi Spaziale Parametrica) e MapDBase.

1.1 MapUtility

Questo applicativo, dedicato ad AutoCAD Map, semplifica e automatizza l'uso di varie funzionalità, quali: creazione e gestione di topologie e di overlay topologici.

Comprende toolbar dedicate a specifiche operazioni:

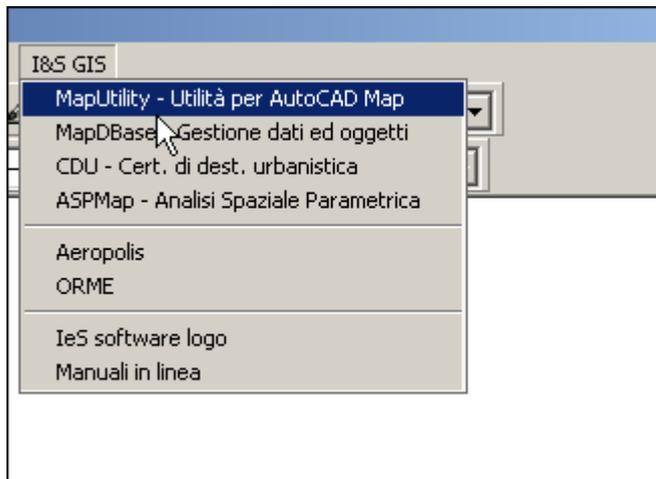
- Produzione di carte tematiche topologiche, con utilità per la stampa;
- Gestione e modifica dei tematismi topologici;
- Esportazione ed importazione di shape files;
- Scambio di dati tra blocchi con attributi, tabelle dati oggetto e tabelle di Access;
- Overlay tra topologie per l'individuazione di zone di esproprio e la produzione di documenti relativi alle aree analizzate;
- Gestione di elementi di collegamento tra disegni e dati attraverso specifiche utilità.

È la base di supporto per il funzionamento delle applicazioni CDU (Certificato di Destinazione Urbanistica), ASPMap (Analisi Spaziale Parametrica) e MapDBase.

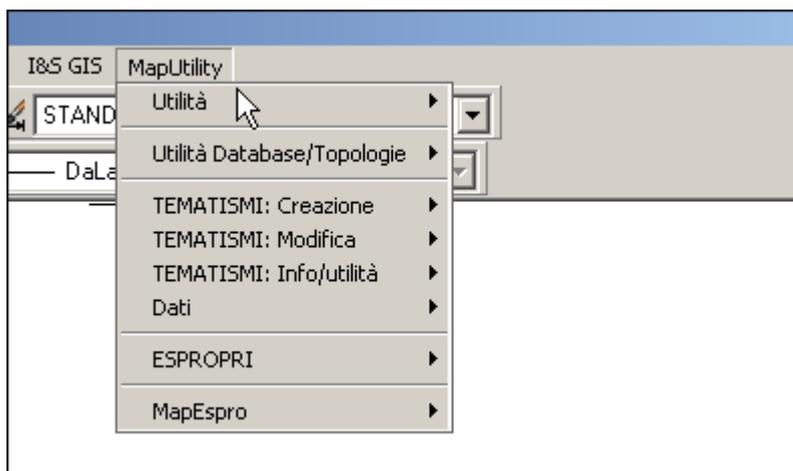
1.1.1 Utilità

Posizione menu a tendina

Per il caricamento del modulo MapUtility accedere al menu 'I&S GIS' e cliccare su 'MapUtility-Utilità per AutoCADMap':



Per accedere ai sottomenù selezionare quello voluto e successivamente 'Toolbar...'



Questa voce di menù contiene utilità per predisporre le mappe alla creazione della loro topologia.

1.1.1.1 Zoom layer

Scegliendo dal menu ZOOM LAYER, appare la seguente toolbar:



La toolbar Zoom Layer, permette di impostare quali layer accendere o spegnere a seconda della scala di visualizzazione del disegno.

Per utilizzare queste funzionalità è necessario impostare i parametri da utilizzare in un file ASCII con estensione .zld, lanciando il comando Impostazioni (ZOOMLDATA).

Nella cartella **C:\Documents and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\ES**

VersioneCADPak\Support esiste il file Layer.zld, che può essere modificato a seconda dei layer presenti nel disegno e alla visualizzazione desiderata. Si consiglia di salvare il file ZLD utilizzato nella directory di lavoro.

1.1.1.1.1 Pan tempo reale



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire una panoramica tempo reale nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) a seconda della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.2 Zoom tempo reale



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire zoom tempo reale nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.3 Zoom finestra



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire uno zoom finestra nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.4 Zoom in



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire uno zoom in nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.5 Zoom out



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire uno zoom out nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.6 Zoom estensione



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire uno zoom estensioni nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.7 Zoom precedente



Nome Comando al Prompt: -

Permette di eseguire uno zoom precedente nel disegno aggiornando la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) al variare della scala di visualizzazione del disegno.

1.1.1.1.8 Aggiorna layer



Nome Comando al Prompt: -

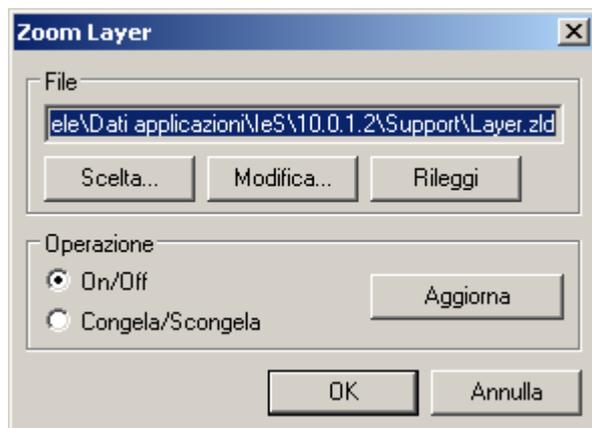
Aggiorna la situazione dei Layer (accesi/spenti; congelati/scongelati) secondo le impostazioni effettuate con il comando ZOOMLDATA.

1.1.1.1.9 Impostazioni



Nome Comando al Prompt: ZOOMLDATA

Questo comando permette di impostare i parametri e le operazioni da effettuare con i comandi presenti nella toolbar Zoom Layer.



Dopo aver lanciato il comando, appare un box di dialogo suddiviso in due riquadri.

Riquadro File:

Nella casella di testo è visualizzato il nome e il percorso del file in cui sono elencati i layer da accendere o spegnere ad una determinata scala. Di default è proposto il file Layer.zld presente in **C:\Documents and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\leS\VersioneCADPak\Support**.

Il bottone **Scelta...** permette di indicare quale file utilizzare. Con **Modifica...** è possibile aprire il file e modificarne il contenuto.

```

;;; Layer.zld - impostazioni per zoom sensibile alla scala
*50000,10000000
ConfineProvincia
anbiti_operativi
anbiti_operativi_HATCH

*100,300000
ViabilitaPrincipale
Ferrovia
Catasto

*100,200000
AMHINS
AMHINS_HATCH
AMHINS_ID
AMHINS_LABEL

*1,50000
CASS_RSU
PuntiRaccoltaStradale
non_donestiche
Vetro
Raster

```

A fianco è visualizzato un esempio di file *.zld per le zoom sensibile alla scala.

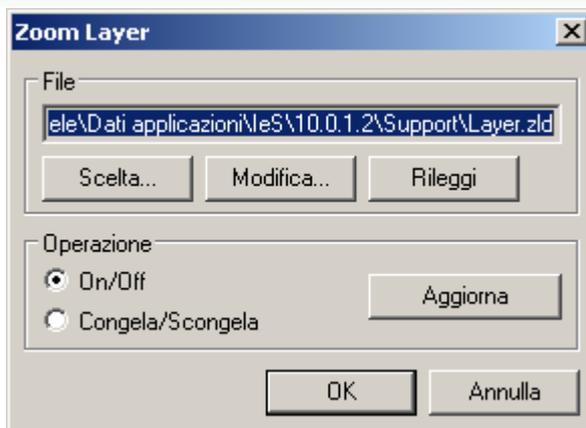
Le righe che iniziano con ;;; sono descrizioni che non sono considerate all'esecuzione del comando.

Nelle righe che iniziano con *, sono indicati i valori di scala, nel cui intervallo saranno accesi o spenti determinati layer.

Di seguito a tali righe sono elencati i nomi dei layer che dovranno essere accesi nell'intervallo indicato.

Nell'esempio a lato i layer Viabilità Principale, Ferrovia e Catasto, saranno accesi se il fattore di scala sarà compreso nell'intervallo 1:100 – 1:300.000.

Il pulsante **Rileggi** permette di aggiornare le modifiche che sono state effettuate nel file *.zld.



Riquadro **Operazione:**

Sono disponibili due opzioni:

- **On/Off** I Layer indicati saranno accesi o spenti a seconda della scala del disegno,
- **Congela/Scongela** I Layer indicati saranno congelati o scongelati a seconda della scala del disegno.

Esempio:

Si desidera utilizzare il file Layer.zld, per la visualizzazione dei layer nel disegno Prova.dwg. Una volta creato il disegno, si modifica il file a seconda dei layer contenuti nel disegno e degli oggetti che comprendono:

```

;;; Layer.zld - impostazioni per zoom sensibile alla scala
*100,1000
10

*200,2000
20

*1,20000
Raster*
trentino|*id
trentino|*text
mt*

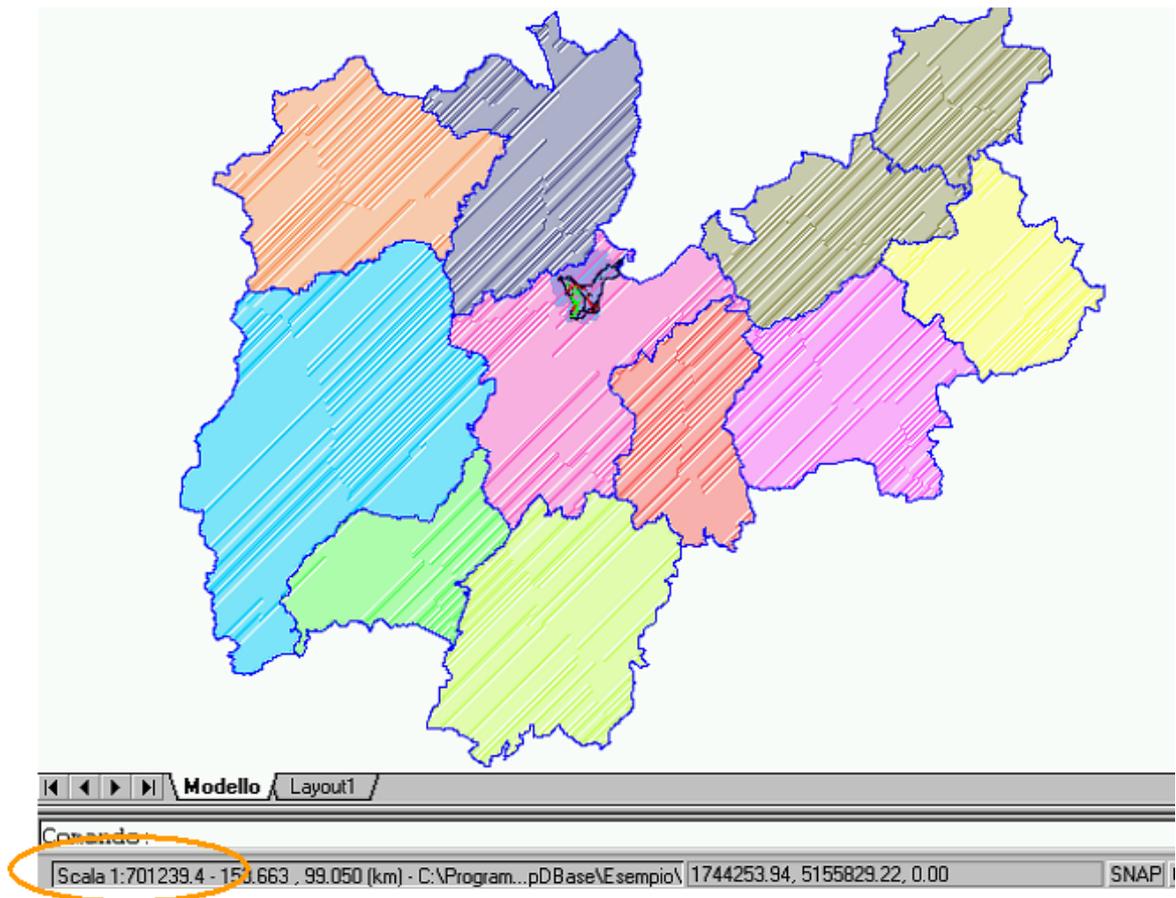
*10000,1000000
Prova

*20000,200000
trentino|ammins*

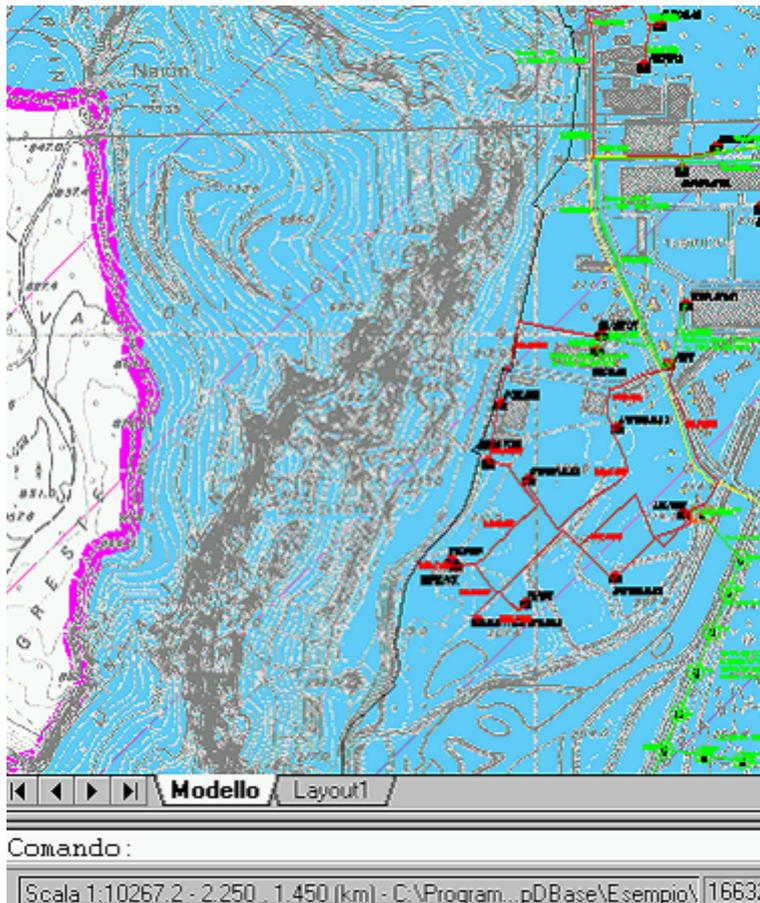
*10000,500000
trentino|com_arcs

*10000,1000000
trentino|comp_hatch
trentino|comp_arcs

```



Nella zona in basso a sinistra viene visualizzata la scala del disegno. Nella figura in alto la scala è 1:701.239; i layer accesi sono "trentino|comp_hatch", "trentino|comp_arcs" e "Prova".



Nell'immagine a fianco la scala è 1:10.267: i layer spenti sono solo "10", "20" e "trentino|ammins*". Mentre a questa scala può essere utile visualizzare la carta tecnica, nella figura precedente potrebbe richiedere una notevole perdita di tempo per caricare l'immagine raster, che risulterebbe comunque illeggibile. Per questo motivo il layer "Raster" è acceso fino alla scala 1:20.000.

1.1.1.2 Testo a blocco

Nome Comando al Prompt: CHGTXT

Permette di cambiare una serie di caratteristiche di testi già inseriti nel disegno, selezionandoli con dei filtri per layer.

Si possono modificare:

l'altezza (in modo assoluto o relativo), lo **stile**, **l'angolo**, il **fattore di larghezza** e di aggiungere un **prefisso** e/o un **postfisso**, creare automaticamente un blocco con **attributo** di tutti o alcuni testi su tutti o un determinato piano, fare un **offset numerico**, cioè sommare a tutti i testi selezionati un determinato valore, spostare con un **Offset x,y** i testi di una certa quantità in mm stampati rispetto alla coordinata x e/o y, cambiare l'**inclinazione**, cambiare la **giustificazione**.

Per selezionare i testi si hanno le seguenti opzioni:

testi singoli: Ogni piano/Piano / tutti testi: piano/<tutti>

1) testi singoli: Ogni piano/Piano

In questo caso si considerano solo i testi selezionati a video dall'utente, tra quelli presenti nel disegno:

opzione O (Ogni piano): Effettuando una selezione generica di AutoCAD (Window, Crossing, Window Polygon, ecc.) verranno filtrati dal gruppo di selezione tutti i testi, indipendentemente dal layer a cui appartengano;

opzione P (Piano): Effettuando una selezione generica di AutoCAD (Window, Crossing, Window Polygon ecc.) verranno filtrati dal gruppo di selezione solo i testi posti sul layer scelto.

2) tutti testi: plano/<tutti>:

In questo caso si considerano tutti i testi presenti nel disegno:

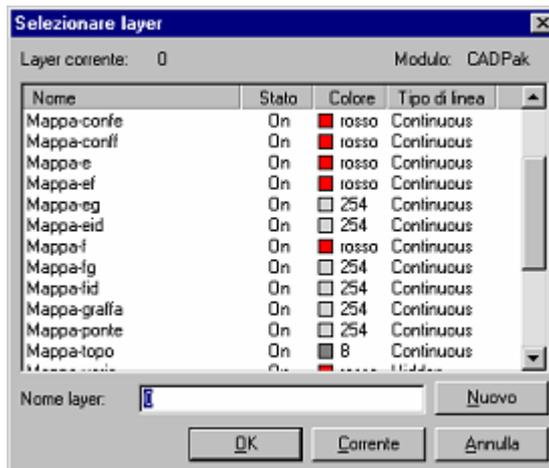
opzione I (plano): saranno selezionati solo i testi appartenenti al layer scelto.

<tutti>: saranno selezionati tutti i testi presenti nel disegno corrente.

Una volta deciso su quali testi agire tramite le selezioni sopra descritte si possono effettuare le seguenti modifiche:

Offs Num/Offs x,y/Pre-postfisso/Crea_blk/Fatt.largh./Alt./Stile/aNgolo/Incl./<scala alt.>:

L'**Opzione C (Crea_blk):** permette di creare un blocco per ciascun testo selezionato, il cui attributo contenga il valore del testo corrispondente. Se il blocco non è presente nel disegno è possibile caricare un blocco esterno.



Esempio:

Command:

testi singoli: Ogni piano/Piano/tutti

testi: plano/<tutti>: I

(indicare nel box su quale layer sono i testi da trasformare)

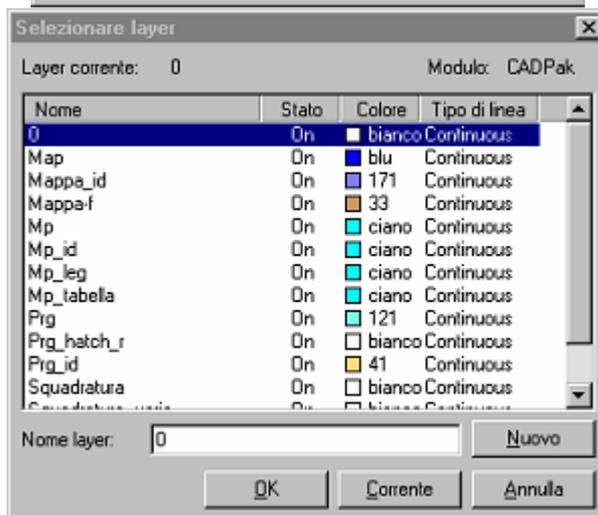
Trovate 100 entità.

offs nUm.co/Offs x,y/Pre-postfisso/Crea_blk/Fatt.largh.

/Alt./Stile/aNgolo/Incl./Giustif./<scala alt.>: C

(viene richiesto di selezionare il blocco di riferimento e il layer su cui verranno inseriti i testi trasformati in attributi di blocco)

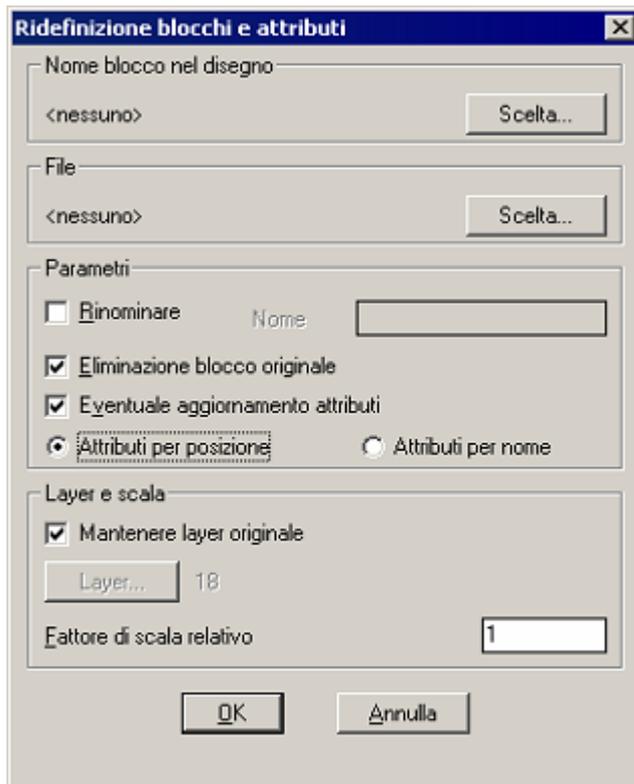
Command:



1.1.1.3 Ridefinisci blocco con attributi

Nome Comando al Prompt: **BLKATTREDEF**

Questo comando serve per ridefinire un blocco, cioè sostituire tutti i blocchi già inseriti nel disegno corrente.



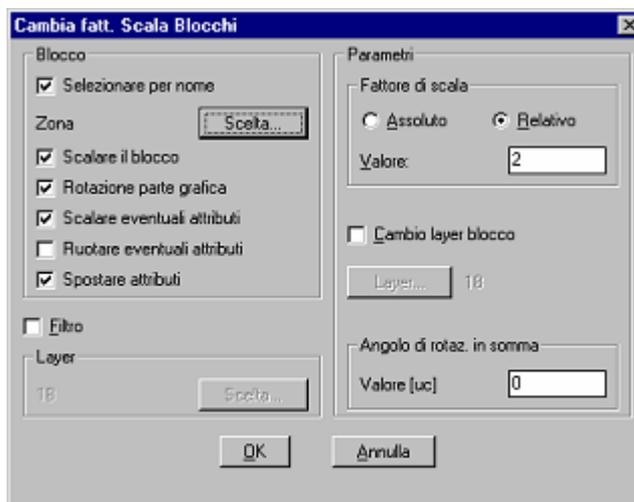
Nel riquadro intitolato **Nome blocco nel disegno** si sceglie il nome del blocco che si intende ridefinire, mentre il riquadro **File** serve per scegliere il nome del file che andrà a sostituire il blocco. Il riquadro **Parametri** contiene l'opzione **Rinominare**: permette di rinominare il blocco dopo averlo ridefinito; **Eliminazione blocco originale** consente di imporre l'eliminazione dei blocchi originali. **Eventuale aggiornamento attributi**: permette di aggiornare i valori degli attributi. Se nel blocco da sostituire vi sono degli attributi contenenti dei valori e se questa opzione è attivata, CADPak copia i valori numerici nei nuovi blocchi; ad esempio, il valore contenuto nel primo attributo del blocco da sostituire viene copiato nel primo attributo del blocco nuovo e così anche per il secondo, il terzo, ecc.. Scegliendo **Attributi per posizione**, gli attributi vengono aggiornati in base alla posizione in cui si trovano all'interno del blocco, mentre se si sceglie **Attributi per nome**, vengono aggiornati solamente gli attributi con nome uguale.

Layer e scala permette di impostare il layer di destinazione dei blocchi ridefiniti e il fattore di scala relativo. Attivando **Mantenere Layer Originale**, i nuovi blocchi saranno posti sul Layer dei blocchi di origine.

Dopo aver impostato in maniera opportuna le opzioni nel box di dialogo, sarà richiesto di selezionare, singolarmente o attraverso una finestra, gli oggetti su cui intervenire.

1.1.1.4 Fattore di scala blocco

Nome Comando al Prompt: CHGFSB



Questo comando permette di scalare o ruotare dei blocchi.

Riquadro **Blocco**:

Attivando l'opzione **Selezionare per nome**, è possibile effettuare un filtro sui blocchi, selezionando solo i blocchi con un nome, attraverso il pulsante **Scelta...**

È possibile scalare e/o ruotare la parte grafica del blocco, attivando i corrispondenti checkbox.

È possibile scalare e/o ruotare gli eventuali attributi del blocco, attivando i corrispondenti checkbox.

Selezionando l'opzione **Filtro**, è consentito indicare il layer su cui si trovano i blocchi che si desiderano scalare (pulsante

Scelta...).

Nel riquadro **Parametri** è possibile:
indicare il **Fattore di scala**: specificando se il numero che si imposta nel box **Valore** è Assoluto o Relativo alla dimensione dei blocchi inseriti (es: due volte più grande);
attivare l'opzione **Cambio layer blocco**, che permette di effettuare uno spostamento di layer dei blocchi da scalare;
indicare l'eventuale angolo di rotazione (**Angolo di rotaz. in somma**).

1.1.1.5 Solid/raster sotto vettore

Nome Comando al Prompt: CPRSV

Questo comando permette di eseguire il comando DRAWORDER di AutoCAD con la seguente sequenza ed in funzione degli oggetti selezionati.

- 1) Le campiture (HATCH) di tipo SOLID saranno spostate sotto tutti gli oggetti;
- 2) Le immagini raster saranno rese trasparenti e portate sopra le campiture di tipo SOLID;
- 3) Il vettoriale sarà posizionato sopra gli oggetti precedenti.

1.1.1.6 Selezione L/P su P/B

Nome Comando al Prompt: SELLPONPB

Questo comando permette di individuare linee e/o polilinee passanti per punti e/o per il punto d'inserimento di blocchi. Quando si crea una topologia, questi tipi di situazioni possono dare problemi: se, ad esempio, il punto o il blocco è un oggetto baricentro di una topologia poligonale e giace su un oggetto collegamento linea o polilinea, un poligono si troverà senza centroide. Dopo aver lanciato il comando e selezionato gli oggetti, sarà creato un gruppo di selezione delle entità lineari su cui è sovrapposto un punto o un blocco.

1.1.1.7 Inserimento civici

Nome Comando al Prompt: CIVINS

Questo comando permette di inserire in un disegno blocchi per la rappresentazione grafica dei numeri civici, contenente tutte le informazioni necessarie per la loro individuazione univoca. Si utilizza il blocco "Civico", situato nella cartella **C:\Documents and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\leS\versioneCADPak\Support**, il quale è composto da una parte grafica e da quattro attributi per la definizione del numero civico, del codice via a cui appartiene, del comune e della frazione in cui si trova.

Dopo aver lanciato il comando **CIVINS**, alla riga di comando appaiono una serie di richieste:

Codice via: 123 (*indicare il codice della via di cui si desidera inserire i civici*)
Codice via corrente: 123
Layer corrente: V-123

Civico o [Box/Via/Annulla/Fine] <1>: 1 (indicare il codice del civico che si desidera inserire)

Punto di inserimento: (indicare il punto di inserimento del civico)

Angolo: (indicare l'angolo di rotazione del blocco)

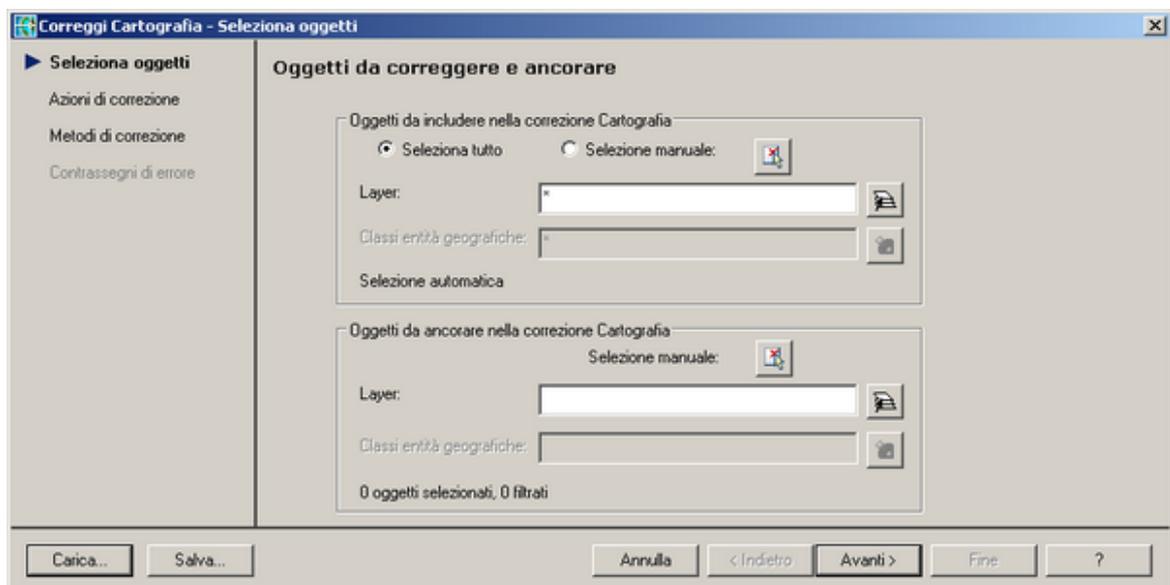
Il comando prosegue con le richieste suggerendo come codice del civico il numero successivo a quello appena inserito. Quando si desidera inserire i numeri civici di un'altra via, è sufficiente scegliere l'opzione **V** (via) e indicare il codice corrispondente.



1.1.1.8 Cleanup

Nome Comando al Prompt: ADEDWGCLEAN

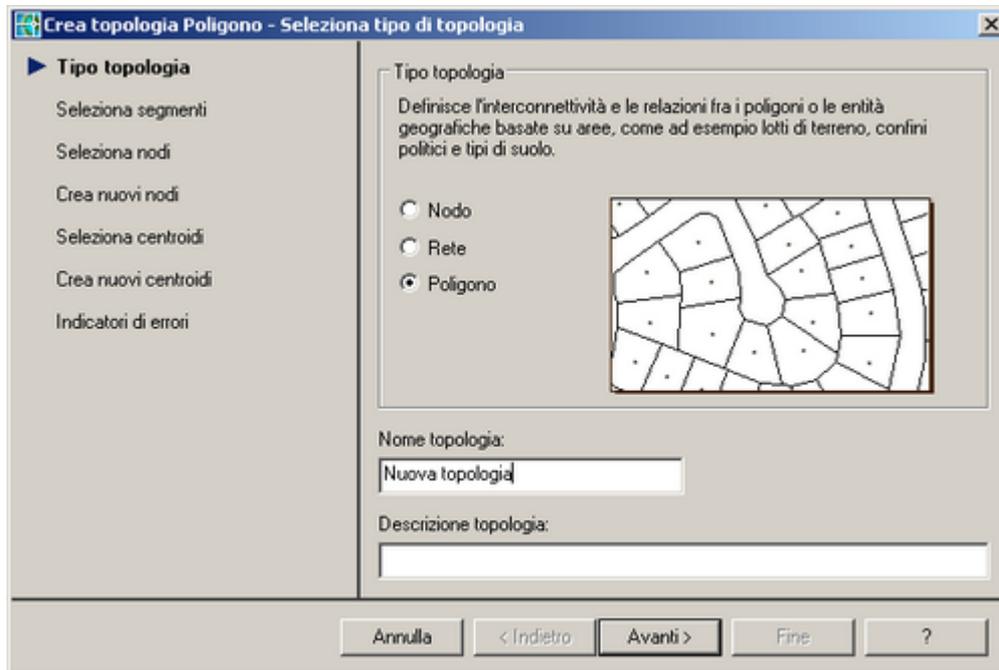
E' il comando Autodesk Map _ADEDWGCLEAN.



1.1.1.9 Crea topologia

Nome Comando al Prompt: MAPCREATE

E' il comando Autodesk Map _MAPCREATE.



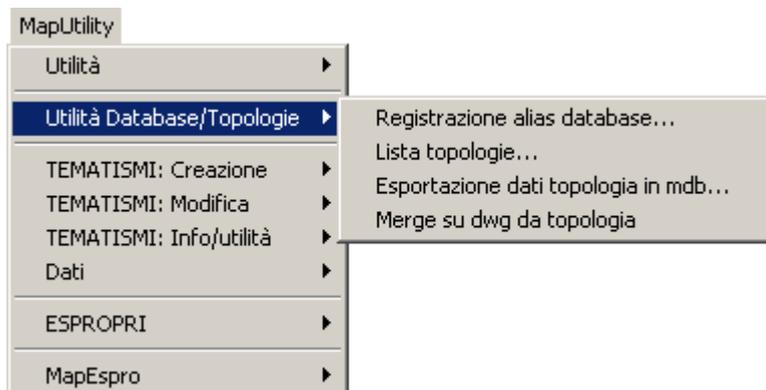
1.1.1.10 Amministrazione topologia

Nome Comando al Prompt: MAPADMIN

E' il comando Autodesk Map _MAPADMIN.

1.1.2 Utilità Database/Topologie

Posizione menu a tendina



1.1.2.1 Lista topologie

Nome Comando al Prompt: TOPLIST

È il comando Autodesk Map _TOPLIST, che elenca le topologie presenti nel disegno corrente, con le relative descrizioni



1.1.2.2 Esportazioni dati topologia in MDB

Nome Comando al Prompt: T2MDB

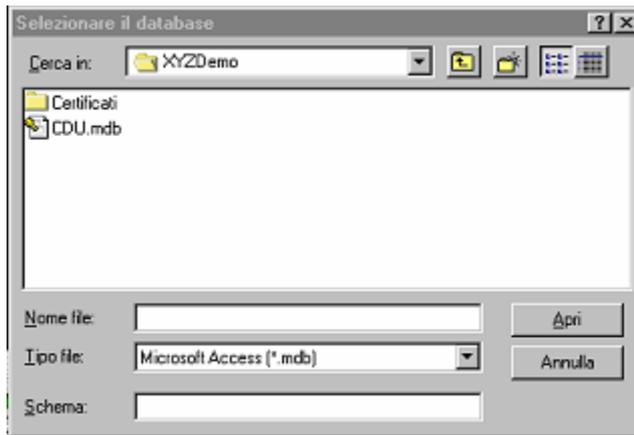
Il comando di CADPak T2MDB permette di esportare i dati di una topologia in un Database di Access.



È necessario indicare la topologia da esportare, il database in cui verrà esportata, e il nome della tabella che verrà creata.

Comando:
T2MDB
Topologia : >ZDE<
Descrizione: >Zona di Esproprio<
Tipo: POLIGONALE
Creazione tabella in Access...
Attributi esportati:
1: ZONA
2: PROG
3: ID
4: DISSKEY

Numero elementi.....: 42
Database: C:\Varie\Esport.mdb,
Tabella: TPM_ACCLOSE



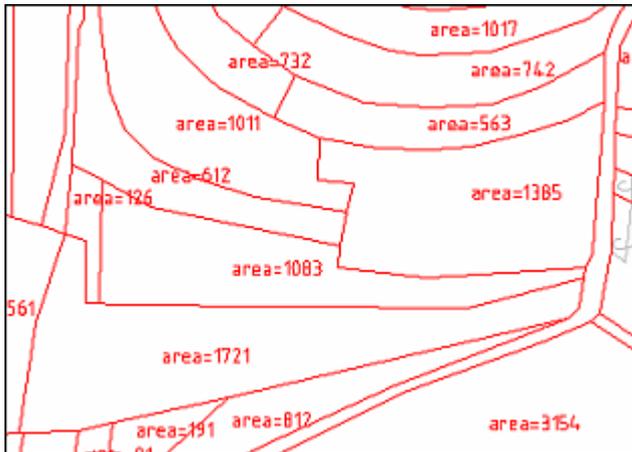
ID	Zona	Area	Perimetro
4 1		1810,650235	267,00955468
5 2		12,555321127	17,943545051

Record: 1 di 2

1.1.2.3 Merge da DWG su topologia

Nome Comando al Prompt: MPOLY

Il comando MPOLY consente di creare, accanto ai centroidi di una topologia poligonale, dei testi contenenti i dati di un campo, impostando il numero di decimali e scegliendo se anteporre una descrizione.



Esempio:

Comando:

MPOLY

Topologia: map

Campo: area

Descrizione: Area

Decimali: 0

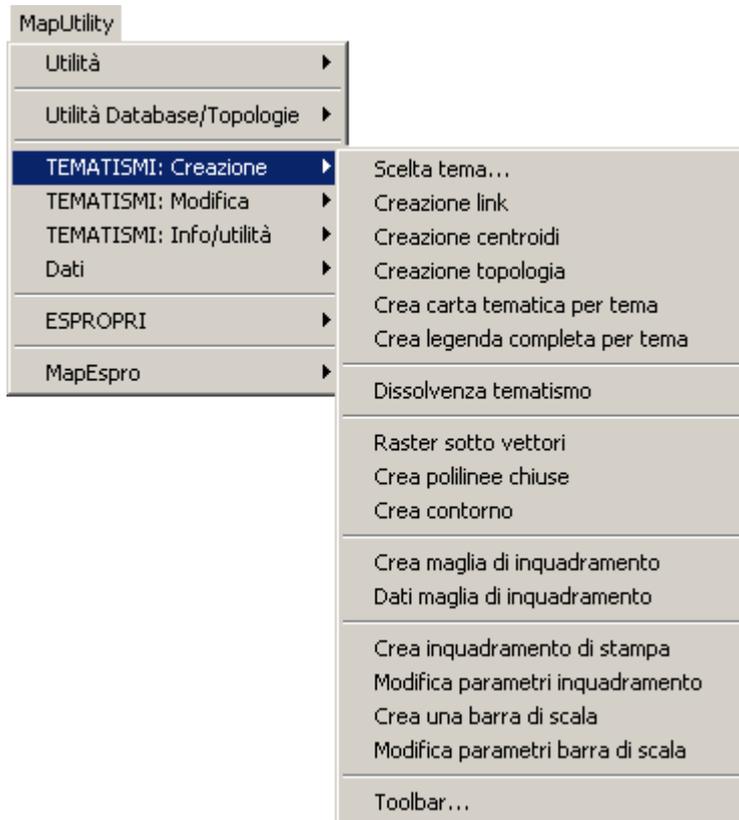
Offset X: 5

Offset Y: 5

Topologia già caricata . map

1.1.3 TEMATISMI: Creazione

Posizione menu a tendina



Toolbar



Contiene utilità per la generazione e la stampa di carte tematiche.

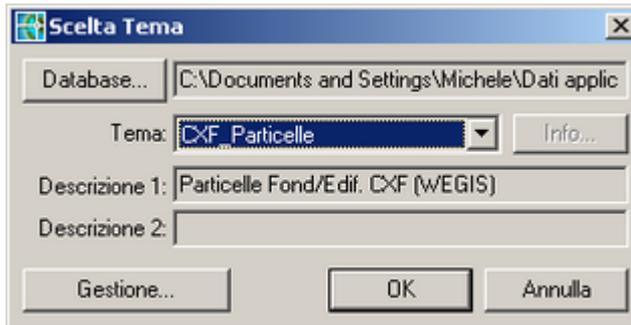
La creazione di carte tematiche spesso può essere piuttosto laboriosa e richiedere una certa quantità di tempo. Questa toolbar contiene delle utilità che facilitano notevolmente questo tipo di operazione, attraverso l'utilizzo di un database a temi.

È necessario definire il tipo di carta che si intende realizzare e quali campi deve includere, dopodiché l'esecuzione del lavoro risulta automatica.

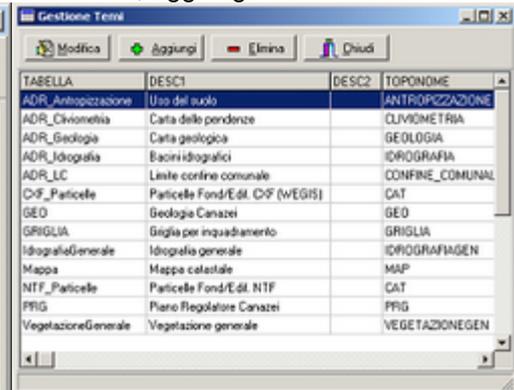
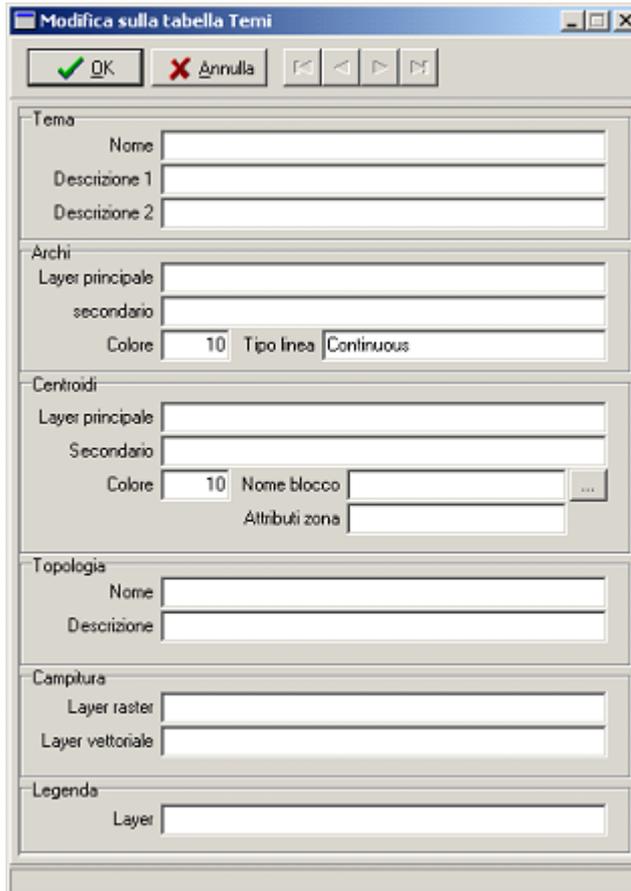
1.1.3.1 Scelta tema



Nome Comando al Prompt: **CHOOSE_THEME**



Lanciato il comando, appare un box di dialogo, in cui è possibile scegliere il database di tematismi, cliccando il pulsante **Database...** Nella cartella C:\Programmi\leS\MapUtil, è presente il file Temi.mdb. Si consiglia utilizzare tale file dopo averlo copiato nella cartella di lavoro. Impostato il database, è necessario scegliere il tematismo, tra quelli presenti nella tendina della casella **Tema**, o crearne uno nuovo tramite il pulsante **Gestione**. Il box **Gestione Temi** permette di modificare, aggiungere o eliminare un tema.

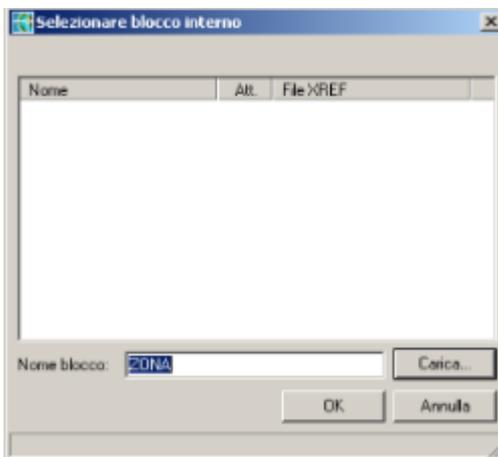


Per creare un nuovo tema, è necessario cliccare sul pulsante **Aggiungi** e compilare i campi del box che appare.

Modifica sulla tabella Temi

Nel riquadro **Tema**, specificare il nome e la descrizione, eventualmente anche nella seconda lingua.

Il termine **Archi** indica le linee che delimitano i poligoni, è quindi possibile indicare il layer sul quale verranno create, il loro colore e il tipo di linea. Cliccando due volte nel campo colore, si apre il box di AutoCAD per la scelta dei colori. Cliccando due volte nei campi per la definizione dei layer, appare la finestra per la loro scelta.



Per **Centroidi** si intendono i blocchi che identificano i poligoni definendone il tipo di zona: è necessario indicarne il layer, il colore, e soprattutto il nome del blocco da utilizzare. Cliccando il pulsante "...", a fianco a Nome Blocco, appare il box di dialogo a fianco, dove è possibile scegliere un blocco interno al disegno o caricare un blocco esterno. Nel campo attributi zona, indicare il nome dell'attributo in cui saranno inseriti i valori che identificano la zona. È possibile indicare anche un layer secondario, per gli archi e per i centroidi, nel caso in cui gli oggetti si trovino su due layer.

In **Topologia** digitare il nome e la descrizione della topologia che si desidera creare. Compilare i campi dei riquadri **Campitura** e **Legenda** con i nomi dei layer su cui saranno inseriti i tratteggi e la legenda. È possibile indicare un layer per le campiture raster (che solitamente è di tipo SOLID) e per quelle di tipo vettoriale: per ogni zona è infatti possibile definire più tipi di tratteggio.

Premendo il pulsante OK, si conferma la creazione del nuovo tema. Per definire le tipologie delle zone che compongono il tematismo, è sufficiente cliccare due volte con il pulsante sinistro del mouse, nel box gestione Tema, sul nome del tema appena creato. Nella finestra che appare, premere il bottone aggiungi e indicare nome e descrizione/i della nuova zona.



È possibile indicare come quest'ultima debba essere campita, indicando il tipo di tratteggio, il colore, l'angolo di rotazione ed il fattore di scala.



In campitura raster generalmente si inserisce un tratteggio solido mentre in campitura vettoriale si inseriscono gli altri tratteggi.

1.1.3.2 Creazione link



Nome Comando al Prompt: MAKE_LINK

Il comando MAKE_LINK crea e rende corrente il layer specificato per il disegno dei poligoni: quello indicato nel campo "Layer principale", nel riquadro Archi del tema scelto.

1.1.3.3 Creazione centroidi

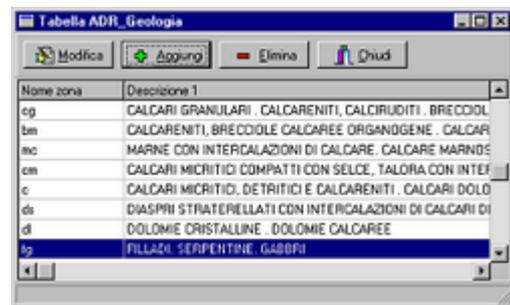


Nome Comando al Prompt: MAKE_CNTR

Il comando MAKE_CNTR consente di inserire gli oggetti baricentro



Appare un Box che permette l'inserimento rapido dei centroidi nei poligoni creati, proponendo quelli definiti nella tabella dei tipi di zona.



Per inserire i centroidi è sufficiente eseguire un doppio click del mouse sul tipo di zona che si intende assegnare ai poligoni in oggetto, e indicare i punti d'inserimento nel disegno. È anche possibile indicare un altro blocco e/o un altro layer da usare per quel tipo di zona: queste operazioni aggiornano la definizione del tema.

1.1.3.4 Visualizza attributi



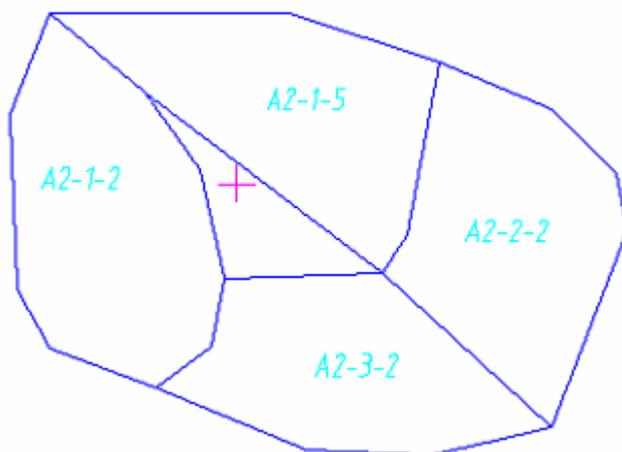
Nome Comando al Prompt: _DDATTE

È il comando _DDATTE di AutoCAD che permette di editare gli attributi di un blocco.

1.1.3.5 Crea topologia



Nome Comando al Prompt: MAKE_TOPO



È il comando che genera la topologia, eseguendo in automatico il cleanup. Dopo aver lanciato il comando, appare il box di dialogo Opzioni sui Poligoni (figura a fianco).

Attivando il check **Esegui cleanup**, sarà eseguita la correzione del disegno e saranno rese attive le opzioni nel riquadro Opzioni di cleanup. È possibile attivare la trasformazione degli oggetti da arco a polilinea e da cerchio a polilinea.

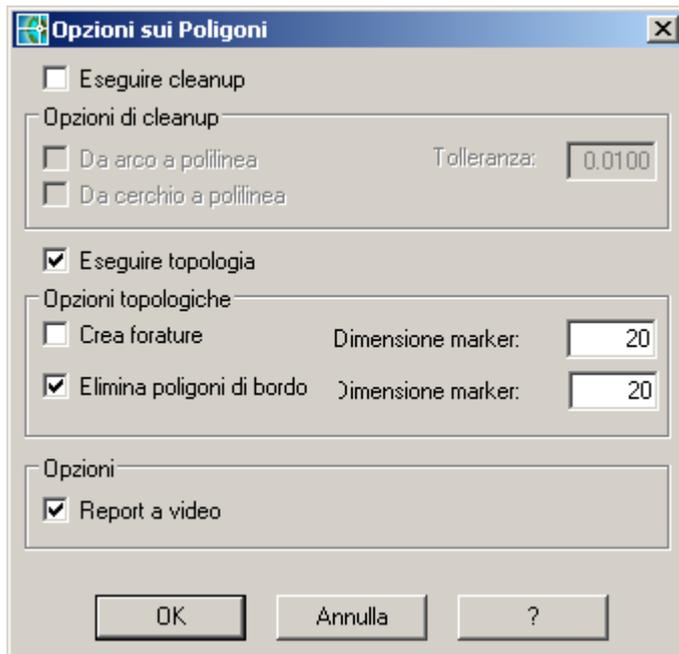
Attivando il check **Esegui topologia**, sarà creata la topologia e saranno rese attive le opzioni nel riquadro Opzioni topologiche.

Attivando l'opzione **Crea Forature** nel riquadro, vengono individuati i poligoni interni senza centroidi, i quali saranno eliminati dalla topologia.

Se il poligono centrale è una zona che non interessa definire, è necessario creare la foratura.

Se invece all'interno della zona studiata tutti i poligoni devono essere definiti con un centroide, non si dovranno creare forature. In questo modo, in ogni poligono senza centroide, sarà creata un'entità centroide.

È possibile verificare la creazione di tali oggetti, lanciando il comando THMINFO (Temi Info, nella toolbar TEMATISMI:Info/Utilità) e transitando con il cursore all'interno dei poligoni. In ogni caso, i poligoni senza centroidi saranno contrassegnati da un marker (il quale non sarà più visibile alla prima operazione di rigenerazione). È quindi possibile verificare se sono stati inseriti nel disegno tutti i centroidi.



Attivando l'opzione **Elimina poligoni di bordo**, saranno eliminati dalla topologia, tutti i poligoni esterni senza centroide. Definire nel box Dimensione marker, le dimensioni del marker che sarà visualizzato in corrispondenza del baricentro dei poligoni di bordo senza centroide: indicare un numero intero compreso tra 1 e 100.

Nel riquadro **Opzioni**, è possibile attivare il check **Report a video**: alla finestra di testo di AutoCAD, sarà visualizzato un report delle operazioni eseguite dal comando.

È possibile visualizzarlo premendo il tasto F2:

Comando:

Maschera layer: Centroidi(GEO_ID) - Link(GEO)

Oggetti sottoposti a cleanup: 11

Cleanup...

Opzioni:

Senza conversione oggetti originali

Crea nuovi oggetti ed elimina gli originali

Conversione linee in polilinee 2D

Conversione polilinee 3D in polilinee 2D

Opzioni di cleanup(lineari) : Incroci, Duplicati

Opzioni di cleanup(puntuali): Scioglie pseudo nodi

Qty=0 Qty=3 Qty=0 Qty=0

Creazione topologia GEO: Geologia

Scrittura informazioni topologia nel disegno in corso...

Topology GEO OK!

Description: Geologia

Type.....: Polygon

Version....: 4.000

Access.....: W

Numero poligoni.....: 6

Poligono 1: Probabile foratura - (265.16,200.25,0.00)

Numero poligoni.....: 6

Numero forature.....: 1

Numero polig. di bordo..: 0

Numero polig. errati....: 0

Numero poligoni validi..: 5

Topologia GEO creata!

Operazione conclusa senza errori!

1.1.3.6 Crea carta tematica per tema



Nome Comando al Prompt: **MAKE_HATCH**



Questo comando, permette di generare automaticamente una carta tematica, a seconda del valore dei centroidi inseriti. Appare il box di dialogo a fianco.

Il pulsante **Database**, permette di scegliere, sfogliando tra le cartelle, il database da utilizzare. Nella tendina **Tema**, è possibile scegliere il tema su cui eseguire la colorazione.

Nel riquadro **Opzioni** sono disponibili le seguenti scelte:

Colora poligoni: attiva/disattiva la colorazione dei poligoni;

Legenda: attiva/disattiva la creazione della legenda, di cui è possibile scegliere se indicare anche il **Dettaglio delle aree**; Mantieni progressivi:

Nel riquadro **Retinatura** sono disponibili le seguenti scelte:

SOLID: sarà creato il retino definito nella tabella gestione temi nel campo Campitura Raster;

Retinato: sarà creato il retino definito nella tabella gestione temi nel campo Campitura Vettoriale;

Entrambi: saranno creati i retini definiti nella tabella gestione temi nei campi Campitura Raster e Campitura Vettoriale.



Il pulsante **Gestione**, permette di aprire la finestra Gestione Temi.

1.1.3.7 Crea legenda completa per tema



Nome Comando al Prompt: **MAKE_HATCHLEGEND**



Questo comando permette la creazione di una legenda completa per tema, comprendente tutti i tematismi presenti nella tabella relativa al tema corrente. Appare un box simile a quello del comando precedente, in cui è possibile effettuare le impostazioni necessarie.

1.1.3.8 Dissolvenza tematismo



Nome Comando al Prompt: TPMDTRIDISS

Il comando permette di semplificare una topologia unendo tutti i poligoni adiacenti e con lo stesso ID. Viene richiesto di selezionare il layer dei link, quello dei centroidi, il nome del blocco e se si desidera creare un nuovo tematismo nel DataBase associato.

1.1.3.9 Raster sotto vettori



Nome Comando al Prompt: CPRSV

Questo comando permette di eseguire il comando DRAWORDER di AutoCAD con la seguente sequenza ed in funzione degli oggetti selezionati.

- 1) Le campiture (HATCH) di tipo SOLID saranno spostate sotto tutti gli oggetti;
- 2) Le immagini raster saranno rese trasparenti e portate sopra le campiture di tipo SOLID;
- 3) Il vettoriale sarà posizionato sopra gli oggetti precedenti.

1.1.3.10 Crea polilinee chiuse



Nome Comando al Prompt: TPM2CLPL

Questo comando disegna una polilinea chiusa per ogni poligono della topologia selezionata.

1.1.3.11 Crea contorno

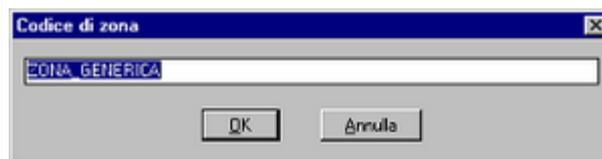


Nome Comando al Prompt: TPMBOUND

Questo comando permette di creare una topologia, partendo dalla selezione di alcuni centroidi di una topologia già presente nel disegno.



Es.:
Selezionare la topologia di partenza
Indicare il nome della Topologia



Selezionare i centroidi

Comando:

Selezionare i centroidi/Uscire/Elimina/Aggiungi:

1.1.3.12 Crea maglia inquadramento



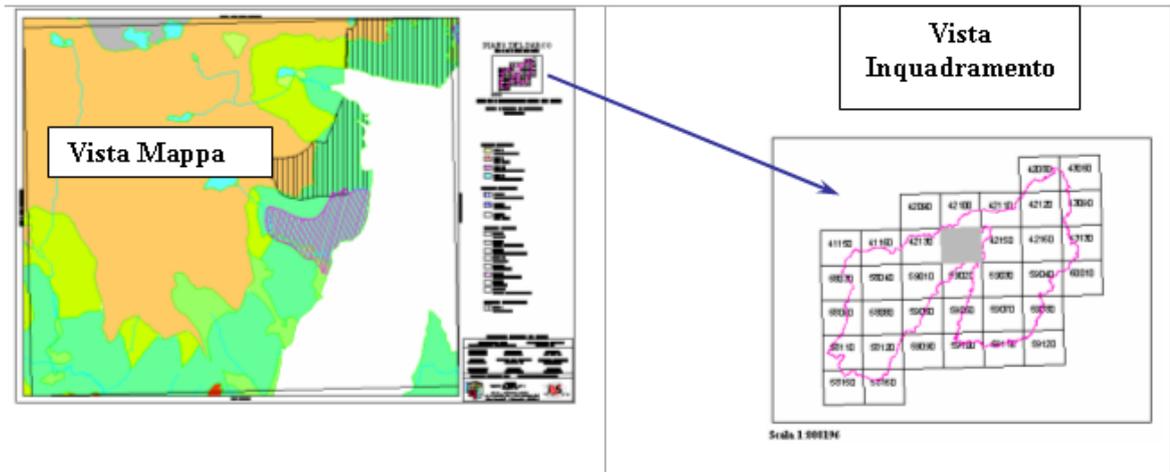
Nome Comando al Prompt: MAPMAGLIA

Questo comando crea automaticamente una maglia di inquadramento e la sua topologia. È necessario per la creazione di un inquadramento di stampa. È infatti possibile generare in automatico una squadratura contenente una **vista Mappa** e una **vista Inquadramento**, come quella raffigurata nella seguente figura.

La squadratura sarà creata nel Layout di stampa con le due viste: nella vista Mappa, sarà rappresentato un particolare della mappa, mentre nella vista Inquadramento sarà visualizzato il quadro d'unione.

Per ottenere un inquadramento di stampa è quindi necessario definire la **Maglia d'Inquadramento**: una griglia topologica che suddivida l'intero disegno in zone di forma quadrata

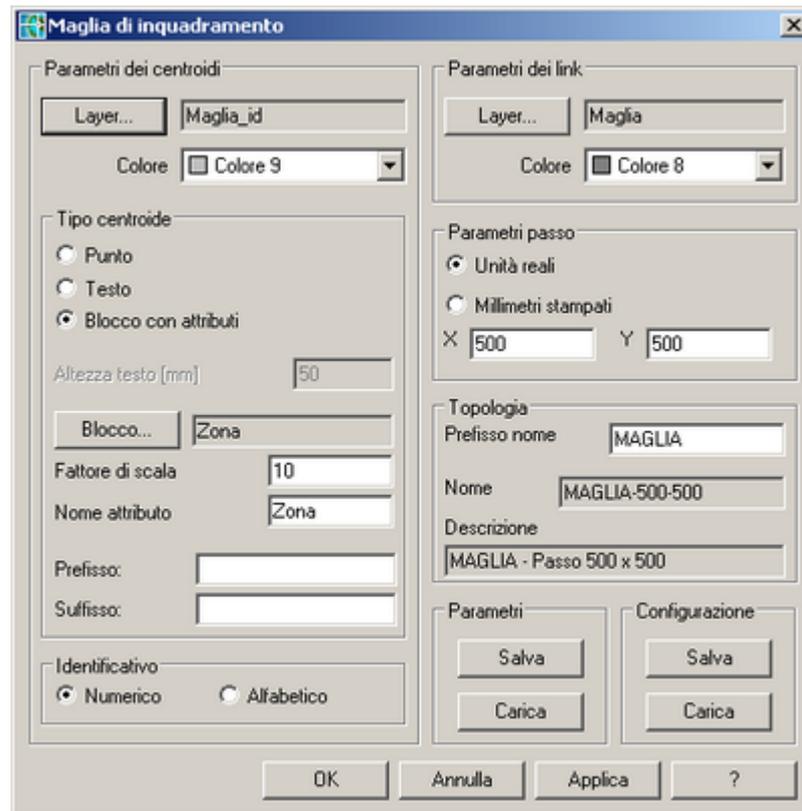
o rettangolare.



Maglia d'Inquadramento

				42090	42050	
		42090	42100	42110	42120	42090
41150	41160	42130	42140	42150	42160	42130
59090	59040	59010	59020	59030	59040	59010
59070	59060	59050	59060	59070	59080	
59110	59120	59090	59100	59110	59120	
59150	59160					

Dopo aver lanciato il comando, appare il seguente box di dialogo:



Nel riquadro **Parametri dei centroidi** è possibile indicare **Layer** e **Colore** degli elementi centroide. È presente una sezione **Tipo centroide**, in cui è consentito scegliere il tipo di oggetto che sarà generato: punto, testo o blocco con attributi.

L'opzione **Altezza testo [mm]** è attiva solo se i centroidi saranno dei testi: permette di indicare la loro altezza direttamente in millimetri stampati (secondo U.d.M. e Scala definiti con il comando IMPOSTA).

Il pulsante **BLOCCO** è disponibile solo se i centroidi saranno dei blocchi con attributi. Apre un box che permette di scegliere un blocco fra quelli presenti nel disegno o di caricarne uno esterno. È possibile indicare il **Fattore di scala** per il loro inserimento e il **nome dell'attributo** che sarà utilizzato per la numerazione.

I campi per l'aggiunta di un **Prefisso** e/o di un **Suffisso** e la sezione **Identificativo** sono attivi solo se i centroidi saranno testi o blocchi. È possibile se i centroidi dovranno possedere valori identificativi di formato **Numerico** (001, 002, 003...) o **Alfabetico** (A, B, C...).

Nel riquadro **Parametri dei link** è possibile indicare **Layer** e **Colore** degli elementi lineari.

La sezione **Parametri passo** permette di indicare altezza e larghezza del poligono d'inquadramento. È consentito scegliere se definire i valori **X** e **Y** in **Unità reali** (AutoCAD) o in **Millimetri stampati** (secondo U.d.M. e Scala indicati con il comando IMPOSTA).

Nel riquadro **Topologia** è possibile indicare il **Prefisso** del **Nome** della topologia che sarà creata.

Parametri

Salva le impostazioni nel file MapUtil.ini. Esse saranno riproposte tutte le volte che si usa questo comando.

Configurazione

Salva le impostazioni nel file **.cfg** richiamabile in qualsiasi momento col pulsante **Carica**.

Cliccando **OK** vengono richiesti i punti iniziale e finale della maglia d'inquadramento.

Per la descrizione della procedura, vedere l'Esempio in coda al comando successivo (Crea Inquadramento di stampa – INQMAP).

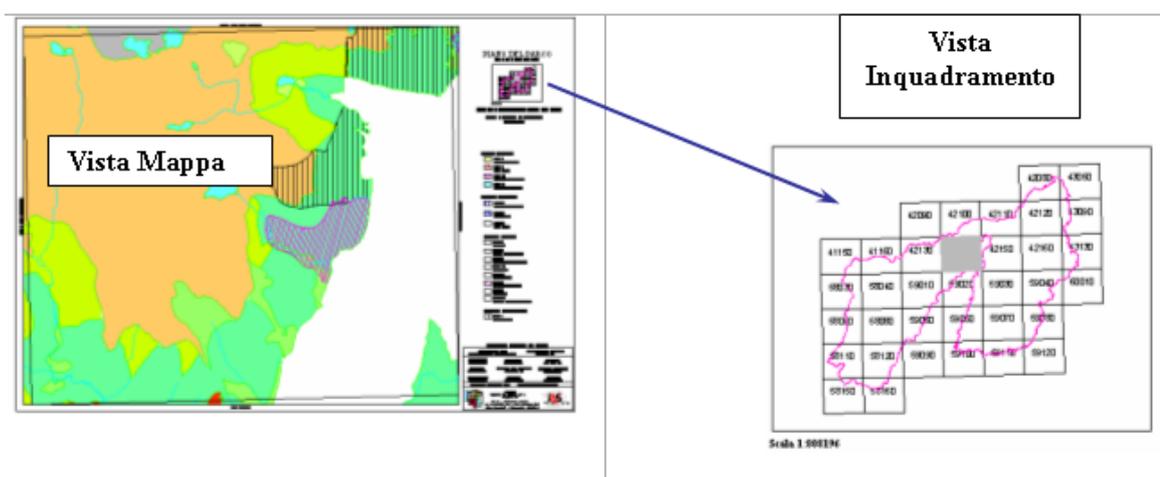
1.1.3.13 Crea inquadramento di stampa



Nome Comando al Prompt: **INQMAP**

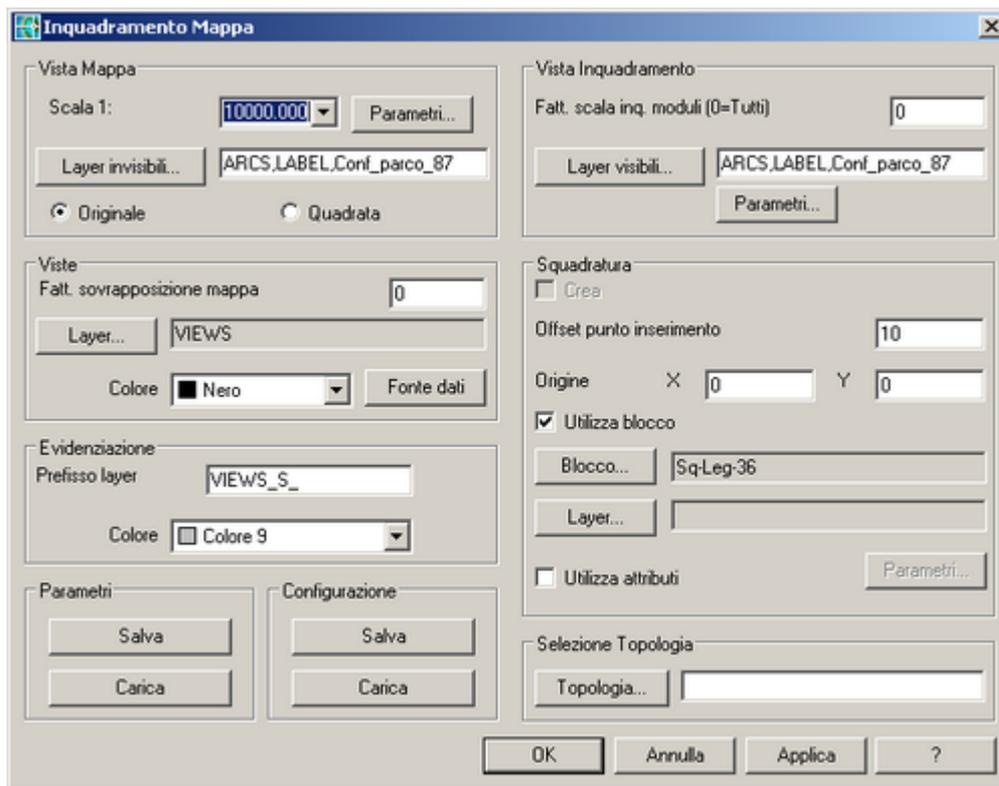
Il comando INQMAP, permette di creare, un inquadramento di stampa, sulla base di una griglia topologica precedentemente generata con il comando Crea Maglia Inquadramento (MAPMAGLIA).

È infatti possibile generare in automatico una squadratura contenente una **vista Mappa** e una **vista Inquadramento**, come quella raffigurata nella seguente figura.



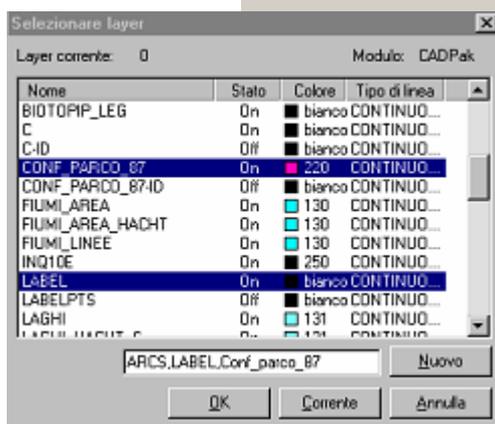
La squadratura sarà creata nel Layout di stampa con le due viste: nella vista Mappa, sarà rappresentato un particolare della mappa, mentre nella vista Inquadramento sarà visualizzato il quadro d'unione.

Dopo aver premuto il bottone Crea Inquadramento di Stampa, appare il seguente box, in cui è possibile impostare i parametri.



La finestra è divisa in vari riquadri per la definizione dei parametri della vista mappa, della vista inquadramento e dell'aspetto del layout.

Vista Mappa



In questo riquadro è possibile indicare la **Scala** della vista Mappa. Con il bottone **Layer invisibili**, è inoltre consentito definire quali layer non si vogliono visualizzare in tale vista, come ad esempio il layer dei centroidi della maglia d'inquadramento.

Cliccando l'apposito pulsante appare il box a lato: per selezionare più layer, usare il tasto CTRL o il tasto SHIFT.

È possibile indicare la forma della vista Mappa:

Originale crea la vista di dimensioni proporzionali a quelle dei riquadri che formano la maglia d'inquadramento,

Quadrata crea una vista quadrata, che comprende interamente la superficie occupata dal riquadro selezionato.



Cliccando il bottone **Parametri**, appare un box di dialogo (figura sottostante), in cui è possibile definire l'aspetto del Layout di stampa. È sufficiente indicare la distanza degli oggetti da un *punto di riferimento*: il vertice in basso a destra della vista Mappa.

Il riquadro **Posizione e Dimensione testo identificativo** (IDENTIF MAPPA)

permette di indicare la posizione rispetto al *punto di riferimento* (vertice in basso a destra della vista mappa) e l'altezza del testo che identifica la mappa. Si tratta del valore contenuto nel centroide (attributo del blocco o testo) della mappa.

Il riquadro **Posizione e Dimensione testo scala** (TESTO SCALA MAPPA) permette di indicare la posizione rispetto al *punto di riferimento* (vertice in basso a destra della vista mappa) e l'altezza del testo che indica la scala della mappa.

Significato delle incognite:

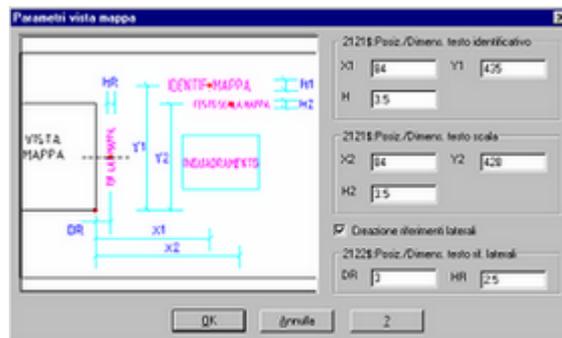
X* differenza tra la coordinata X dell'oggetto e la coordinata X del *punto di riferimento*;

Y* differenza tra la coordinata Y dell'oggetto e la coordinata Y del *punto di riferimento*;

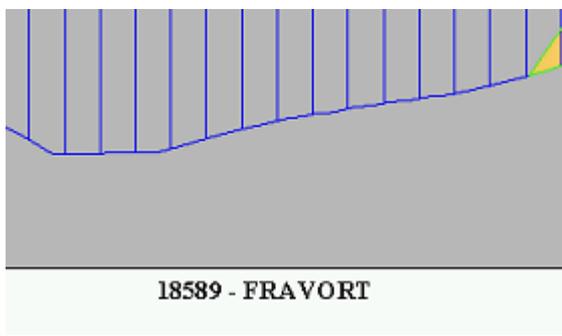
H* altezza del testo;

DR distanza tra il bordo della vista Mappa e il punto in mezzo al testo dei riferimenti laterali;

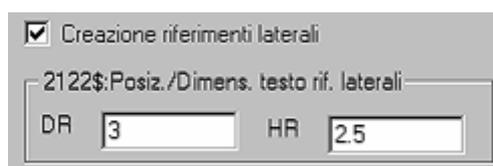
HR altezza del testo dei riferimenti laterali.



N.B: Tutti i testi sono giustificati (punto d'inserimento) in mezzo.

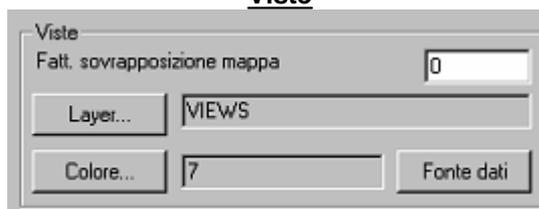


È presente un'opzione che permette la **Creazione dei riferimenti laterali** con l'indicazione del nome (seguito eventualmente da una descrizione) delle mappe limitrofe. Essi saranno inseriti in posizione centrale rispetto a ciascun lato della vista Mappa. È possibile indicare l'altezza dei testi e la distanza dalla mappa.



N.B.: per definire il contenuto dei riferimenti laterali, impostare i parametri nel box Fonte dati, nel riquadro Viste.

Viste



Il bottone **Fonte dati**, che appare il box di dialogo, permette di definire il contenuto degli eventuali riferimenti laterali.

Nel gruppo di opzioni **Topologia centroidi** va indicata la fonte dati da cui attingere. A seconda del tipo di entità dei centroidi della maglia di inquadramento, è possibile effettuare diverse scelte.

ID Topologia e **Testo centroidi** permettono di indicare una **descrizione standard**.

Scegliendo **Attributo blocco centroidi** saranno rese attive le opzioni del riquadro **Attributi blocco**.

Scegliendo **Tabella OD** saranno rese attive le opzioni del riquadro **Campi tabella OD**.

In **Nome mappa** è possibile indicare il nome dell'attributo del blocco o del campo della tabella OD contenente il nome della mappa. È possibile che i centroidi contengano anche altri dati relativi alle singole mappe, come ad esempio una descrizione. Vi è quindi la possibilità di indicare nel campo **Descrizione mappa** il nome dell'attributo del blocco o del campo della tabella OD contenente gli eventuali altri dati.

Campo dati oggetto	Valore
AREA	35754014.00
PERIMETER	23982.13
INQ10E	169
INQ10E-ID	176
SEZ_ID	59010
SEZ_CD	59010
SEZ_NO	VAL PARADISO
SEZ_C	59010
SEZ_ORO	174

Esempio: i centroidi della maglia d'inquadramento sono delle entità Punto, con associata una tabella OD (dati oggetto). La tabella possiede un campo SEZ_CD che contiene il nome del raster dell'inquadramento (59010) ed un campo SEZ_NO in cui è indicato il nome esteso (descrizione: Val Paradiso). Per ottenere il nome e la descrizione del raster a lato del quadrante scelto, nell'inquadramento di stampa, è sufficiente inserire i nomi dei campi nel box fonte dati.

58530 - Monte Paradiso
59010 - Val Paradiso
59020 - Val Set
58540 - Val Sogno

Evidenziazione

Nella vista Inquadramento, sarà evidenziato, con un tratteggio solido, il riquadro corrispondente alla mappa scelta.

È possibile indicarne il **Colore** e il **Prefisso** del layer.

Parametri e Configurazione

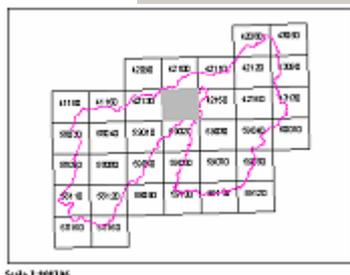
Parametri

Salva le impostazioni nel file MapUtil.ini, verranno riproposte come default.

Configurazione

Salva le impostazioni in un file .cfg richiamabile in qualsiasi momento col pulsante **Carica**.

Vista Inquadramento

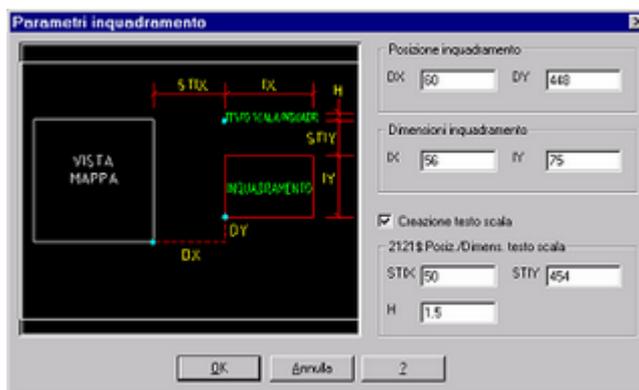


Nel campo **Fattore scala inquadramento moduli** è possibile definire il numero di quadranti che si desidera visualizzare nella vista:

0 = esegue uno zoom su Tutti i moduli del disegno,
1 = esegue uno zoom centrando il modulo evidenziato, ecc...

È possibile indicare quali layer visualizzare nella vista Inquadramento, cliccando il pulsante **Layer Visibili** e selezionando i layer nel box di dialogo che appare.

Cliccando il bottone **Parametri**, appare un box di dialogo (figura a lato), in cui è possibile definire l'aspetto del Layout di stampa relativamente alla vista Inquadramento. È sufficiente indicare la distanza degli oggetti da un *punto di riferimento*: il vertice in basso a destra della vista Mappa.

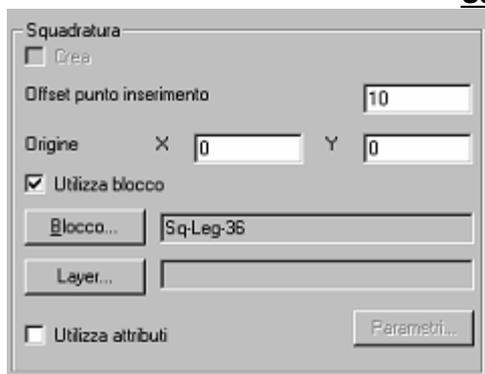


Il riquadro **Posizione inquadramento** permette di indicare la posizione, rispetto al *punto di riferimento* (vertice in basso a destra della vista mappa), dell'inquadramento di stampa (vertice in basso a sinistra).

Il riquadro **Dimensioni inquadramento** permette di indicare larghezza e altezza della vista Inquadramento.

Attivando l'opzione **Creazione testo scala**, è possibile inserire un testo che indica la scala in cui è rappresentata la vista Inquadramento. Sarà inserito nella posizione e con l'altezza indicate nel riquadro **Posizione e Dimensione testo scala**. Il punto di riferimento, da cui è calcolata la distanza, è il vertice in basso a destra della vista Mappa. La giustificazione (punto d'inserimento) del testo è a sinistra.

Squadratura



Se si desidera creare una squadratura attorno alle viste, è sufficiente abilitare l'opzione **Crea** nel riquadro Squadratura. Sarà generata una squadratura standard.

Offset punto inserimento permette di impostare la distanza della vista mappa dal punto d'inserimento del blocco della Squadratura.

I campi **Origine X** e **Y**, indicano le coordinate del punto d'inserimento dell'inquadramento di stampa, che corrisponde al vertice in basso a sinistra della vista Mappa.

È anche possibile utilizzare un'impaginazione già creata in precedenza e salvata in un file esterno.

È sufficiente attivare l'opzione **Utilizza blocco** e selezionare il file di origine, il quale sarà inserito nel disegno corrente come entità **Blocco** e posto sul **Layer** selezionato.

Se il blocco utilizzato per la squadratura possiede degli attributi che indicano nome, riferimenti laterali e scala delle viste, è possibile attivare l'opzione **Utilizza attributi**. Permette di inserire il valore degli attributi direttamente nel blocco della squadratura: il nome della mappa sarà inserito nella posizione e con lo stile di testo dell'attributo del blocco della squadratura, e così via per ciascun attributo.

È sufficiente cliccare **Parametri** e indicare il nome degli attributi del blocco, nel corrispondente campo nel box di dialogo.

Selezione Topologia

È necessario selezionare la topologia della griglia d'inquadramento da usare.

Dopo aver impostato tutti i parametri per ottenere un inquadramento di stampa dall'aspetto desiderato, premere **Applica**, per mantenere le impostazioni selezionate e premere **OK** per generare il layout.

Alla riga di comando compaiono una serie di messaggi di richiesta:

Selezionare un poligono per punto interno:

Cliccare un punto interno al riquadro della griglia di cui si desidera ottenere la vista mappa: sarà generato il retino di evidenziazione.

Fattore di scala inquadramento (0=Tutto) <0>:

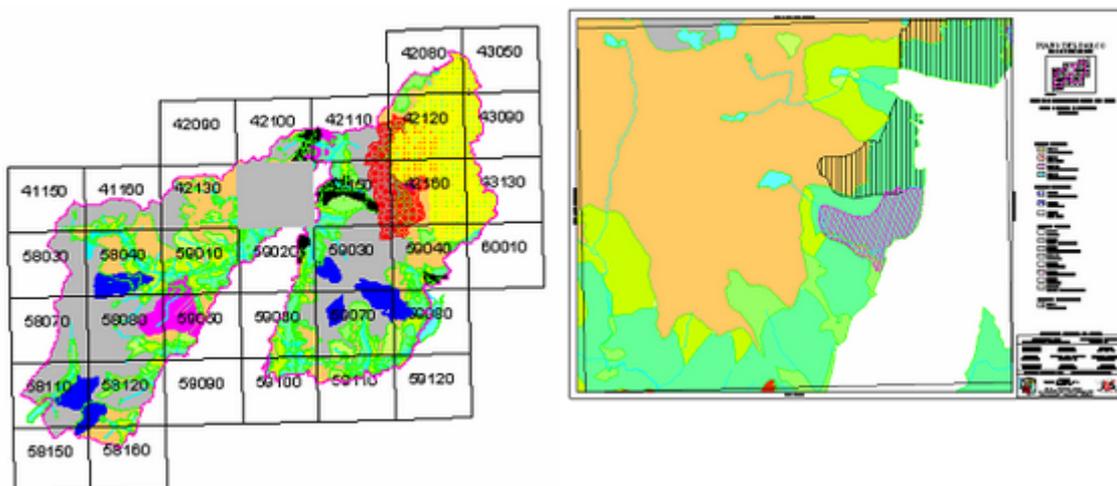
Indicare il fattore che indica il numero di quadranti che saranno visualizzati nella vista; di default sarà proposto il valore indicato nel riquadro Vista Inquadramento:

Si passa automaticamente nello spazio carta.

Posizione (INVIO = Origine) <0,0,0>:

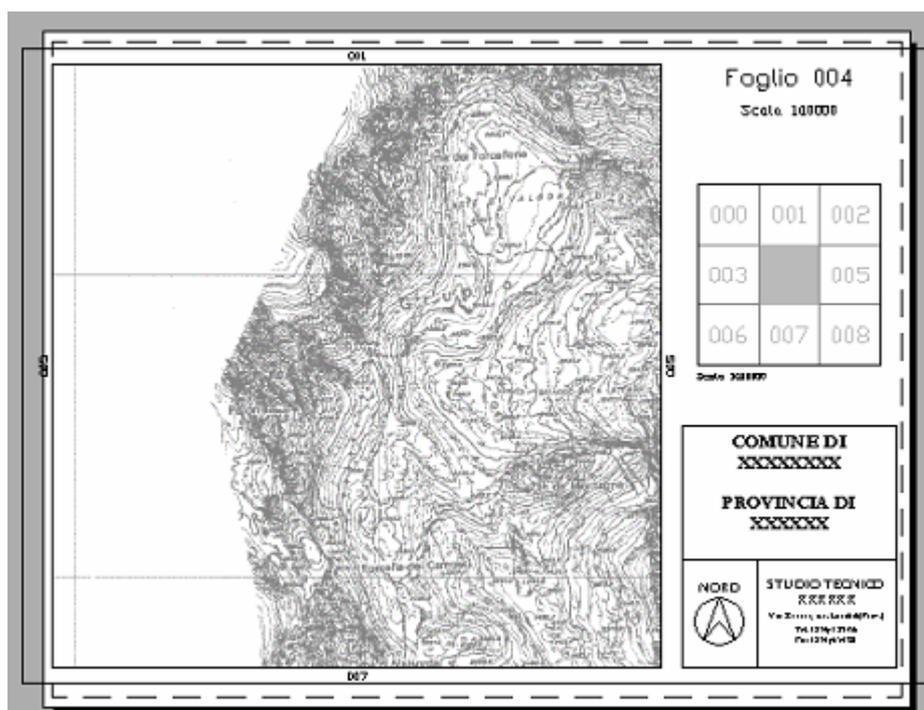
Indicare la posizione del vertice in basso a sinistra della Vista Mappa; di default saranno proposte le coordinate x,y indicate nel riquadro Squadratura:

Sarà generato l'inquadramento di stampa.

**ESEMPIO:**

Creare un riquadro di stampa su un foglio di formato A4, di un disegno in scala 1:10000, utilizzando una maglia quadrata con passo di 2000m.

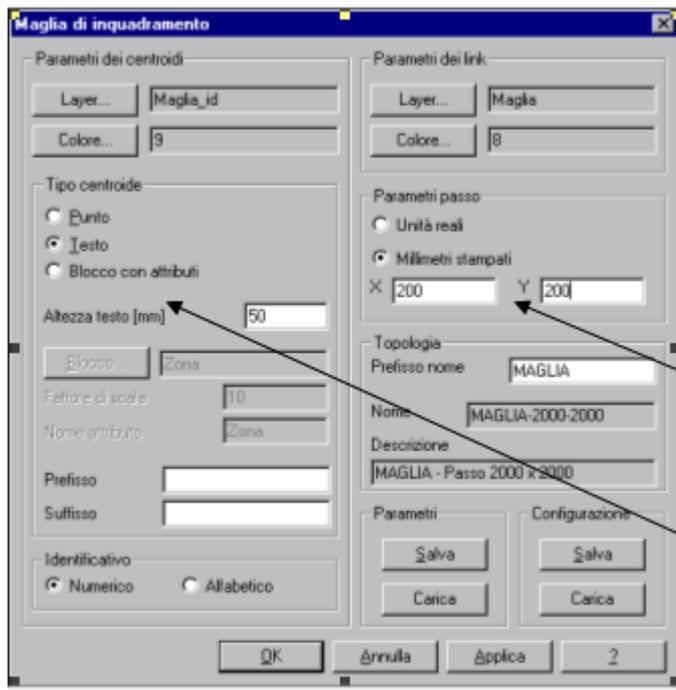
Ecco l' riquadro di stampa che vogliamo ottenere:



Per creare un riquadro di stampa, è necessario impostare una maglia di riferimento, sulla cui base definire e localizzare la zona interessata.

1. Creazione della maglia di inquadramento

Una volta impostata la scala del disegno (nel caso dell'esempio 1:10000), cliccare sull'icona "Crea Maglia Inquadramento". Appare una finestra in cui imposteremo i parametri della maglia.

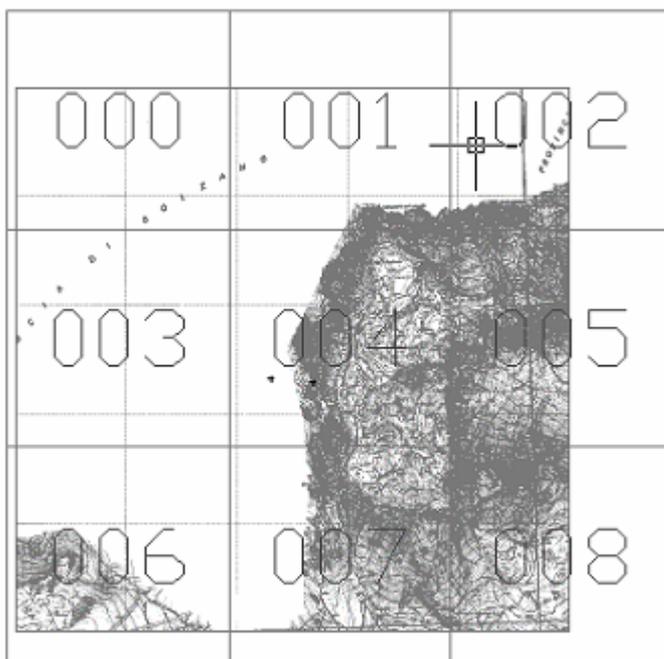


Impostare i valori dei parametri passo, in base alle dimensioni della vista che vogliamo ottenere.

Nel caso dell'esempio vogliamo ottenere una stampa 1:10000 in un formato A4 (210mm x 297mm): quindi una vista di 20cm per 20cm è adatta al nostro foglio. Impostiamo quindi 200x200 millimetri stampati (o 2000 x 2000 unità reali).

E' possibile scegliere l'altezza e il tipo di centroide della topologia che stiamo creando, con eventuali prefissi e/o suffissi. Scegliendo testo numerico, le zone verranno numerate automaticamente partendo da zero.

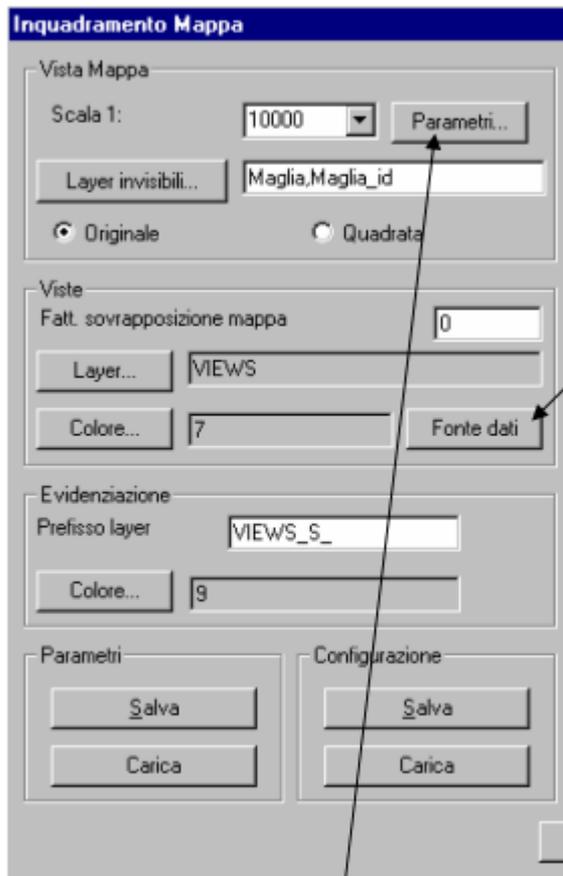
Scegliendo OK, verrà creata la maglia di inquadramento, dopo aver selezionato a video la zona interessata.



In questo caso abbiamo ottenuto nove zone di 2000 m di lato l'una.

2. Creazione dell'inquadramento di stampa

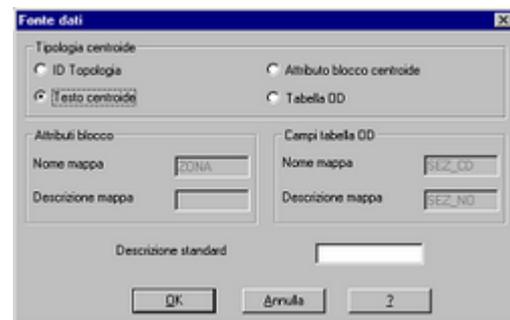
Cliccando sull'icona "Crea inquadramento di stampa", appare la finestra in cui impostare tutti i parametri relativi alla posizione e al formato delle viste, dei testi, degli eventuali blocchi presenti nella stampa che otterremo.



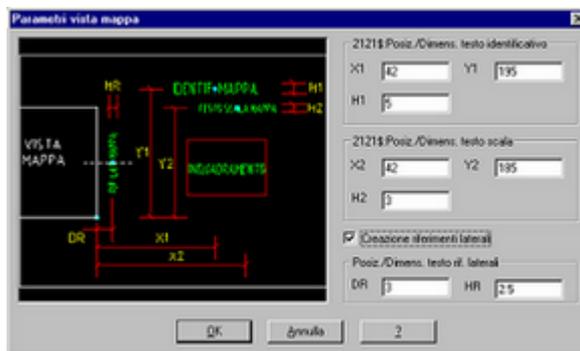
Impostare la scala della vista 1:10000, selezionare i Layer che non si vogliono visualizzare al suo interno. Impostare la forma della vista: quadrata o delle dimensioni di una cella della maglia, nel caso dell'esempio è indifferente perché le celle sono quadrate (200x200).

Impostare il fattore di sovrapposizione della mappa, se si vogliono visualizzare anche le zone limitrofe a quella interessata.

Cliccando sul pulsante "Fonte Dati", appare una finestra in cui è possibile definire la tipologia del centroide, ed aggiungere un'eventuale descrizione:



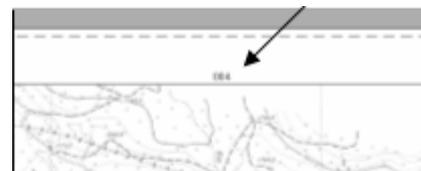
Cliccando sul pulsante Parametri, appare una finestra:



Impostando 42 alla X1, posizionamo l'asse centrale del testo a 42mm di distanza dal lato destro della vista.

Con 195 come valore della Y1, indichiamo che il testo identificativo della zona, sarà posizionato 195mm più in su della linea di base della vista. Analogamente per il testo della scala.

E' possibile inserire automaticamente dei riferimenti laterali, indicanti le zone limitrofe alla vista.



Selezionare i Layer che si vogliono visualizzare nell'inquadramento.

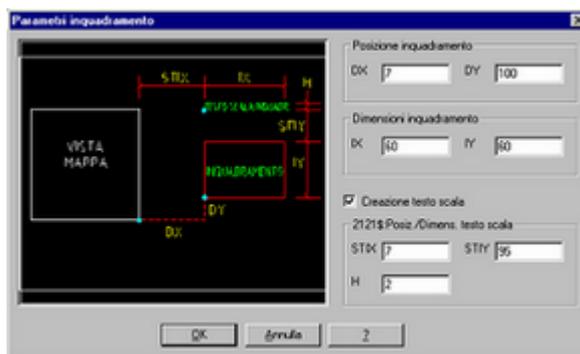
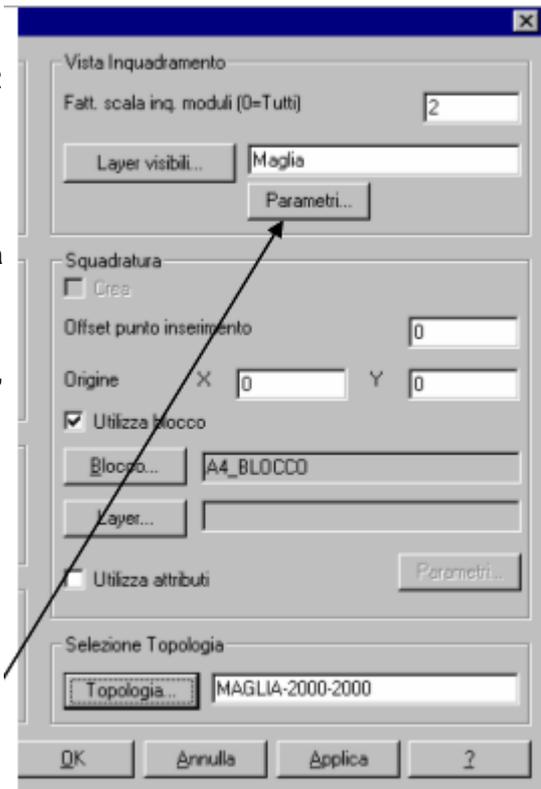
Impostare il fattore di scala dell'inquadramento: 2 significa che verrà fatto uno zoom in cui, oltre alla zona interessata, verranno comprese in questa vista altre due zone della maglia, sia in altezza che in larghezza.

Modificando "Offset punto inserimento", si sposta la vista, e di conseguenza tutti i parametri impostati.

E' possibile creare direttamente una squadratura, oppure inserire un blocco precedentemente creato, come nell'esempio.

Selezionare la topologia ottenuta con "Crea maglia d'inquadramento".

Cliccando sul pulsante Parametri, appare una finestra:



In "Dimensioni inquadramento" impostiamo 60 x 60. Abbiamo impostato come fattore di scala dell'inquadramento 2. In questo modo otterremo un'inquadramento con tre zone per lato, ciascuna di 20 mm. Così la vista risulterà in scala 1:100000.

Scegliendo OK, viene chiesto di selezionare la zona interessata, di indicare il fattore di scala e il punto d'inserimento, valori che abbiamo già opportunamente preimpostato.

L'inquadramento di stampa è stato creato.

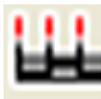
Impostati i parametri, è possibile salvarli in un file di configurazione. In questo modo è sufficiente effettuare tutto il procedimento una sola volta per ogni modello di stampa.



Cliccando sul pulsante Blocco, appare l'elenco dei blocchi caricati.

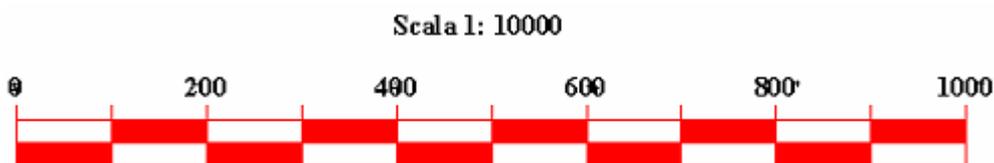
E' possibile caricare altri blocchi sfogliando tra le cartelle.

1.1.3.14 Crea una barra di scala

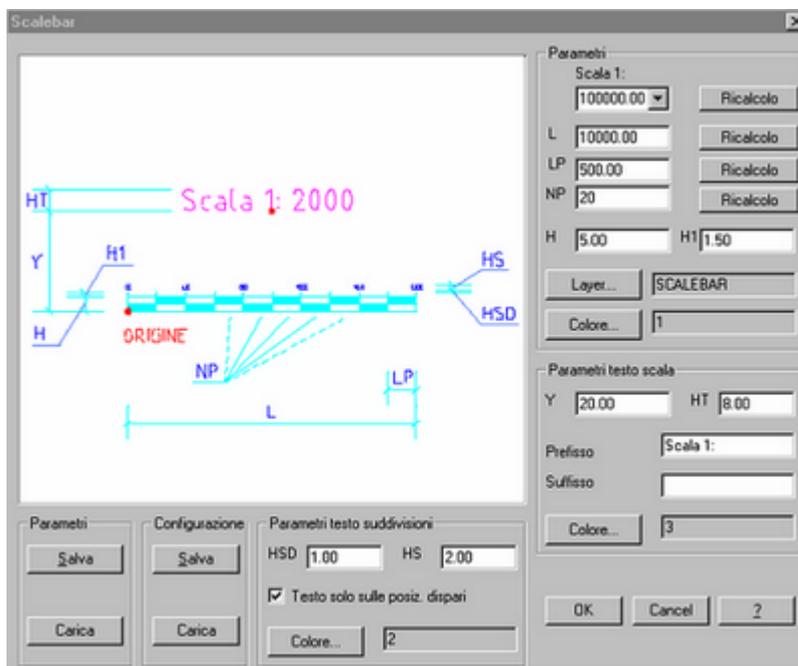


Nome Comando al Prompt: SCALEBAR

Il comando permette di inserire nel disegno una barra di scala.



Le impostazioni dei parametri avvengono tramite il box



Parametri

Le variabili Scala, L (lunghezza totale della barra), LP e NP sono interdipendenti, quindi modificandone una e premendo il pulsante ricalcola a lato della stessa, verranno generati i valori delle altre. I pulsanti layer e il colore permettono di impostare le proprietà della barra di scala. I parametri testo scala permettono di settare la posizione, la dimensione e il colore del testo indicando anche un prefisso e/o un suffisso da anteporre o posporre al valore di scala; nello

stesso modo è possibile impostare i parametri testo suddivisioni.

Parametri Salva

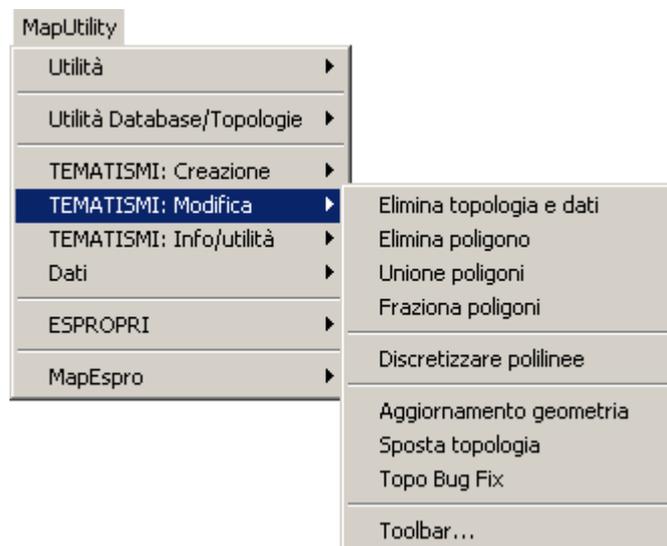
Salva le impostazioni nel file MapUtil.ini, verranno riproposte quindi come default.

Configurazione Salva

Salva le impostazioni in un file **.cfg** richiamabile in qualsiasi momento col pulsante **Carica**.

1.1.4 TEMATISMI: Modifica

Posizione menu a tendina



Toolbar

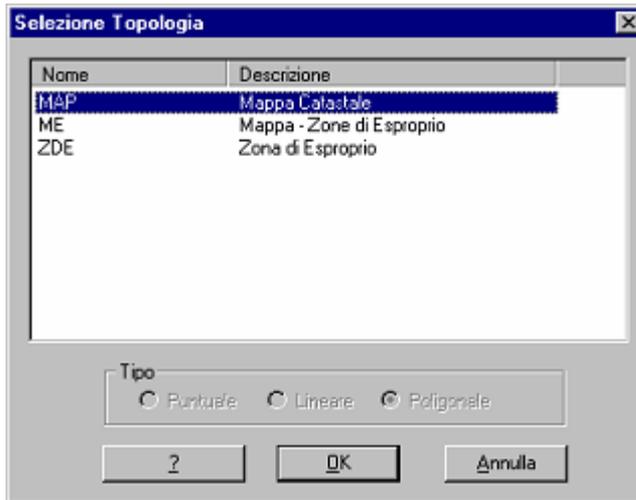


Contiene utilità per la gestione e la modifica delle topologie

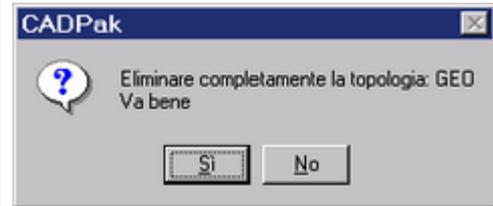
1.1.4.1 Elimina topologia e dati



Nome Comando al Prompt: TPMDELDLG



Il comando permette di eliminare la topologia scelta e tutti gli elementi che la compongono. Lanciato il comando, appare il box per la selezione della topologia, tra quelle presenti nel disegno. Dopo aver scelto la topologia da eliminare, appare il seguente messaggio per la conferma o l'annullamento dell'operazione:



1.1.4.2 Elimina poligono



Nome Comando al Prompt: THMDELPOL



Il comando permette di cancellare dalla topologia scelta un poligono, selezionandolo per punto interno, senza essere costretti dopo l'operazione a ricreare la topologia. L'eliminazione, non si limita ai dati topologici, ma comprende anche gli elementi del poligono non più necessari. Appare il box a fianco, dove è necessario indicare la topologia da cui si desidera eliminare il poligono. Successivamente è possibile selezionare il poligono indicando un punto interno ad esso.

Per verificare l'eliminazione del poligono, lanciare il comando Temi Info presente nella toolbar TEMATISM:Info/Utilità (Vedi descrizione comando THMINFO).

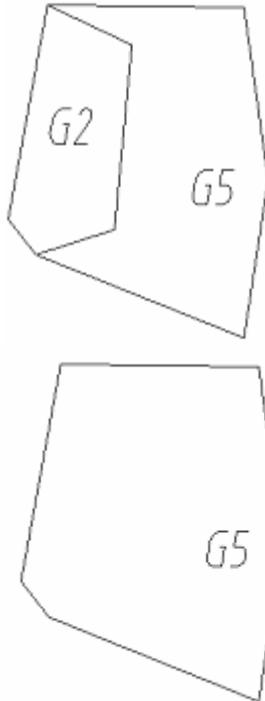
1.1.4.3 Unione poligoni



Nome Comando al Prompt: THMUNIONPOL



Il comando permette di unire due poligoni appartenenti ad una topologia, senza essere costretti dopo l'operazione a ricrearla.



Es: Si desidera unire i poligoni G2 e G5 della topologia geo.

Comando: *Union...*

Selezionare la topologia

Selezionare link tra poligoni:

*Selezionare il poligono da eliminare:
(per punto interno)*

Procedere all'unione [Si/No] <Si>

1.1.4.4 Frazioni poligoni

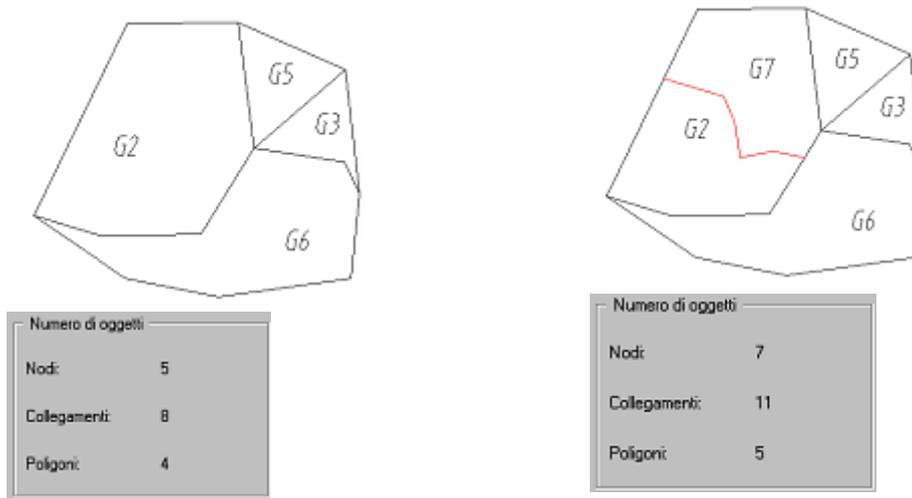


Nome Comando al Prompt: THMSPLITPOL

Il comando permette di frazionare un poligono appartenente ad una topologia, senza essere costretti dopo l'operazione a ricrearla.

Prima

Dopo



Il comando richiede di selezionare il nome della topologia dei poligoni da frazionare, di tracciare la nuova linea e di inserire nel nuovo poligono creato un'etichetta che lo identifichi.

1.1.4.5 Discretizzare polilinee



Nome Comando al Prompt: PLINEDISCR

Questo comando permette di discretizzare delle polilinee con archi di cerchio. Saranno create nuove polilinee, di cui è possibile indicare la lunghezza dei segmenti nei tratti di polilinea che discretizzano l'arco.

È molto utile per la "sistemazione" di eventuali archi, per la creazione di topologie.

Lanciando il comando, appare la finestra in figura, dove è possibile impostare i parametri di discretizzazione delle polilinee curve, infine è necessario selezionare gli oggetti nel disegno.



È possibile indicare la lunghezza dei segmenti di polilinea in millimetri stampati **[mm]** o in unità correnti **(U.C.)**.

È consentito scegliere se eliminare o meno le polilinee originali, attivando o meno l'opzione **Mantieni entità originali**.

Attivando il check **Cambia Layer**, è possibile indicare un layer, diverso da quello dell'oggetto originale, su cui porre le nuove polilinee.

1.1.4.6 Aggiornamento geometria



Nome Comando al Prompt: THMENTUPD

Il comando permette, dopo aver modificato la geometria della topologia, di aggiornarla. Se si sposta un centroide o si stira un lato di un poligono la topologia risulterà errata "*Topologia non corretta*", il comando pone rimedio alla situazione con la semplice selezione delle entità modificate "*Topologia corretta e completa*".

1.1.4.7 Sposta topologia



Nome Comando al Prompt: TPMMOVE

Il comando permette di spostare un'intera topologia, senza essere costretti dopo l'operazione a ricrearla. È sufficiente indicare i due punti dello spostamento.

1.1.4.8 Topo bug fix

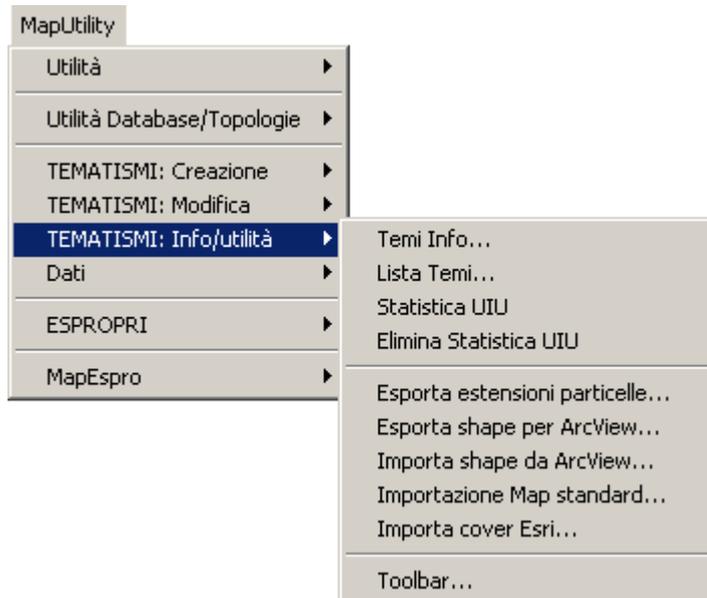


Nome Comando al Prompt: THMBUG

Il comando permette, dopo aver modificato la geometria della topologia, di ricrearla. La differenza tra questo comando e il comando Aggiorna geometria, consiste nel fatto che con Topo Bug Fix non è necessario selezionare le entità modificate.

1.1.5 TEMATISMI: Info/Utilità

Posizione menu a tendina



Toolbar

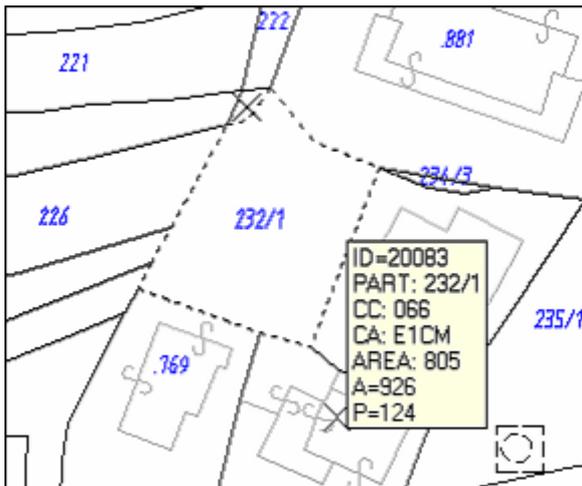


Contiene utilità per la visualizzazione di dati topologici e per l'importazione e l'esportazione di shape files.

1.1.5.1 Temi info



Nome Comando al Prompt: THMINFO



Il comando THMINFO consente di visualizzare i dati dei poligoni appartenenti alla topologia scelta, al semplice passaggio del cursore del mouse.

I dati visualizzati sono:

- l'identificativo topologico (ID),
- l'area geometrica (A),
- il perimetro geometrico (P),

i dati (solo nel caso che il centroide sia un blocco con attributi) (Es: Part; CC; CA; Area).

1.1.5.2 Lista temi



Nome Comando al Prompt: TOPLIST

Il comando mostra la lista delle topologie del disegno.

1.1.5.3 Statistica UIU



Nome Comando al Prompt: UIUSTAT

Il comando permette di effettuare un'analisi sulle unità immobiliari urbane.

Una volta lanciato il comando UIUSTAT, appare il box per la selezione della topologia della mappa catastale. Compare un messaggio che permette di indicare la modalità con cui selezionare i centroidi delle particelle.



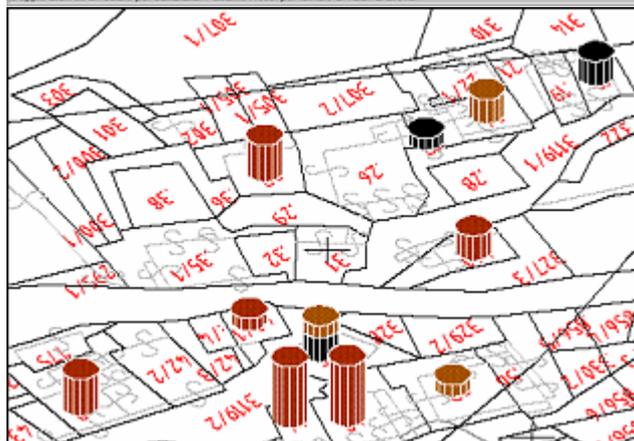
Se la zona d'analisi è delimitata con una polilinea chiusa, premere Sì e selezionare la polilinea. Scegliendo No, è sufficiente indicare la zona d'interesse con una selezione a finestra.

Nella figura a lato è stata tracciata una polilinea chiusa ai limiti della zona che si desidera analizzare. Tutte le Unità Immobiliari Urbane contenute al suo interno saranno analizzate e sarà possibile visualizzare una tabella con i relativi dati ed un grafico sulle particelle interessate.



Effettuata la selezione compare il box **Statistica di zona**.

Col	Categoria	Descrizione	S	N no UIU, (%)	Rendita, (%)	Rendita media, Num. UIU	Consistenza, (%)
		UIU non classate	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (14%)			
	A02	Abitazioni civili	<input checked="" type="checkbox"/>	14 (38%)	25.378 (87%)	1.813 (14)	71 (83%)
	A03	Abitazioni economiche	<input checked="" type="checkbox"/>	4 (11%)	4.750 (13%)	1.188 (4)	25 (22%)
	A04	Abitazioni popolari	<input type="checkbox"/>	3 (8%)	1.432 (4%)	477 (3)	14 (13%)
	A10	Ufficio o Studio privato	<input type="checkbox"/>	1 (3%)	1.760 (5%)	1.760 (1)	2 (2%)
	->	TOTALI UIU Private e destinate a famiglie		22 (61%)	33.319 (88%)	1.515 (22)	112(100%)
	C02	Magazzini e locali di deposito	<input type="checkbox"/>	5 (14%)	2.951 (8%)	590 (5)	475 (74%)
	C03	Laboratori per arti e mestieri	<input type="checkbox"/>	1 (3%)	340 (-1%)	340 (1)	37 (5%)
	C06	Stalle, scuderie, autoimmesse	<input type="checkbox"/>	3 (8%)	1.107 (3%)	369 (3)	127 (20%)
	->	TOTALI UIU Destinazione Terziaria		9 (25%)	4.398 (12%)	489 (9)	629(100%)
	->	TOTALI		36(100%)	37.717(100%)	1.048 (36)	



Visualizzazione Statistica

Premendo Tutti, sarà inserito nel disegno un simbolo per ogni UIU analizzata rappresentante la percentuale delle categorie.

È possibile visualizzare il disegno in 3D e visualizzare l'ombra sui simboli della statistica.

I colori identificano le categorie.

Il box **Statistica di Zona** permette una rapida lettura delle statistiche, attraverso l'uso di colori per evidenziare la varie voci della legenda.

È possibile visualizzare sulla mappa una rappresentazione grafica delle categorie e della loro localizzazione e consistenza. Con il pulsante **Aggiungi** nella mappa saranno disegnati i simboli relativi alla categoria selezionata, mentre premendo **Tutti** saranno aggiunti nel disegno i grafici di tutte le categorie relative alla zona selezionata (quelle presenti nella tabella).

Il pulsante **2D/3D** permette di passare dalla consueta vista piana di AutoCAD ad una visualizzazione a tre dimensioni; in questo caso, è possibile utilizzare il comando **Shade** per rendere più realistica l'immagine del solido creato per rappresentare le UIU.

Il comando **Reset** cancella l'analisi statistica fatta. Il comando **Nuova** elimina la statistica precedente e ne crea una per la categoria attiva. Il pulsante **Colore** apre il box per la definizione dei colori personalizzati per la categoria selezionata.



Vi sono dei pulsanti per effettuare zoom e spostamenti all'interno del disegno.

Salva in Excel permette di esportare l'analisi fatta in formato .xls.

Il pulsante **UIU no Cat** visualizza una finestra con l'elenco delle Unità Immobiliari Urbane prive di categoria.

The screenshot shows a dialog box titled "UIU senza categoria". It contains a "Definisci Filtro" button, a "Partite" button, and a "Zoom" section with navigation arrows. Below these are checkboxes for "Visibilità descrizioni Comuni" (checked), "Amministrativo" (checked), and "Catastale" (checked). A table lists five records with columns: Com. Amm., Com. Cat., P.ed., Sub., Foglio, and Graifata. The bottom of the dialog shows "Numero Records : 5".

Com. Amm.	Com. Cat.	P.ed.	Sub.	Foglio	Graifata
XYZDemo	XYZDemo	18	12		No
XYZDemo	XYZDemo	18	1	12	No
XYZDemo	XYZDemo	27	0	4	No
XYZDemo	XYZDemo	45	5	12	No
XYZDemo	XYZDemo	45	2	12	No

1.1.5.4 Elimina statistica UIU



Nome Comando al Prompt: UIUSTATE

Il comando cancella l'analisi effettuata.

1.1.5.5 Esporta estensioni particelle



Nome Comando al Prompt: TPMCEUEXT

Il comando esporta in un file Ascii gli attributi del centroide della particella e lo spazio di occupazione (il bounding box). Gli attributi esportati sono il Comune Amministrativo, il Comune Catastale e la particella.

```

Lister - [c:\Programmi\le5\MapUtil2\Esempi\Esproprio\CatastaleEs.ext]
File Modifica Opzioni Guida
"E1CM 066F125","11711.790054","50847.702605","11719.272697","50875.446008"
"E1CM 066F126","11718.693603","50846.564202","11814.620164","50872.412281"
"E1CM 066F127","11702.759023","50821.854212","11814.233399","50861.483482"
"E1CM 066F93","11671.133248","50820.964120","11711.790054","50873.486599"
"E1CM 066F9","11680.505074","50799.606949","11811.356513","50844.521069"
"E1CM 066F8","11719.684486","50798.646517","11872.802792","50844.117374"
"E1CM 066F90/2","11644.699362","50803.105039","11677.828522","50826.203657"
"E1CM 066F91","11674.955970","50803.247151","11698.489813","50825.072137"
"E1CM 066F132","11719.343279","50810.137083","11744.301761","50828.838329"
"E1CM 066F131","11712.118457","50808.988761","11721.477891","50823.752902"
"E1CM 066F130","11700.314658","50804.577982","11714.745666","50822.276489"
"E1CM 066F129","11695.369999","50803.083104","11703.867793","50821.948396"
"E1CM 066F7/3","11839.456481","50756.814952","12020.967387","50830.555428"
"E1CM 066F7/2","11861.981858","50778.911588","11941.296031","50803.110538"

```

1.1.5.6 Esporta shape per Arcview



Nome Comando al Prompt: TPM2SHP

Il comando permette di esportare shape files

1.1.5.7 Importa shape per Arcview



Nome Comando al Prompt: CPMAPIMPORTSHAPE

Il comando permette di importare shape files. A differenza del comando importa di Autodesk Map è possibile importare più files contemporaneamente, non è necessario specificare che si desidera importare i dati e il nome della tabella Dati Oggetto in cui metterli, ne verrà creata una con lo stesso nome dello shape.

Gli oggetti saranno posizionati su un layer che si chiama come lo shape più un postfisso _Link per le entità lineari o _Cntr per i centroidi, come specificato nel file MapUtil.ini

```

[MultImportShape]
prefix=Shape
layerLinkSuffix=_Link
layerCntrSuffix=_Cntr

```

1.1.5.8 Importazione Map Standard



Nome Comando al Prompt: MAPIMPORT

E' il comando Autodesk Map _MAPIMPORT

1.1.5.9 Importa cover ESRI



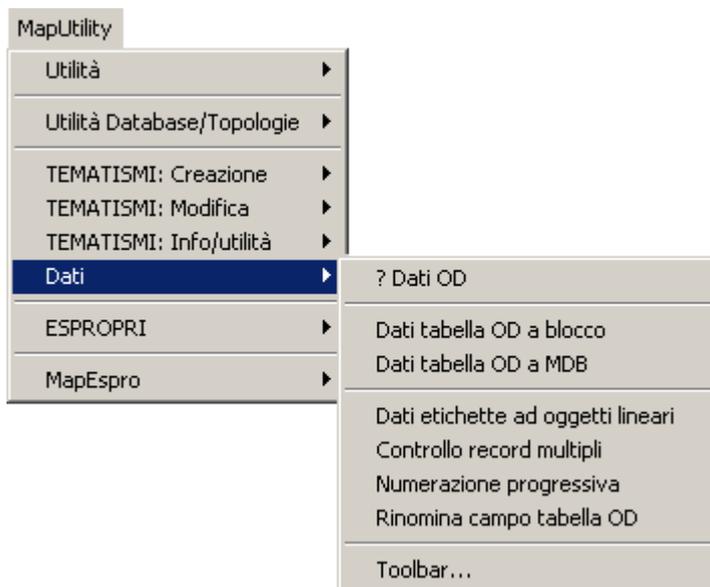
Nome Comando al Prompt: CPMAPIMPORTCOVER

Il comando permette di importare un cover. Gli oggetti saranno posizionati su un layer che si chiama come il cover più un suffisso _Arcs , _Points, _Labelpts, _Tics, come specificato nel file MapUtil.ini

```
[MultiImportCover]
prefix=Cover
layerTicsSuffix=_Tics
layerPointsSuffix=_Points
layerArcsSuffix=_Arcs
layerLabelpts=_Labelpts
```

1.1.6 Dati

Posizione menu a tendina



Toolbar



Questa toolbar contiene una serie di utilità che consentono di gestire i dati nelle tabelle OD. I comandi presenti permettono

- l'esportazione dei dati oggetto in database di Access o negli attributi di blocchi
- il trasferimento di dati presenti in testi o in attributi di blocchi verso tabelle dati oggetto collegate ad altri oggetti

- di modificare il nome dei campi delle tabelle OD
- di visualizzare i dati collegati agli oggetti ed effettuare dei controlli sui record multipli
- l'assegnazione di un numero progressivo agli oggetti.

1.1.6.1 Dati OD



Nome Comando al Prompt: ADEEDITDATA

È il comando Modifica dati oggetto di Autodesk Map. Permette di visualizzare ed eventualmente modificare i dati della tabella dati oggetto associata ad un oggetto, partendo dalla selezione dello stesso.

1.1.6.2 Dati tabella OD a blocco



Nome Comando al Prompt: MAPODTABLE2BLK

Questo comando permette di esportare i dati di una tabella dati oggetto di Autodesk Map, in un blocco con attributi.

Gli oggetti da cui è possibile ricavare tali informazioni, possono essere PUNTI, CERCHI, BLOCCHI, TESTI, MTESTI... associati ad una tabella OD.

Attraverso la finestra di dialogo che appare, dopo aver selezionato gli oggetti nel disegno, è consentito indicare quali campi esportare dalla tabella, scegliere o creare il blocco di destinazione, impostare l'associazione tra i nomi dei campi e i nomi degli attributi, indicare il layer dove creare i blocchi.

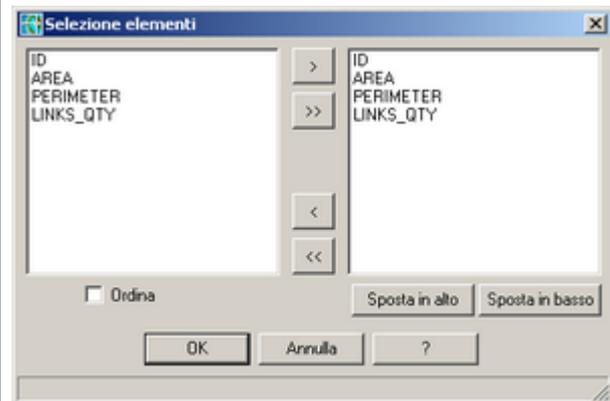


Riquadro **Tabella OD**:

Nella tendina sono proposte le tabelle Dati Oggetto associate agli oggetti selezionati.

In **Campi tabella OD** sono visualizzati i campi della tabella scelta.

Cliccando il pulsante Organizza, appare il seguente box, in cui è possibile selezionare i campi da esportare negli attributi del blocco e cambiarne l'ordine. È sufficiente selezionare il nome del campo e agire tramite le frecce e i bottoni.



Riquadro **Blocco**:

Premendo il pulsante **Creazione**, verrà generato un blocco con attributi, il primo visibile e gli altri invisibili. Il tasto **Selezionare**, permette di importare un blocco esistente. Cliccando **Organizza** appare un box analogo a quello usato per la tabella OD.

Nell'area **Associazione**, sono visualizzati i nomi dei campi della tabella OD da esportare seguiti dal corrispondente nome dell'attributo del blocco che sarà creato.

Premendo **OK** verrà generato il blocco.

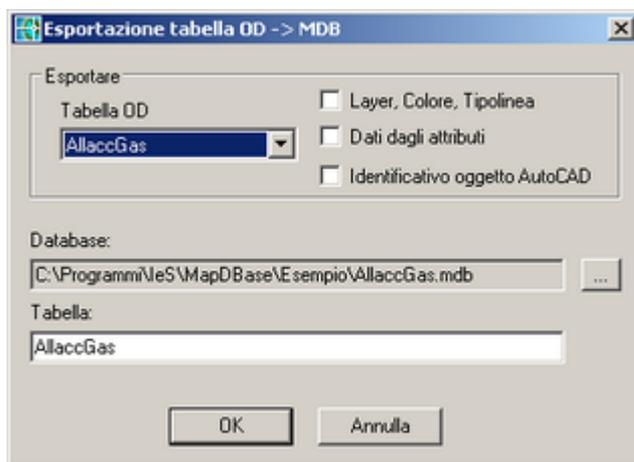
I parametri del blocco da generare sono impostati nel file MapUtil.ini

```
[MapODTable2Blk]
attStyle=
attHeight=1.5
;Valori possibili di attOffsetType: 0 = Il primo sul p.to ins. blocco,
;                                     i seguenti offset di attOffset + attHeight
attOffsetType=0
attOffset=0.5
attRotation=0.0
attOblique=0.0
;Valori possibili di attJustification
;   TL-----TC-----TR
;   |       |       |
;   ML-----MC-----MR
;   - - C - - R
;   BL"-----BC"-----BR
attJustification=C
attColor=256
;Valori possibili di attVisibilityType: 0 = Tutti invisibili
;                                       1 = Il primo visibile e i seguenti invisibili
;                                       2 = Tutti visibili
attVisibilityType=1
attVisibility=1
```

1.1.6.3 Dati tabella OD a mdb



Nome Comando al Prompt: MAPOD2MDB



Questo comando permette l'esportazione di dati appartenenti a una tabella OD e agli oggetti ad essa associati, in un database Access.

Riquadro **Esportare**:

Nella tendina **Tabella OD** è possibile scegliere la tabella dati oggetto da esportare, mentre nei chek a fianco è consentito indicare anche eventuali proprietà degli oggetti da includere nella tabella.

Layer, Colore, Tipolinea: per ognuna di queste caratteristiche dell'oggetto AutoCAD, sarà creato un campo nella tabella di Access;

Dati degli attributi: nel caso gli oggetti a cui è collegata la tabella OD siano dei blocchi con attributi, è possibile esportare una tabella nel database, con l'elenco dei valori in essi contenuti;

Identificativo oggetto AutoCAD: sarà esportato l'identificativo degli oggetti AutoCAD.

Nel campo **Database** è necessario indicare il database in cui salvare la tabella.

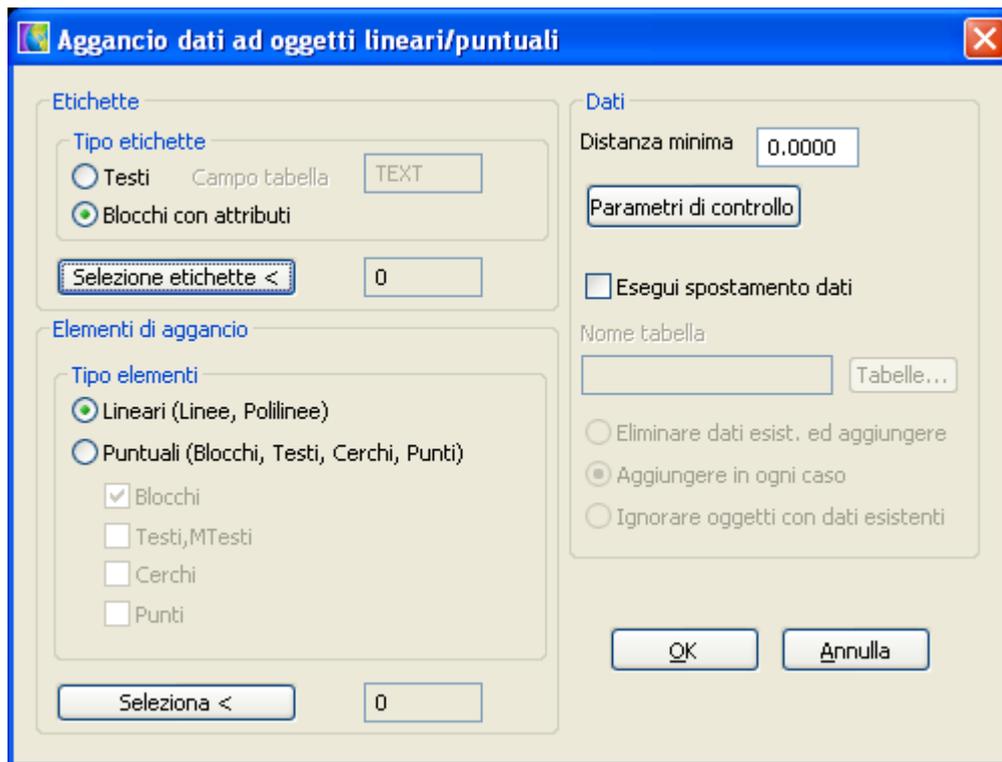
Nel campo **Tabella**, indicare il nome della tabella che sarà creata.

1.1.6.4 Dati etichette ad oggetti lineari



Nome Comando al Prompt: BLKT2ODPL

Questo comando permette di copiare il valore di testi o di attributi di blocchi in tabelle OD, associate ad oggetti lineari o puntuali, posti nel disegno ad una distanza inferiore o uguale alla tolleranza impostata. Crea, inoltre, una linea di collegamento tra il punto d'inserimento dell'etichetta e l'oggetto associato.



Riquadro **Etichette**:

In **Tipo etichette** è necessario scegliere che genere di entità contiene i dati da copiare:

Testi o **Blocchi con attributi**. Se le etichette sono delle entità di tipo testo, indicare nel **Campo tabella** il nome del campo della tabella OD in cui copiare i valori.



Premendo **Selezione etichette<** appare il box a fianco, con cui è possibile selezionare gli oggetti, utilizzando eventualmente un filtro per layer.

Riquadro **Elementi di Aggancio**:

Premendo **Selezione <** appare un box simile al precedente, con cui è possibile selezionare gli oggetti, utilizzando eventualmente un filtro per layer.

Nel riquadro **Tipo elementi**, è necessario indicare verso che genere di entità saranno agganciate le etichette:

- Lineari (linee, polilinee)
- Puntuali (attivare i check desiderati: Blocchi; Testi, Mtesti; Cerchi; Punti)

Riquadro **Dati**:

Distanza minima: indicare la distanza dagli oggetti di collegamento, entro la quale devono essere compresi i punti d'inserimento dei testi o dei blocchi.

Selezionando l'opzione **Esegui spostamento Dati**, si attiva la possibilità di copiare i dati delle etichette in una tabella OD collegata agli oggetti associati.

Indicare il **Nome** della **tabella** dati oggetto che si desidera creare. Cliccando il pulsante **Tabella**,

appare un box con l'elenco delle tabelle OD presenti nel disegno.

Scegliere tra le opzioni seguenti la modalità di associazione dei dati agli oggetti:

- Eliminare dati esistenti ed aggiungere: sostituisce le eventuali tabelle OD agli oggetti;
- Aggiungere in ogni caso;
- Ignorare oggetti con dati esistenti.

1.1.6.5 Controllo record multipli



Nome Comando al Prompt: ODRECCECK

Questo comando esegue un controllo sugli oggetti collegati ad una tabella dati oggetto e verifica quali di questi possiedono record multipli.



Lanciato il comando, appare il box di dialogo a fianco, dove è possibile scegliere la tabella OD, selezionare gli oggetti e indicare il colore da assegnare alle entità con record multipli. Premendo OK, tutti gli oggetti che sono collegati a più di un record della tabella dati oggetto indicata, saranno colorati con il colore specificato, per un'immediata individuazione nel disegno.

Attivando la casella "Eliminare i duplicati e mantenere solo il primo", tutti i record successivi al primo saranno eliminati.

1.1.6.6 Numerazione progressiva



Nome Comando al Prompt: NUMPROG

Questo comando permette di inserire un numero progressivo a blocchi con attributi o a tabelle dati oggetto.

Lanciando il comando, appare il box di dialogo a fianco.

Nel riquadro **Selezione**, è possibile indicare a che tipo di entità inserire il numero progressivo.

Le scelte possibili sono:

- **Topologia**: solo nel caso di topologie poligonali aventi come entità centroide dei blocchi con attributi: i numeri progressivi saranno aggiunti nell'attributo del blocco indicato;
- **Blocco**: selezionare questa voce per inserire il numero progressivo in un attributo del blocco selezionato;

Tabella OD: è possibile inserire un numero progressivo per ogni oggetto associato ad una tabella OD. È necessario scegliere un campo di tipo stringa (carattere) della tabella OD interessata (campi visualizzati con caratteri maiuscoli nella tendina Nome Attributo/Campo).

Effettuata la scelta, è necessario premere il pulsante **Selezione<**: apparirà il box per la selezione degli oggetti.

Riquadro **Oggetti**:

Nel campo **Nome Blocco/Tabella**, compare il nome del blocco o della tabella scelta.

In **Nome Attributo/Campo**, è possibile scegliere il campo della tabella (solo di tipo stringa: quelli maiuscoli) o l'attributo del blocco in cui si desidera siano inseriti i numeri progressivi.

Riquadro **Numerazione**:

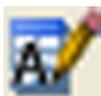
È possibile indicare un **Prefisso** e/o un **Postfisso** da aggiungere al numero progressivo.

Nel campo **Inizia da**, è consentito indicare il valore iniziale della numerazione.

Attivando l'opzione **Solo se vuoto**, il numero progressivo sarà inserito solo nei campi o negli attributi senza valore (vuoti).

L'opzione **Continua**, permette di numerare i campi o gli attributi vuoti, iniziando dal numero successivo a quello maggiore già presente nel disegno. Se nel campo o nell'attributo selezionato esistono già dei valori numerici, è quindi possibile continuare progressivamente la numerazione. È necessario fare attenzione agli eventuali prefissi e/o postfissi: per un corretto funzionamento dell'opzione Continua, il formato dei campi deve essere analogo a quello già esistente.

1.1.6.7 Rinomina campo tabella OD



Nome Comando al Prompt: MAPODRF

Con questo comando è possibile cambiare il nome e la descrizione dei campi di una tabella dati oggetto.

Dopo aver lanciato il comando, compare la seguente serie di richieste alla riga di comando di AutoCAD:



Comando:

Nome tabella <TEST>: Condotte

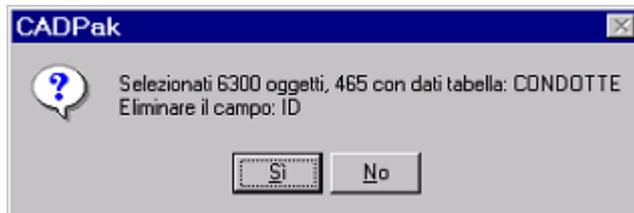
Campo vecchio <OldField1>: Codice
cambiare

Campo nuovo <NewField1>: ID
tabella

Descrizione nuova <ID>:
tabella

```
Table name      : > Condotte <
oldFieldName    : > Codice <
newFieldName    : > ID <
oldDesc        : ><
newDesc        : > ID <
colType        : >Character<
colDefaultValue: ><
Attendere...
```

Comando:



Indicare il nome della tabella dati oggetto

*Indicare il campo della tabella a cui si desidera
il nome*

Indicare il nome che si desidera assegnare alla

tabella

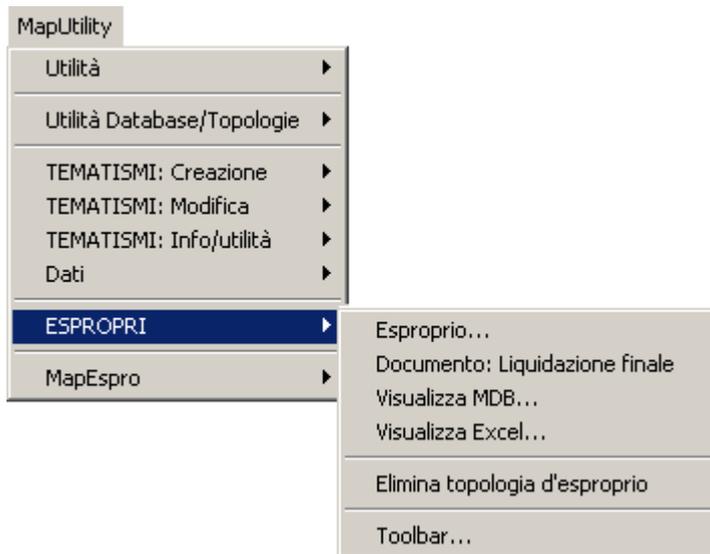
*Appare un report che riassume l'operazione
che si desidera effettuare.*

Infine, appare un messaggio che permette di scegliere tra:

- Rinominare il campo (premendo **Si**)
- Creare un nuovo campo con gli stessi record del primo, assegnandogli il nome indicato (opzione **No**).

1.1.7 ESPROPRI

Posizione menu a tendina



Toolbar



1.1.7.1 Esproprio

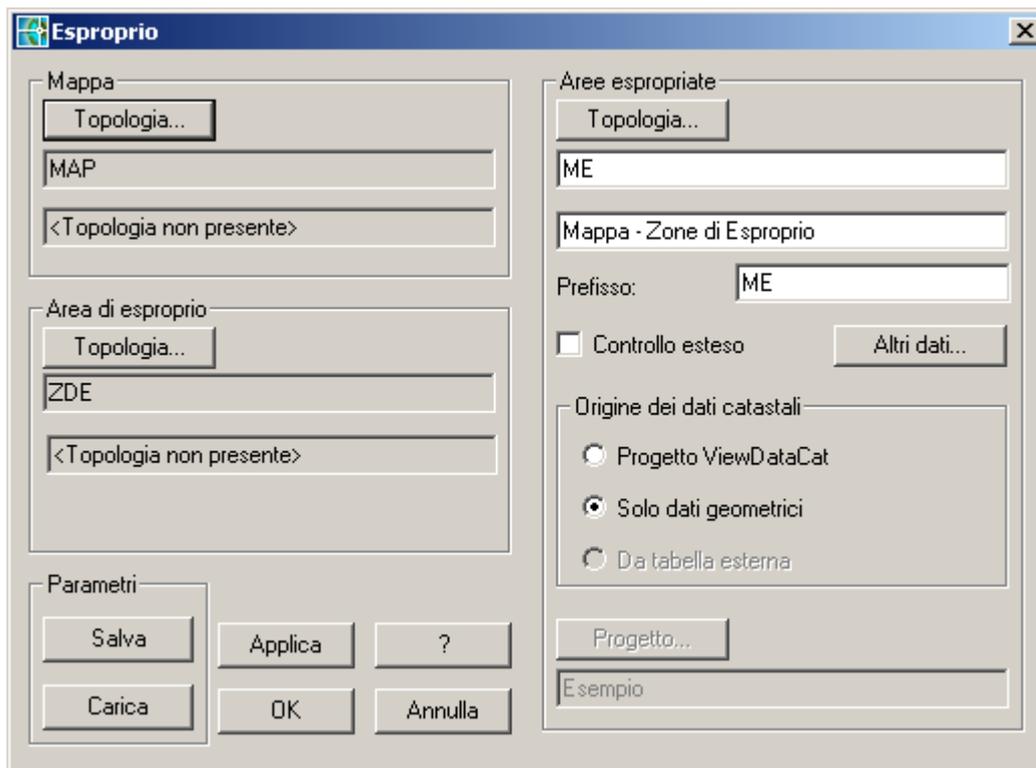


Nome Comando al Prompt: EXPDOC1

Dati di partenza:

- Topologia di una mappa catastale
- Topologia che descriva la zona di esproprio.

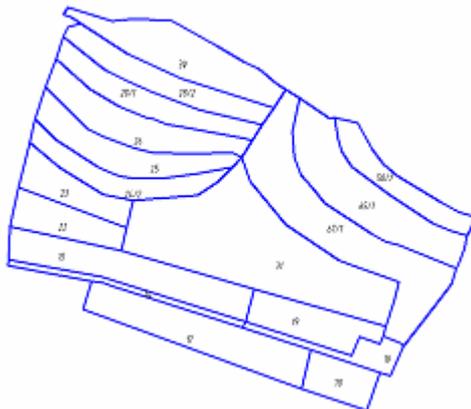
Ora è possibile eseguire l'esproprio andando ad indicare quale topologia è relativa alla **Mappa** e quale all'**Area di esproprio**. In **Aree espropriate** si indica il nome della topologia risultato.



Se alla mappa catastale è associato un progetto di ViewDataCat, abilitare il progetto e selezionarlo con l'apposito pulsante. **Salva parametri** permette di salvare l'impostazioni nel file MapUtil.ini, con **OK** si esegue l'esproprio.

Esiste nella directory ...MapUtility\Esempi\Esproprio il file LiqDefin.doc che è composto da una parte testo che l'utente può personalizzare ed da dei riferimenti (es «**nome**») che verranno compilati automaticamente per ogni proprietario delle particelle soggette all'esproprio. In modo tale si ottiene il documento di esproprio pronto da inviare ad ogni interessato.

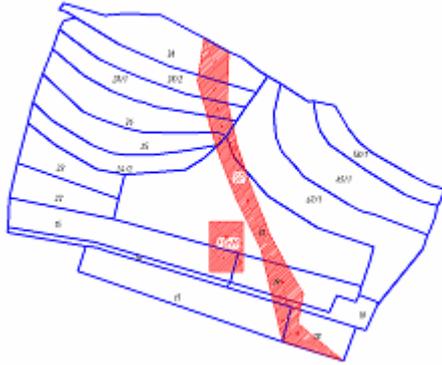
Durante l'esecuzione de comando viene richiesto se si desidera esportare i dati dell'esproprio in un file di Excel e se unirli ad un file di Word, qui è possibile selezionare il documento LiqDefin.doc o il file personalizzato.



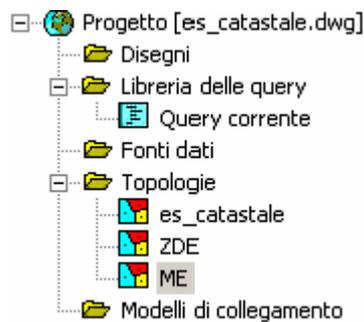
Elemento di partenza per l'esecuzione dell'esproprio è la mappa catastale dell'area interessata e la sua topologia.

es_catastale

A questa va sovrapposta la mappa delle aree da espropriare anch'esse dotate di topologia in modo da ottenere la vista d'unione

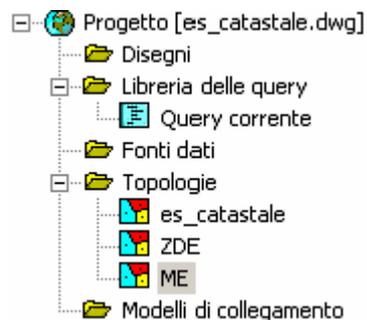
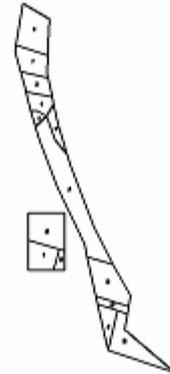


es_catastale + Zone di Esproprio



Al termine dell'operazione il comando genera una nuova topologia poligonale, e previo consenso, una tabella di database in formato MS Excel 5 nella directory in uso.

Ora per eseguire l'esproprio è sufficiente cliccare l'icona del comando MaPUtility-Espropri-Esproprio. Verrà visualizzata la finestra presentata nella pagina precedente; ora è necessario selezionare le topologie (catastale e Zona di Esproprio) attraverso i menù disponibili. Sul lato destro della finestra si trova la sezione dedicata ai dati di esportazione dell'operazione.



1.1.7.2 Liquidazione finale



Nome Comando al Prompt: EXP1

Apri il documento di Word creato unendo i dati geometrici delle particelle espropriate ai dati catastali ricavati dal progetto di ViewDataCat

Microsoft Word - ME_CatastaleEsLiqDefin.doc

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Tabella Finestra ?

NR.: 1

A N A S
ENTE NAZIONALE PER LE STRADE
COMPARTIMENTO DELLA VIABILITA' PER IL TRENINO ALTO ADIGE
con sede in Bolzano - via ~~Arba~~ ~~Alagi~~ 24

STRADA STATALE: n° 47 della Valle Paradiso
LAVORI di costruzione della circosollazione di BorgoParadiso, Castelbuio e Villangelo
Somma impegnata con D.A. 1892 del 18.02.93

Impresa CASAFATTA & C. - S.p.A. - via Lampedusa 10 Milano
All'uopo delegata con D.A. n° 321/902634 del 06.06.98

VERBALE
DI LIQUIDAZIONE DEFINITIVA
Espropriazioni per Pubblica Utilità

(Lagge 25.06.1865, n° 2359 - 03.04.26, n° 686 - 07.02.61, n° 59 - 20.03.68, n° 391 - 22.10.71, n° 865 - 27.06.74, n° 247 - 10.01.77, n° 10 - 03.01.78, n° 1 - 29.07.80, n° 385 - 10.12.81, n° 741 e 26.03.86, n° 86)

Liquidazione definitiva delle indennità dovute alla DITTA

Inzetario:
Mario Rossi il: **14/11/1916**
nato/a a: prov. di:
residente in:
indirizzo:
cod. fisc.: **_STBHW 16T14853S**

per danni, occupazioni temporanee e ed espropriazioni definitive causate in dipendenza dei lavori suddetti;

PARTE I - CONDIZIONI DELLA PRESENTE LIQUIDAZIONE

1 La presente convenzione, mentre obbliga subito la Ditta proprietaria, non vincola l'Amministrazione espropriante se non dopo che essa sarà approvata dai competenti organi.
2

COMUNE CATASTALE DI: 066 - XYZDemo

1 *INDENNITA' BASE PER OCCUPAZIONE PROVVISORIA DEI MAPPALE*

Mappale	Cultura	Superficie mq	Prezzo Unitario	IMPORTO DELLA INDENNITA'
214	Arativo	1449	8500	12316500

Totale indennità di base **LIRE 12316500**
Dicorsi lire:

LA DITTA SOTTOSCRITTA, ALLA PRESENZA DEI SOTTOSCRITTI TESTIMONI, DICHIARA DI ACCETTARE, L'IMPORTO SUDETERMINATO IN LIRE (dicorsi lire.)

Pg 1 Sez 1 1/57 A 19,5cm Ri 38 Col 13 REG REV EST SSC

1.1.7.3 Visualizza MDB



Nome Comando al Prompt: **EXPVIEWMDB**

Questo comando apre il database in Access.

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The left pane displays the database structure with tables: AnagrafeProprietari, DettaglioAree, DettaglioProprieta, docTable, and RiassuntoParticelle. The main window shows two data tables.

Part	PT	Coltura	AreaCat	AreaEspCat	LuogoDINasci	Data	Quota
206/2	916	Arativo	1820	332,72586132	DBOBBFJ	28/09/1925	1/1
212	1003	Arativo	928	417,30740903	GPSMJ'		1/1
214	674	Arativo	1449	1449,0000001	DBNQJUFMMF	14/11/1916	1/1
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	05/01/42	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	12/05/46	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	05/01/45	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	USFOUP	31/01/72	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	21/12/36	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	09/06/43	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	17/04/35	1/9
215	710	Arativo	788	787,99999999	DBOBBFJ	06/09/47	1/9

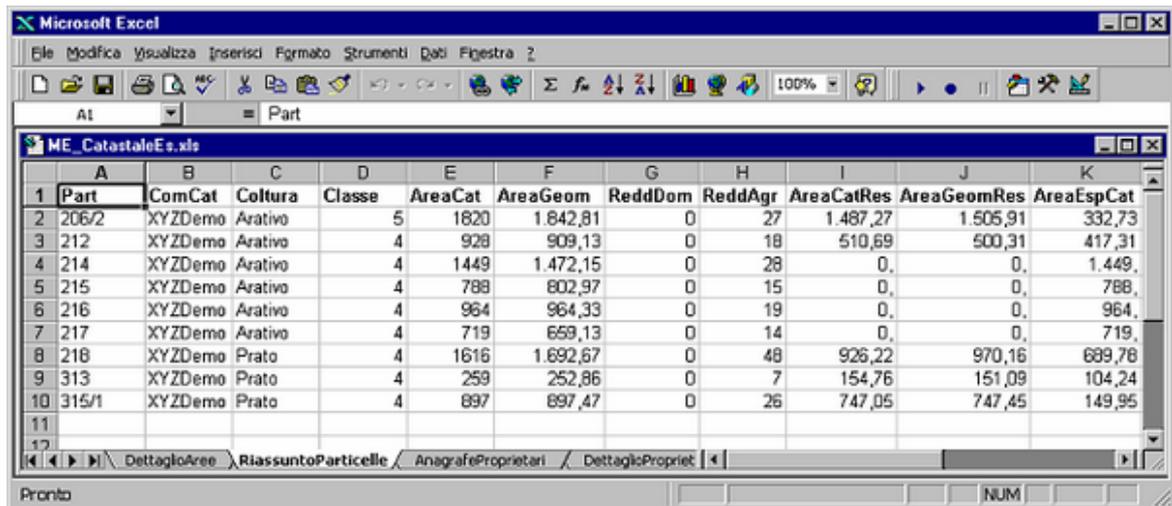
Part	Coltura	Classe	AreaCat	AreaGeom	ReddAgr	AreaCatRes	AreaGeomRes	AreaEspCat	AreaEspGeom
206/2	Arativo	5	1820	1842,807071	27	1487,2741387	1505,91170257947	332,725861322	336,895368033438
212	Arativo	4	928	909,126671	18	510,69259097	500,306309389562	417,307409027	408,82036196705
214	Arativo	4	1449	1472,152844	28	-5,13339E-08	-5,2154064178467E-08	1449,00000005	1472,15284364671
215	Arativo	4	788	802,9669931	15	1,262413E-08	1,28638930618763E-08	787,999999967	802,966993080627
216	Arativo	4	928	964,3279962	19	4,073149E-08	4,07453626394272E-08	963,999999959	964,327996153617
217	Arativo	4	719	659,1310304	14	1,366406E-07	1,25262886285782E-07	718,999999863	659,131030255463
218	Prato	4	1616	1692,668696	48	926,21914388	970,162221723566	689,780666119	722,506474083901
313	Prato	4	259	252,8565105	7	154,76210857	151,091145690152	104,23789143	101,765364829629
315/1	Prato	4	897	897,4749656	26	747,05317077	747,448738868785	149,946829226	150,026226753177

1.1.7.4 Visualizza EXCEL



Nome Comando al Prompt: **EXPVIEWEXCEL**

Questo comando permette l'apertura del foglio di lavoro *NomeFile.xls* in Excel. Questo file è stato creato al momento dell'analisi di esproprio (Comando EXP1; Esproprio), solo se al messaggio "Esporto anche un file di Excel?" si abbia confermato con 'Sì'.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Part	ComCat	Coltura	Classe	AreaCat	AreaGeom	ReddDom	ReddAgr	AreaCatRes	AreaGeomRes	AreaEspCat
2	206/2	XYZDemo	Arativo	5	1820	1.842,81	0	27	1.487,27	1.505,91	332,73
3	212	XYZDemo	Arativo	4	928	909,13	0	18	510,69	500,31	417,31
4	214	XYZDemo	Arativo	4	1449	1.472,15	0	28	0,	0,	1.449,
5	215	XYZDemo	Arativo	4	788	802,97	0	15	0,	0,	788,
6	216	XYZDemo	Arativo	4	964	964,33	0	19	0,	0,	964,
7	217	XYZDemo	Arativo	4	719	659,13	0	14	0,	0,	719,
8	218	XYZDemo	Prato	4	1616	1.692,67	0	48	926,22	970,16	689,78
9	313	XYZDemo	Prato	4	259	252,86	0	7	154,76	151,09	104,24
10	315/1	XYZDemo	Prato	4	897	897,47	0	26	747,05	747,45	149,95
11											
12											

1.1.7.5 Elimina topologia esproprio



Nome Comando al Prompt: EXP1D

Lanciando questo comando, sarà eliminata la topologia d'analisi d'esproprio e tutti gli elementi geometrici che la compongono.

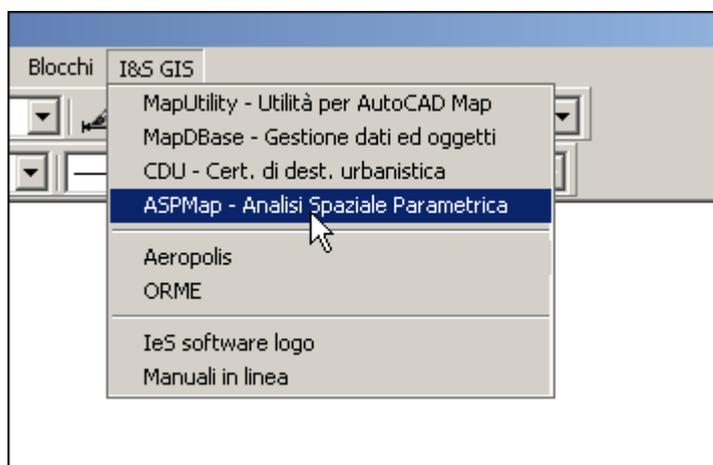
1.2 ASP

ASPMap permette di eseguire degli overlay topologici multipli (sovrapposizione di due o più tematismi). Dalla topologia ottenuta è possibile elaborare automaticamente la carta tematica risultato dell'analisi (carta dei rischi).

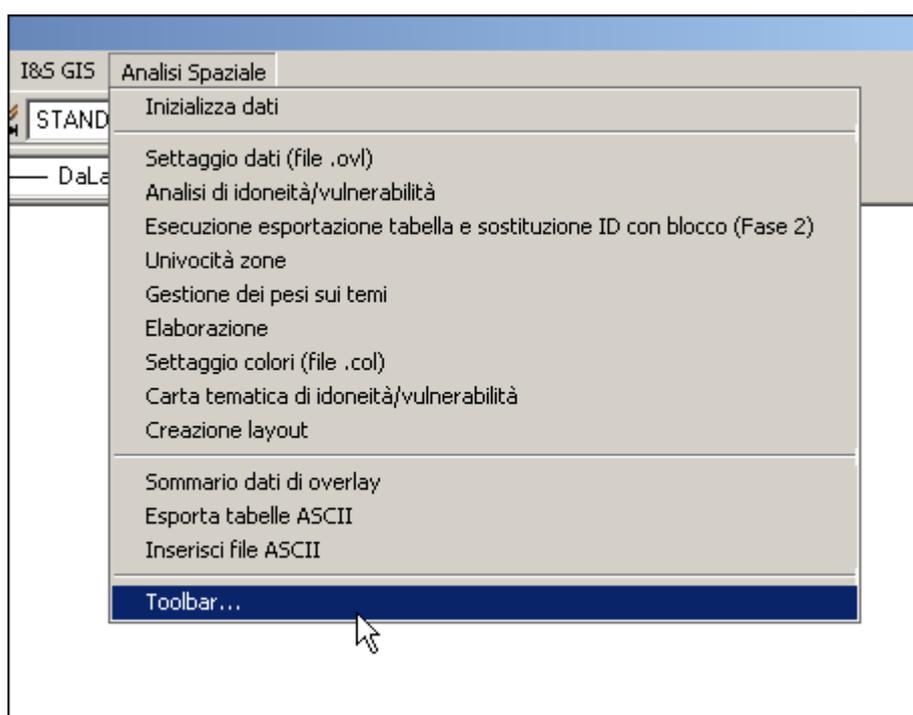
1.2.1 Analisi spaziale parametrica

Posizione menu a tendina

Per il caricamento del modulo di Analisi spaziale Parametrica accedere al menu 'I&S GIS' e cliccare su 'ASP - Analisi Spaziale Parametrica':



Dal menu 'Analisi Spaziale' selezionare 'Toolbar...'



Toolbar



1.2.1.1 Inizializza dati



Nome Comando al Prompt: ASPPOLPOLINIT

Genera all'interno della directory in cui è salvato il disegno i file *NomeDisegno.ovl* e *NomeDisegno.col*.

```

Lister - [C:\ASPDemo\DemoAsp.ovl]
File Modifica Opzioni Guida 100 %
;;; database (relativo a dove sta il file .ovl)
DemoAsp.mdb
;;; prefisso
DEM_
;;; topologie (eventualmente scambiarne l'ordine)
GEOLOGIA
ZDS
ANTROPIZZAZIONE
;;; EOF ;;;

```

Nel file **.ovl** sono specificati:

il nome del database (di default *NomeDisegno.mdb*) che sarà generato nella cartella dove è presente il file *.ovl* (se si desidera utilizzare un database già presente è necessario specificarne il nome),

il prefisso con cui saranno nominate le tabelle (di default è composto dai primi tre caratteri del nome del disegno seguiti da _),

le topologie presenti nel disegno.

NB: se i centroidi della topologia sono blocchi con attributi diversi dal blocco Zona con l'attributo Zona, è necessario indicarne il nome e i nomi degli attributi che si desidera esportare nella tabella (*PrefissoOverlay*) del database.

La sintassi da seguire è la seguente:

<NomeTopologia>;<NomeBlocco>;<NomeAttributo>;<NomeAttributoI>

La topologia che determina la zona da analizzare è quella che nell'elenco compare per prima, tutto quello che è fuori della sua superficie non è considerato. Per scambiare l'ordine delle topologie utilizzare il comando EDITOVL

```

Lister - [C:\ASPDemo\DemoAsp.col]
File Modifica Opzioni Guida 100 %
;;; database (relativo a dove sta il file .ovl)
DEMOAsp.mdb
;;; nome della topologia di overlay
DEM_OVERLAY
;;; nome della tabella/query dell'MDB su cui elaborare
DEM_Overlay
;;; campo ID topologico di collegam. tabella/oggetti
ID
;;; campo parametro della tabella su cui creare la colorazione
Valore
;ValoreNorm
;;; EOF ;;;

```

Il file **.col** specifica:

il nome del database (di default *NomeDisegno.mdb*)

il nome della topologia di Overlay (*PrefissoOverlay*, in cui il prefisso è formato dai primi tre caratteri del nome del disegno),

il nome della tabella Access (*PrefissoOverlay*, in cui il prefisso è formato dai primi tre caratteri del nome del disegno),

il nome del campo identificativo di collegamento tra gli oggetti e la tabella,

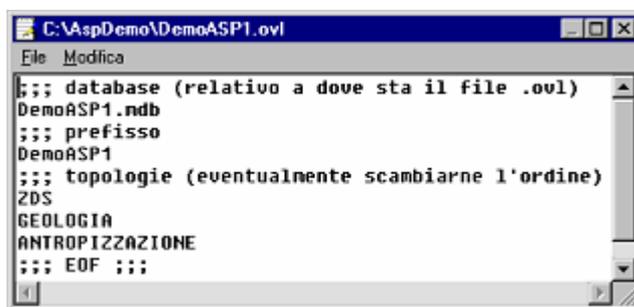
il nome del campo della tabella *PrefissoOverlay* che verrà utilizzato per generare la colorazione, concretizzando i risultati: è possibile indicare il campo Valore o ValoreNorm (le righe che iniziano con ; sono descrizioni e non vengono considerate ai fini dell'elaborazione).

1.2.1.2 Settaggio dati



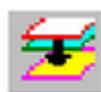
Nome Comando al Prompt: EDITOVL

Visualizza il file **.ovl** e permette di editarli.



È possibile, ad esempio, scambiare l'ordine delle topologie: la prima che compare in elenco è quella che definisce l'area di analisi. Vedere descrizione del comando Inizializza Dati (ASPPOLPOLINIT).

1.2.1.3 Analisi di idoneità/vulnerabilità

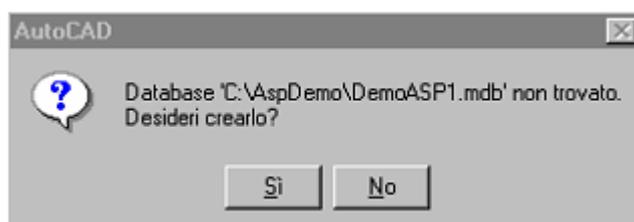


Nome Comando al Prompt: RISK

Questo comando esegue l'analisi tra le topologie indicate nel file *NomeDisegno.ovl*.

Viene eseguito l'overlay tra le topologie: ogni poligono risultante dalla sovrapposizione avrà un centroide collegato al database tramite il campo della tabella OD specificato nel file *NomeDisegno.col*.

Ogni poligono sarà identificato da un numero progressivo, indicato nell'attributo Zona del centroide (blocco Zona Nel baricentro di ogni poligono sarà inserito il blocco Zona (presente nella directory C:/Programmi/leS/CADPak/), il cui attributo Zona conterrà i valori identificativi di ogni poligono.creato sarà utilizzato il blocco Zona, l'identificativo corrisponderà all'attributo Zona).



Se nella directory in cui è presente il disegno non esiste il database, apparirà il box a fianco. Scegliendo 'Sì', l'esecuzione del comando sarà annullata; cliccando 'No' sarà generato il database ed eseguito l'overlay.

Nel file *NomeDisegno.mdb* sarà creata la tabella *Prefisso_Overlay*, con i dati topologici di ciascun poligono risultante.

DRA_Overlay : Tabella									
Zona	ID	Prog	Area	Perimetro	PRG_ZONA	GEO_ZONA	Valore	ValoreNorm	
1	18		829,0423	112,2415	DS2	G1		0	
2	19		236,9181	77,96629	Cte	G1		0	
3	20		294,5048	79,29079	DS2	G5		0	
4	21		6,141083	12,14431	Cte	G5		0	
5	22		22,38827	28,76227	DS2	G3		0	
6	23		250,744	95,64307	Cte	G3		0	
7	24		16,43096	22,5252	Cte	G5		0	
8	25		242,7389	65,16437	DS2	G3		0	
9	26		150,2432	52,15479	ABAP	G3		0	
10	27		380,7158	88,22146	Cte	G7		0	
11	28		586,201	95,95208	ABAP	G1		0	
12	29		26,80221	23,44339	ABAP	G5		0	
*									

Il campo zona contiene il numero progressivo assegnato ai poligoni nell'attributo zona del centroide (blocco Zona).

Il campo ID contiene il valore identificativo indicato nella tabella OD.

La tabella riporta anche area e perimetro di ciascun poligono e il valore identificativo di ciascuna zona delle topologie sovrapposte.

I campi Valore e ValoreNorm, indicano il fattore di rischio di ciascuna zona, secondo la quale sarà effettuata la colorazione; tali valori saranno aggiornati con il comando RISKCALC (Elaborazione) dopo aver assegnato i pesi alle zone con il comando RISKEDIT (Gestione dei pesi sui temi).

```

Comando: Controlli iniziali topologie...
-----
Topologie utilizzate
1 - GEO
2 - ANTROPIZZAZIONE
3 - MAP
-----
Source.....: GEO          - Desc.:Geologia
Overlay.....: ANTROPIZZAZIONE - Desc.:Usò del suolo
Result.....: TEMP_TPM1     - Desc.:TEMP_TPM1
ADE Tbl Res.: TEMP_TBL1    - Desc.:TEMP_TBL1
Lay Link Res.: OVERLAY_LAY - Col. 7
Lay Cntr Res.: OVERLAY_LAY_ID - Col. 7
Block/Att Res.: ZONA      / ZONA

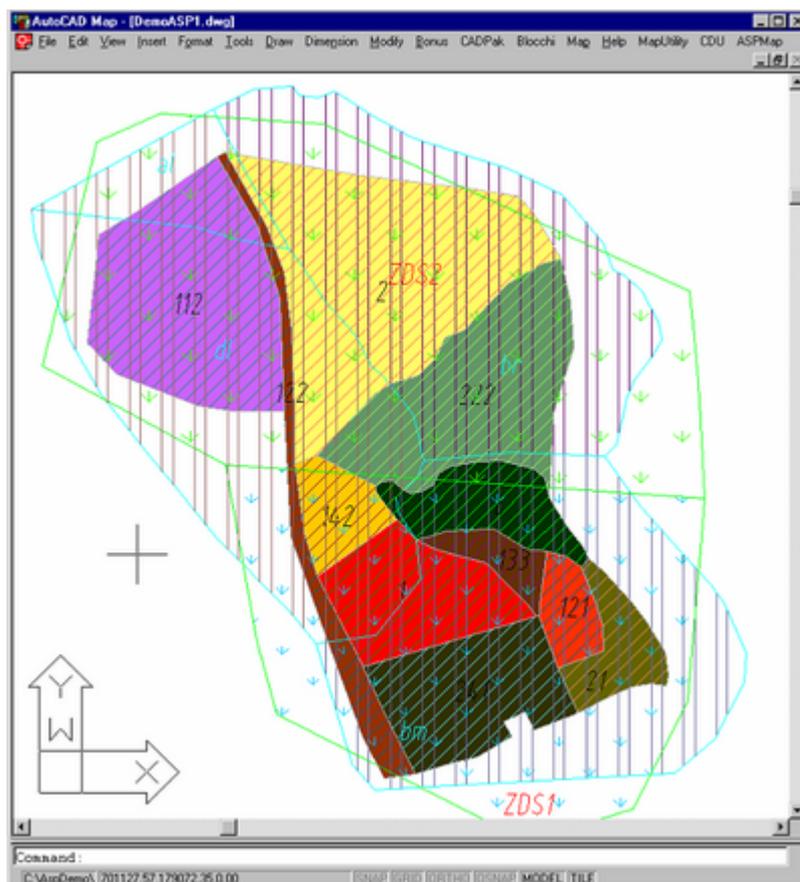
Scrittura informazioni topologia nel disegno in corso...
-----
Source.....: TEMP_TPM1     - Desc.:TEMP_TPM1
Overlay.....: MAP          - Desc.:Mappa catastale
Result.....: DEM_OVERLAY   - Desc.:Overlay generale DEM_
ADE Tbl Res.: DEM_OVERLAY - Desc.:Overlay generale DEM_
Lay Link Res.: OVERLAY_LAY - Col. 7
Lay Cntr Res.: OVERLAY_LAY_ID - Col. 7
Block/Att Res.: ZONA      / ZONA

Scrittura informazioni topologia nel disegno in corso...
Topology: TEMP_TPM1, ADE Table: TEMP_TBL1 DELETED

Database: C:\TEMP\ASP\Demo\Asp1.mdb

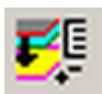
Creazione tabella 'DEM_Overlay' in Access...
-----
Numero poligoni.....: 51

```



Zona	ID	Area	Perimeter	ZDS	GEOLOGIA	ANTROPIZZAZ	Value
1	60	182830,36674	2116,2645209	ZDS2	br		0
2	61	170514,05017	2296,9767527	ZDS2			0
3	62	33639,480328	870,78530793	ZDS1			0
4	63	328997,66866	4207,1594553	ZDS1	bm		0
5	64	102786,49126	1731,3304339	ZDS1			0
6	65	46893,650704	1200,1426648	ZDS1	bm	122	0
7	66	22403,478702	1008,1446578	ZDS1	bm		0
8	67	92498,598731	1565,3635291	ZDS1			0
9	68	96580,577491	1600,4829448	ZDS1	di		0
10	69	89617,603936	1399,4394819	ZDS2	al		0
11	70	152678,75709	2968,9461943	ZDS2	di		0
12	71	64914,078468	1230,4990133	ZDS2	al	112	0
13	72	367657,93336	2315,0556636	ZDS2	di	112	0
14	73	11090,788734	786,83750269	ZDS2	al	122	0
15	74	27627,553801	1653,5412028	ZDS2	di	122	0
16	75	10975,045319	835,99700373	ZDS2	al	2	0
17	76	131770,28606	1848,59222	ZDS2	di	2	0
18	77	72109,11077	1073,6117066	ZDS2	di	222	0
19	78	270552,65392	2200,9650914	ZDS2	br	222	0
20	79	448030,7126	2954,947802	ZDS2	br	2	0
21	80	29657,269743	1352,4084484	ZDS1	di	122	0
22	81	87799,361314	1165,1178510	ZDS1	di	1	0
23	82	124806,7198	1735,0625715	ZDS1	bm	1	0
24	83	7577,1463682	556,37879428	ZDS1	di	4	0
25	84	106541,09627	1664,6768643	ZDS1	bm	4	0

1.2.1.4 Esportazione tabelle e sostituzione ID



Nome Comando al Prompt: RISK2

Esporta le tabelle e sostituisce l'ID con un blocco.

N.B per la creazione di blocchi univoci nel comando Analisi di idoneità/vulnerabilità selezionare 'No':



eseguire l'esportazione con il comando RISK2.

1.2.1.5 Univocità zone



Nome Comando al Prompt: EUNI

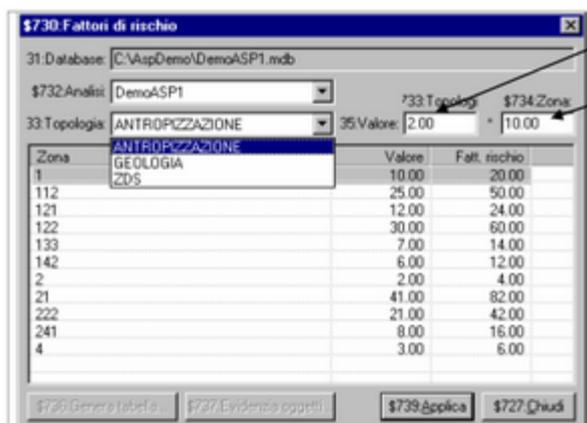
Con questo comando vengono create le tabelle DemoASP1Zone, DemoASP1Topo nel database e resi univoci, all'interno delle stesse, i dati relativi alle zone. Così facendo il peso che verrà impostato per un poligono sarà valido per tutti quelli con le stesse caratteristiche.

1.2.1.6 Gestione pesi sui temi



Nome Comando al Prompt: RISKEDIT

Permette di impostare i pesi per topologie e zone.



Valore relativo all'intera topologia
Antropizzazione

Valore relativo alle singola zona ,

Il prodotto fra questi due valori da il fattore di rischio della zona in questione per topologia. Impostati i valori per una singola zona premere applica, ripetere l'operazione per tutte le zone di tutte le topologie.

1.2.1.7 Elaborazione



Nome Comando al Prompt: RISKCALC

Chiuso il box fattori di rischio, passo all'elaborazione. La tabella "Overlay" del database riporterà ora nel campo Value il fattore di rischio generale per singola zona, dato dalla somma dei fattori di rischio della zona per topologia.

Esempio:

Il Value della Zona 3 ID 62 è 166, questa zona appartiene alla ZDS2 della topologia Zona Di Studio, alla zona br della topologia Geologia e alla zona 2 della topologia Antropizzazione.

\$730: Fattori di rischio

31: Database: C:\AspDemo\DemoASP1.mdb

\$732: Analisi: DemoASP1

733: Topologi: ZDS

734: Zona: ZDS2

35: Valore: 1.00 * 2.00

Zona	Valore	Fatt. rischio
ZDS1	1.00	1.00
ZDS2	2.00	2.00

Il fattore di rischio della zona ZDS2 è 2

\$730: Fattori di rischio

31: Database: C:\AspDemo\DemoASP1.mdb

\$732: Analisi: DemoASP1

733: Topologi: GELOGIA

734: Zona: br

35: Valore: 8.00 * 20.00

Zona	Valore	Fatt. rischio
al	5.00	40.00
bm	10.00	80.00
br	20.00	160.00
dl	8.00	64.00

Il fattore di rischio della zona br è 160

\$730: Fattori di rischio

31: Database: C:\AspDemo\DemoASP1.mdb

\$732: Analisi: DemoASP1

733: Topologi: ANTROPIZZAZIONE

734: Zona: 2

35: Valore: 2.00 * 2.00

Zona	Valore	Fatt. rischio
1	10.00	20.00
112	25.00	50.00
121	12.00	24.00
122	30.00	60.00
133	7.00	14.00
142	6.00	12.00
2	2.00	4.00
21	41.00	82.00

Il fattore di rischio della zona 2 è 4

La somma dei fattori di rischio è 166

DRA_Overlay : Tabella

Zona	ID	Prog	Area	Perimetro	PRG_ZONA	GEO_ZONA	Valore	ValoreNorm
1	18	2	629,0423	112,2415	DS2	G1	11	55
2	19	1	236,9181	77,96629	Ctc	G1	8	40
3	20	4	294,5048	79,29079	DS2	G5	19	95
4	21	3	6,141083	12,14431	Ctc	G5	16	80
5	22	3	22,38827	28,76227	DS2	G3	15	75
6	23	2	250,744	95,64307	Ctc	G3	12	60
7	24	3	16,43096	22,5252	Ctc	G5	16	80
8	25	3	242,7389	65,18437	DS2	G3	15	75
9	26	1	150,2432	52,15479	ABAP	G3	9	45
10	27	-1	380,7158	88,22146	Ctc	G7	20	100
11	28	0	586,201	95,95208	ABAP	G1	5	25
12	29	2	26,80221	23,44339	ABAP	G5	13	65

Records: 1 di 12

1.2.1.8 Settaggio colori (file.col)



Nome Comando al Prompt: EDITCOL

Permette di editare il file .col e quindi indicare qual è il campo / parametro della tabella su cui creare la colorazione, per default è Valore.

1.2.1.9 Carta tematica di idoneità/vulnerabilità



Nome Comando al Prompt: RISKCOLOR

Questo comando genera la carta tematica, secondo i valori presenti nel campo Valore (o ValoreNorm: vedi campo indicato nel file .col) della tabella *Prefisso_Overlay*.

Classificazione

Intervalli uguali

Numero Classi: 5

Arrotondamento: 0

Valori

Min: 0

Max: 0

Num: 9

Valori: []

Colorazione e Intervalli

Prog.	Col./Inv.	Da	A	Etichetta	Num.
1	10	0	0	0 ÷ 0	0
2	20	0	0	0 ÷ 0	0
3	30	0	0	0 ÷ 0	0
4	40	0	0	0 ÷ 0	0
5	50	0	0	0 ÷ 0	9

Classi

Inserisci Elimina Eondi

Interpolazione Colori

AutoCAD RGB

Interpolazione Valori

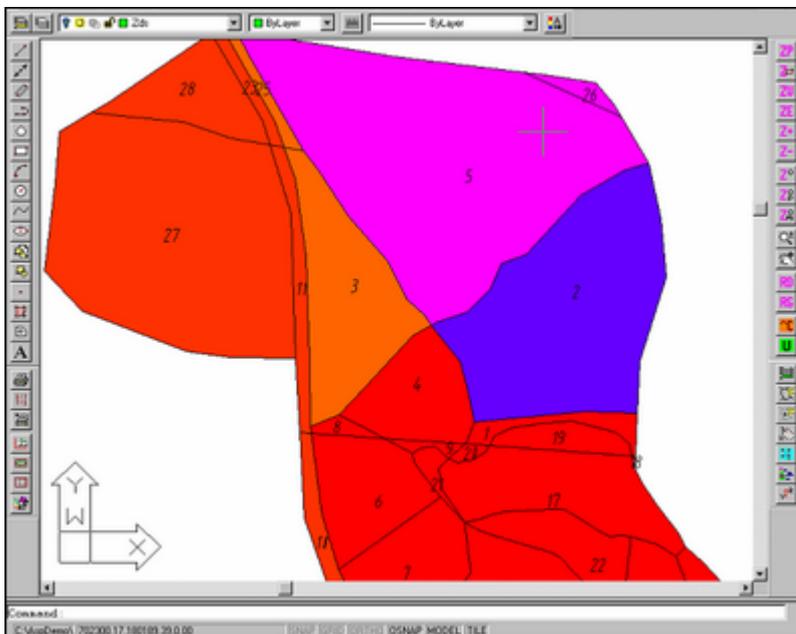
Interpola Replica

Valori nulli

Num: 0

Colore: 5

Cerca Salva OK Annulla



1.2.1.10 Creazione layout



Nome Comando al Prompt: RISKLAYOUT

Questo comando permette di creare un layout di stampa comprendente una vista per ogni tematismo topologico.

Dopo aver premuto il pulsante Creazione Layout, appare il box per la selezione del file *DemoAsp1.ovl*, seguito dal messaggio di richiesta: Numero di righe<1>:. È infatti possibile indicare il numero di righe sulla quale saranno disposte le varie viste.

Viene effettuato il passaggio dallo spazio modello allo spazio carta. A questo punto è necessario indicare il punto d'inserimento delle viste (il quale corrisponde al vertice superiore sinistro della prima vista). Sopra ad ogni vista, saranno creati dei testi indicanti il nome della topologia e la scala di rappresentazione.

1.2.1.11 Sommario dati di overlay



Nome Comando al Prompt: RISKSUMMARIZE

Consente la visualizzazione dei dati della tabella con i risultati dell'analisi di rischio in un sommario in cui è possibile raggruppare i campi in base ai valori uguali.

1.2.1.12 Esporta tabelle ASCII



Nome Comando al Prompt: RISKSEXPBL

Esporta in un file ASCII (.txt) le tabelle del database *Overlay e *TopoZone.

Contenuto di "AspDemo"					
Nome	Dimensi...	Tipo	Modificato	Attributi	
DemoASP1.col	1 KB	File COL	12/02/99 18.08	A	
DemoASP1.dwg	114 KB	AutoCAD Drawing	15/02/99 9.29	A	
DemoASP1.idb	1 KB	Informazioni sul bloc...	15/02/99 10.01	A	
DemoASP1.mdb	138 KB	D atabase di Microso...	12/02/99 18.13	A	
DemoASP1.ovl	1 KB	File OVL	12/02/99 18.08	A	
DemoASP1Overlay.txt	4 KB	D efinition Source Co...	15/02/99 10.01	A	
DemoASP1TopoZone.txt	2 KB	D efinition Source Co...	15/02/99 10.01	A	

DATI DEI POLIGONI							
Zona	ID	Area	Perimeter	ANTROPICIZZAZIONE	ZDS	GEOLOGIA	Value
1	43	18938.72	1151.86	222	ZDS2	bn	24.00
2	44	278552.65	2208.96	222	ZDS2	br	648.00
3	45	191778.29	1848.59	2	ZDS2	d1	92.00
4	46	72189.11	1073.61	222	ZDS2	d1	16.00
5	47	448808.71	2954.95	2	ZDS2	br	724.00
6	48	78801.18	1147.17	192	ZDS1	d1	13.00
7	49	87799.36	1165.12	1	ZDS1	d1	29.00
8	50	6282.48	438.66	192	ZDS2	d1	14.00
9	51	4592.48	480.91	222	ZDS1	d1	15.00
10	52	29557.27	1952.41	122	ZDS1	d1	69.00
11	53	27627.55	1653.54	122	ZDS2	d1	70.00
12	54	124806.72	1735.06	1	ZDS1	bn	37.00
13	55	46893.65	1200.14	122	ZDS1	bn	77.00
14	56	236346.26	2149.14	241	ZDS1	bn	19.00
15	57	91165.98	1556.44	21	ZDS1	bn	27.00
16	58	63352.28	1038.28	121	ZDS1	bn	41.00
17	59	186541.91	1655.54	9	ZDS1	bn	32.00
18	60	156.16	78.81	222	ZDS1	bn	23.00
19	61	23913.58	838.19	4	ZDS2	bn	34.00
20	62	3255.92	252.74	222	ZDS1	bn	23.00
21	63	7577.15	556.38	4	ZDS1	d1	25.00
22	64	51978.34	1228.76	188	ZDS1	d1	31.00
23	65	11898.79	786.84	122	ZDS2	a1	70.00
24	66	1173.77	182.38	122		bn	76.00
25	67	10975.85	836.00	2	ZDS2	a1	92.00
26	68	8368.99	615.06	2		br	722.00
27	69	367657.93	2315.06	112	ZDS2	d1	60.00
28	70	64914.88	1230.50	112	ZDS2	a1	60.00

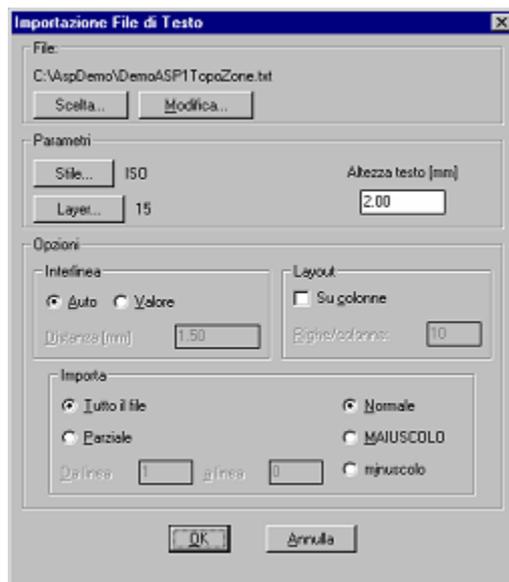
DATI TOPOLOGICI		
Topologia.....: ANTROPIZZAZIONE		
Descrizione.....: Uso del suolo		
Fattore topologico: 2.00		
ZONA	Fatt. di Zona	Fatt. Globale
1	10.00	20.00
112	25.00	50.00
121	12.00	24.00
122	30.00	60.00
133	7.00	14.00
142	2.00	4.00
2	41.00	82.00
21	5.00	10.00
222	3.00	6.00
241	1.00	2.00
4	8.00	16.00
Topologia.....: GEOLOGIA		
Descrizione.....: Carta geologica		
Fattore topologico: 8.00		
ZONA	Fatt. di Zona	Fatt. Globale
a1	1.00	8.00
bn	2.00	16.00
br	80.00	640.00
d1	1.00	8.00
Topologia.....: ZDS		
Descrizione.....: Zona di Studio		
Fattore topologico: 1.00		
ZONA	Fatt. di Zona	Fatt. Globale
ZDS1	1.00	1.00
ZDS2	2.00	2.00

1.2.1.13 Inserisci file ASCII

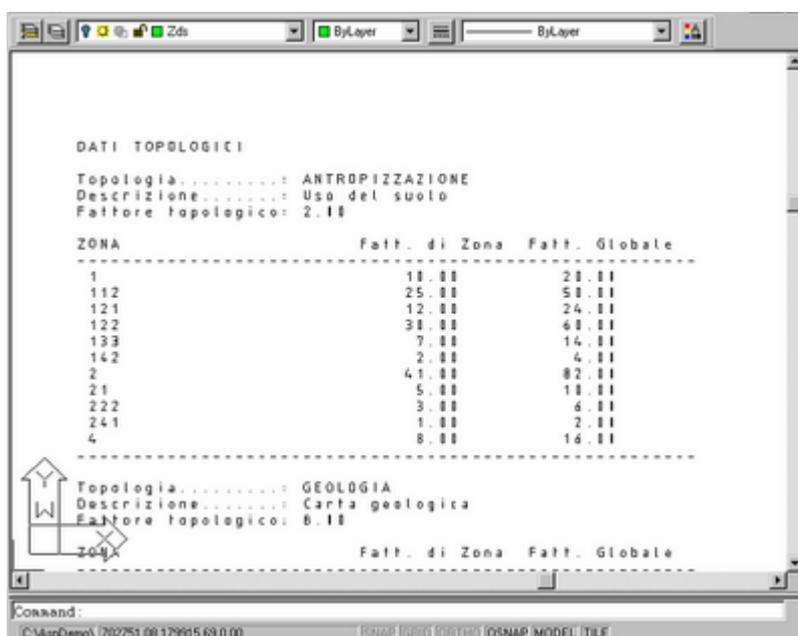


Nome Comando al Prompt: TEXTIMP

Inserisce nel dwg un file ASCII, quindi posso importare ad esempio le tabelle *Overlay e *TopoZone.



Nel box scelgo il file da importare e imposto i parametri di Stile, d'altezza testo e le varie opzioni.



1.3 MapDBase

MapDBase è un software applicativo di AutoCAD che permette il collegamento tra gli oggetti grafici e database correlati.

È strutturato in una serie di toolbar, che comprendono comandi per:

- Aprire collegamenti databases
- Visualizzare i dati del database correlati ad oggetti grafici
- Visualizzare gli oggetti grafici collegati a records del database
- Modificare la struttura dei databases in modo facile ed intuitivo
- Estrarre tabelle filtrando i dati dal database
- Gestire gli elementi di una rete

Cos'è MapDBase

MapDBase è un'applicazione che permette di gestire l'associazione tra entità grafiche di un disegno di AutoCAD e i dati contenuti in tabelle di un database, fornendo quindi delle funzionalità GIS.

MapDBase possiede strumenti specifici per la generazione e la gestione di tabelle dati, per

l'inserimento e la modifica di entità grafiche e per il loro collegamento.

Una volta creata l'associazione tra dati ed entità, è possibile partire da una entità e risalire ai suoi dati (ad esempio: selezionare in AutoCAD un oggetto e visualizzarne i dati) e viceversa (ad esempio, individuare un dato ed eseguire uno zoom sull'entità collegata).

Altre funzionalità permettono di generare report, colorare gli elementi in base ai dati, ecc.

Struttura

Associazione degli Elementi – Campi Chiave

Ogni elemento inserito deve possedere una chiave univoca che permetta il suo collegamento al database associato.

L'associazione tra entità grafica e record della tabella dati viene gestita in modi diversi a seconda del tipo di entità: i blocchi utilizzano i valori degli attributi, mentre le polilinee ed altri oggetti i campi delle tabelle dati-oggetto (**OD**) o dati estesi (**XD**).

Nelle tabelle del database collegate ad entità grafiche, dovranno quindi esistere uno o più campi-chiave con lo stesso valore degli attributi dei blocchi o dei campi della tabella dati-oggetto / estesi. I valori contenuti identificano univocamente un record della tabella.

Per i campi chiave si deve usare la tipologia stringa. Il loro contenuto, è spesso composto da una parte alfabetica e da una numerica (quella alfabetica riferita al tipo di oggetto, quella numerica è spesso un progressivo), queste due parti possono essere separate, un campo per la tipologia e uno per il progressivo, oppure utilizzare un'unico campo con entrambi i valori.

Tutti i dati inseriti vengono gestiti nel database e sono visualizzabili in AutoCAD, grazie all'esistenza della chiave che collega gli elementi ai relativi record della tabella è consigliabile quindi che il valore chiave non sia significativo ma solo un elemento per la gestione dei dati per non aver la necessità di modificarlo incorrendo nella possibilità di generare errori.

Esempi:

tubazione: Materiale Ghisa, Diametro 40mm , Codice FG001 - corretto

tubazione: Materiale Ghisa, Diametro 40mm , Codice Ghisa_001 - errato

Servizi – Classi - Elementi

MapDBase permette la creazione e la gestione di Servizi, Classi ed Elementi.

Le entità contenute nel disegno (es.: blocchi, polilinee, ecc.) rappresentano graficamente oggetti reali (es: cabine e linee elettriche, edifici e vie) che hanno delle proprietà (es: tipo, capacità, lunghezza, numero civico, ecc.).

In MapDBase, la rappresentazione e la posizione degli oggetti sono codificate nell'entità grafica, mentre le loro proprietà sono definite nelle tabelle dei dati associati. Sarà creata e gestita una corrispondenza biunivoca (uno a uno) tra entità grafiche e record della tabella, la quale identifica gli **Elementi** di MapDBase.

Oggetti reali di tipo diverso richiedono rappresentazioni grafiche e insiemi di proprietà differenti. È perciò necessario suddividere gli elementi in **Classi**: tutti gli oggetti di una stessa classe condividono una stessa tabella di dati associati ed una stessa tipologia grafica (puntuale, lineare ..).

MapDBase gestisce classi di tipo puntuali, lineari, poligonali e dati.

Per comodità di gestione è possibile ripartire le classi in **Servizi**, a seconda del "tema" a cui appartengono.

Servizio: Insieme di classi.

Esempi: Servizio Media Tensione; Servizio Edifici; Servizio RSU.

Classe: Insieme di Elementi omogenei.

Esempi:

Le classi Cabina Elettrica, Linea Interrata, Contatore, Dispensore fanno parte del servizio Media Tensione;

Le classi Pubblico, A Carattere storico, Privato fanno parte del servizio Edifici;

Le classi Campana Vetro, Campana Carta, Cassonetto RSU, Campana VLB fanno parte del servizio RSU.

Elemento: Singola entità AutoCAD codificata ed inserita nel disegno che abbia una corrispondenza univoca con il DataBase associato.

Esempio: La cabina elettrica 31, il Cassonetto RSU 27, Il Municipio, ecc

Tipologie di Elementi

MapDBase permette il collegamento fra tabelle dati ed elementi puntuali , lineari, poligonali (topologici), mpoligoni ed altro.

Le **classi puntuali** saranno composte da elementi rappresentati graficamente da entità di tipo

blocco con almeno un attributo.

Per definire una **classe lineare**, è necessario utilizzare in AutoCAD entità di tipo **polilinea associate ad una tabella OD**.

I poligoni sono composti da archi e centroidi. Le **classi poligonali - topologiche** a differenza dell'**mpolygon** necessitano della topologia. Ogni poligono è identificato dal centroide, il quale contiene la chiave del collegamento. È rappresentato graficamente da un **blocco con almeno un attributo**. Gli archi sono gli oggetti di collegamento tra i nodi e individuano quindi la forma e l'area dei poligoni. Sono entità di tipo **polilinea**.

Per definire una **classe MPolygon** è necessario utilizzare entità di tipo **mpolygon associate ad una tabella OD**

Per definire una **classe Altro** è necessario utilizzare un qualunque oggetto di AutoCAD **associato ad una tabella OD**

Per definire una **classe Dati** non è necessario nessun elemento grafico.

Struttura del Database

Un MDB di MapDBase contiene, oltre alle tabelle dei dati associati alle classi, alcune tabelle che riguardano la definizione delle classi e dei campi delle tabelle, più eventuali tabelle anagrafiche o tabelle di dati "collegate".

Caratteristiche dei Campi

Ogni campo di una tabella ha un certo numero di attributi, tra i quali:

- il **nome**, che lo identifica univocamente;
- il **tipo**, che indica il genere di dati contenuto, limitando le operazioni effettuabili sui valori del campo;
- la **dimensione**, che definisce il numero di caratteri del campo.

Queste proprietà sono comuni e indispensabili a tutti i database. Esse, insieme ad altri attributi, sono quindi utilizzate anche da MapDBase.

Campi Numerici

Quando un campo rappresenta una quantità (la lunghezza di una strada, la capacità di un cassonetto, il numero di persone che vivono in una casa, ecc.), questo deve essere definito di tipo numerico. Può essere **INTERO** o **REALE** (virgola mobile), in modo da permettere di eseguire alcune operazioni matematiche.

Campi Descrizione – Tabelle di LookUp

Un tipo di campo molto usato è quello che contiene una descrizione.

Quando questa può essere diversa per ciascun oggetto (e quindi per ogni record) si aggiunge un campo stringa (**TESTO**) di dimensione opportuna (es: 50 o 100 caratteri) direttamente alla tabella. Se invece la descrizione è condivisa da molti oggetti, probabilmente si tratta della descrizione di una tipologia (es: strada statale o provinciale). Il campo sarà probabilmente un codice (es: una stringa di due caratteri con la stringa SS o SP). In questo caso è opportuno utilizzare una tabella accessoria di codifica (**Tabella di LookUp**), contenente ad esempio un campo Codice e un campo Descrizione, la quale sarà collegata al campo, definendone i valori a scelta fissa.

Una tabella di codifica di solito possiede due colonne: una contenente il codice e l'altra contenente la descrizione. Il campo codice deve concordare in tipo e dimensione con quello della tabella dati, il secondo sarà quasi sempre di tipo stringa e dimensione opportuna.

In questo modo l'utente può scegliere il valore del campo visualizzando le descrizioni. In realtà nella tabella, sarà inserito il valore del codice corrispondente.

Interazione con Altri Programmi

MapDBase necessita, per il suo funzionamento, del supporto di altri programmi o moduli, tra i quali:

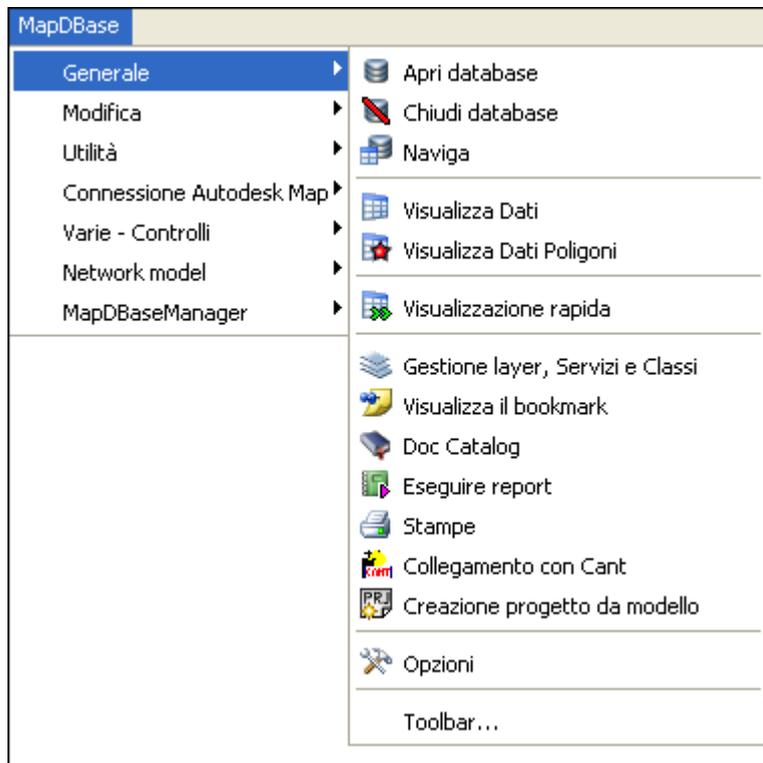
- **AutoCAD**

MapDBase utilizza AutoCAD per la gestione della parte "grafica", ed in effetti è una applicazione di AutoCAD, ossia un programma che funziona "al suo interno". Molte delle operazioni vengono effettuate utilizzando i normali strumenti di AutoCAD. È comunque necessario prestare attenzione: alcuni comandi di MapDBase sono simili a quelli già presenti in AutoCAD, ma producono risultati diversi. Se, ad esempio, si desidera cancellare un elemento, bisogna lanciare il comando Cancella Elemento di MapDBase, il quale, oltre ad eliminare l'entità grafica elimina anche il corrispondente record nella tabella associata. Utilizzando il comando Cancella di AutoCAD, si elimina soltanto l'oggetto nel disegno.

- **Autodesk Map**
Le funzionalità di AutoCAD sono limitate, per disporre della massima autonomia e necessario l'utilizzo di Autodesk Map che ad esempio permette la creazione di topologie, carte tematiche, query...
- **Banca Dati**
MapDBase usa i database per la gestione dei dati e per i report.
- **CADPak e MapUtility**
MapDBase si appoggia, per molte operazioni a CADPak e a MapUtility (due prodotti di I&S).

1.3.1 Generale

Posizione menu a tendina



Da MapDBase ⇒ Generale ⇒ Toolbar



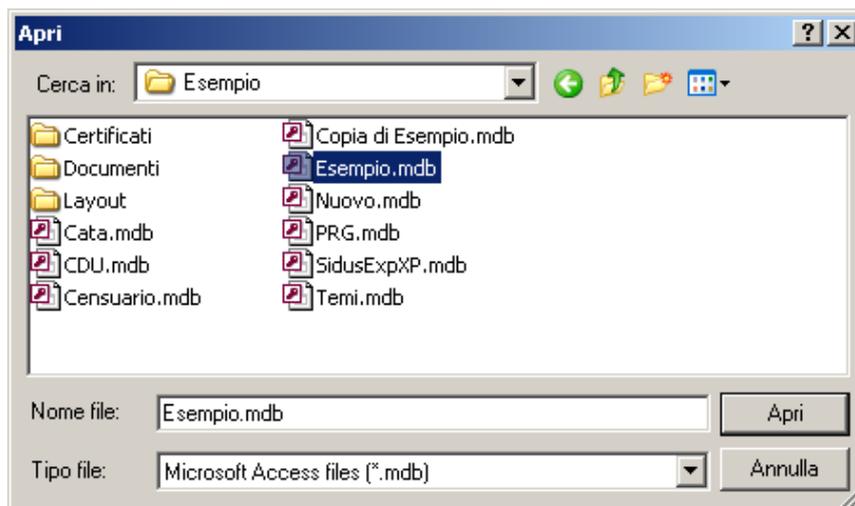
Questa toolbar contiene le funzionalità principali per la gestione del progetto: i comandi che permettono l'apertura e la chiusura di database, l'interrogazione di singoli oggetti grafici ai fini di visualizzarne i dati, la consultazione e l'analisi della banca dati, il collegamento di oggetti esterni come foto, fogli, documenti, disegni, la stampa di schede.

1.3.1.1 Apri database

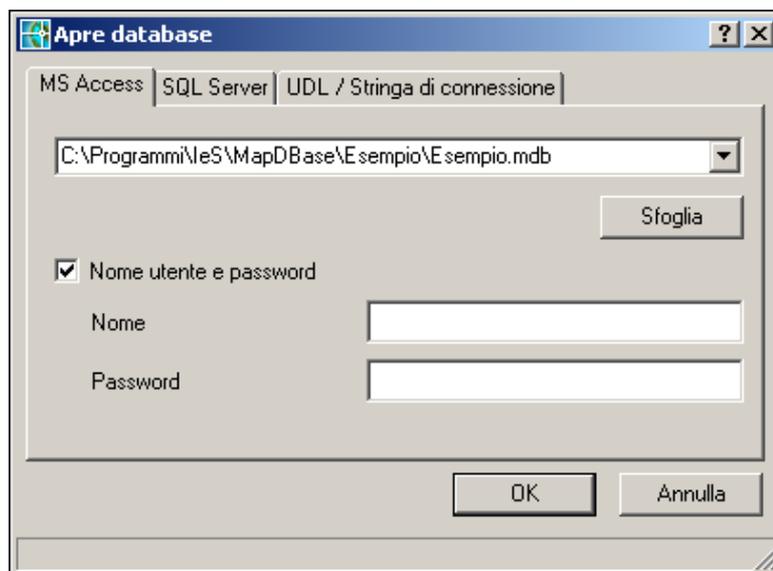


Nome Comando al Prompt: FDV_CONNECT

Un progetto GIS è composto da una parte grafica (disegno AutoCAD) e una banca dati (Access, SQL Server ..) che contiene, o conterrà, tutte le informazioni associate agli elementi grafici. Quindi il comando permette la scelta dell'archivio alfanumerico da associare al disegno corrente. Attraverso il pulsante opzioni vi è la possibilità di abilitare un'interfaccia estesa per la connessione alle fonti Dati (server SQL, UDL stringa di connessione) (vedere Opzioni Database):



Il percorso di ricerca proposto è quello in cui è salvato il disegno aperto, quindi se esso si trovava in C:\Programmi\leS\MapDBase\Generale\Esempio.mdb il box per la scelta della fonte dati si aprirà già in quella directory, il nome file proposto è lo stesso del disegno.



1.3.1.1.1 Client tools di SQL Server

Da utilizzare per l'installazione di Integration Services

Come funziona:

Permette di all'utente di utilizzare i package di gestione dati di SQL Server Integration Services (SSIS). Il tool DTS, in particolare, viene utilizzato dalle procedure sviluppate da I&S per velocizzare le operazioni di spostamento dati tra database.

Cosa serve:

1. Un computer con **Windows Xp** o **Windows Vista**;
2. Cd di installazione di **SQL Server 2005 (disc 1)**.

Cosa deve fare l'utente

1. Deve utilizzare un computer con Windows Xp o Windows Vista.
2. Deve inserire il cd di installazione nell'apposito supporto.
3. Se la procedura non parte automaticamente spostarsi nella directory principale del cd e lanciare manualmente il file "splash.hta".
4. Selezionare l'opzione di installazione "Server components, tools, Books Online, and samples".

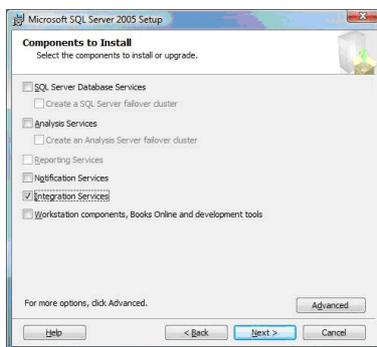


5. Leggere i termini della licenza ed accettare la stessa selezionando la voce "I accept the licensing terms and conditions". Selezionare "Next >" per proseguire nell'installazione.



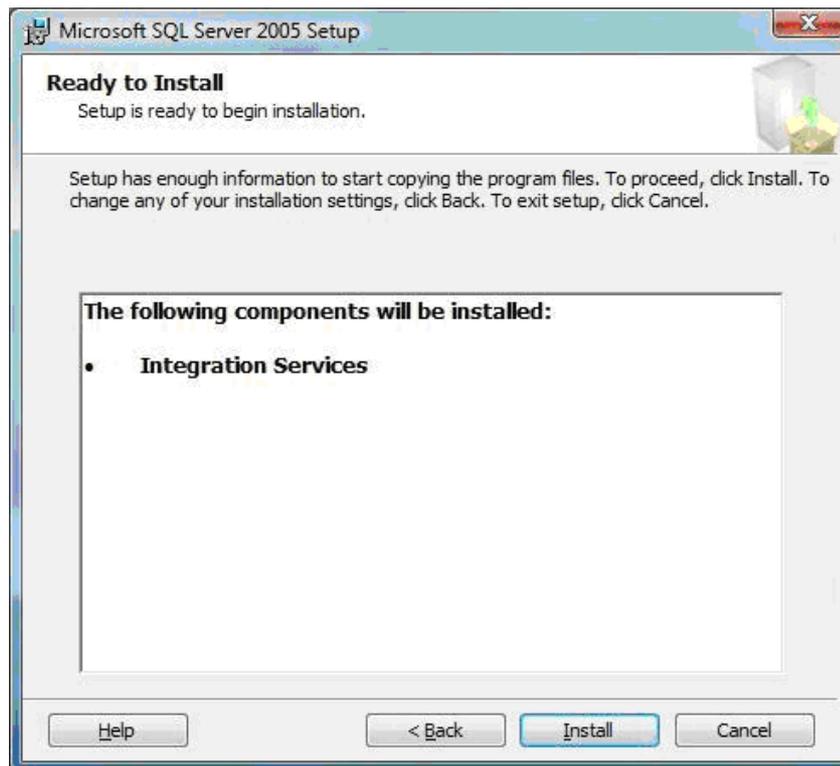
6. Seguire le istruzioni presentate sullo schermo selezionando "Next >".

7. Selezionare il prodotto di interesse: "Integration Services". Selezionare "Next >" per proseguire nell'installazione.

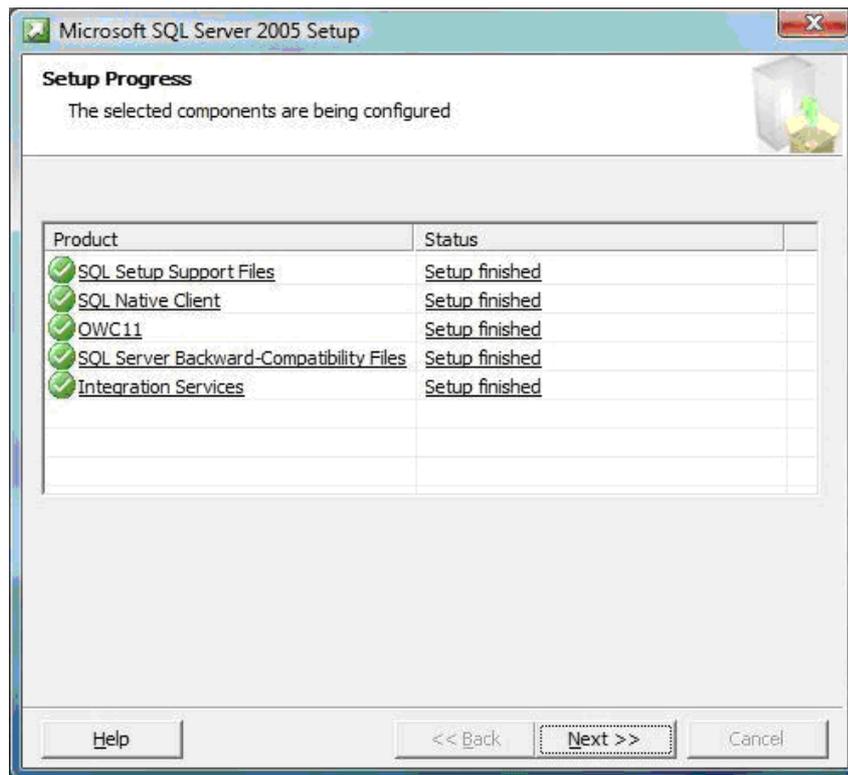


8. Seguire le istruzioni presentate sullo schermo selezionando "Next >".

9. Verificare che il prodotto indicato sia "Integration Services". Selezionare "Install" per proseguire nell'installazione.



10. Verificare che tutte le componenti siano installate correttamente. Selezionare "Next >>" per proseguire nell'installazione.



11. Selezionare "Finish" per terminare l'installazione.

1.3.1.2 Chiudi database



Nome Comando al Prompt: FDV_DISCONNECT

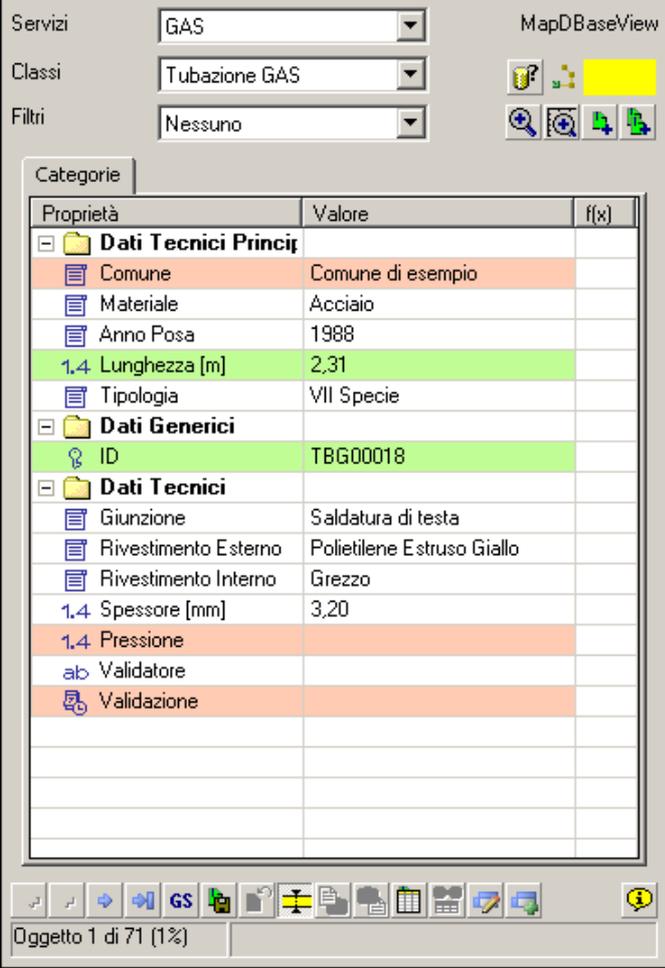
Scollega l'archivio alfanumerico dal disegno corrente. Se il disegno viene chiuso il software provvede autonomamente a scollegare la fonte dati.

1.3.1.3 Naviga



Nome Comando al Prompt: FDV_SHOW

Comando che visualizza oppure nasconde la finestra MapDBaseView, l'interfaccia utente verso la banca dati, permette di navigare facilmente nella struttura gerarchica del database, analizzare, filtrare e modificare l'archivio.



The screenshot shows the MapDBaseView application window. At the top, there are three dropdown menus: 'Servizi' set to 'GAS', 'Classi' set to 'Tubazione GAS', and 'Filtri' set to 'Nessuno'. To the right of these menus are several icons, including a yellow square and a magnifying glass. Below the menus is a 'Categorie' tab and a table with three columns: 'Proprietà', 'Valore', and 'f(x)'. The table contains several rows of data, with some rows highlighted in green and others in orange. At the bottom of the window, there is a toolbar with various icons and a status bar that reads 'Oggetto 1 di 71 (1%)'.

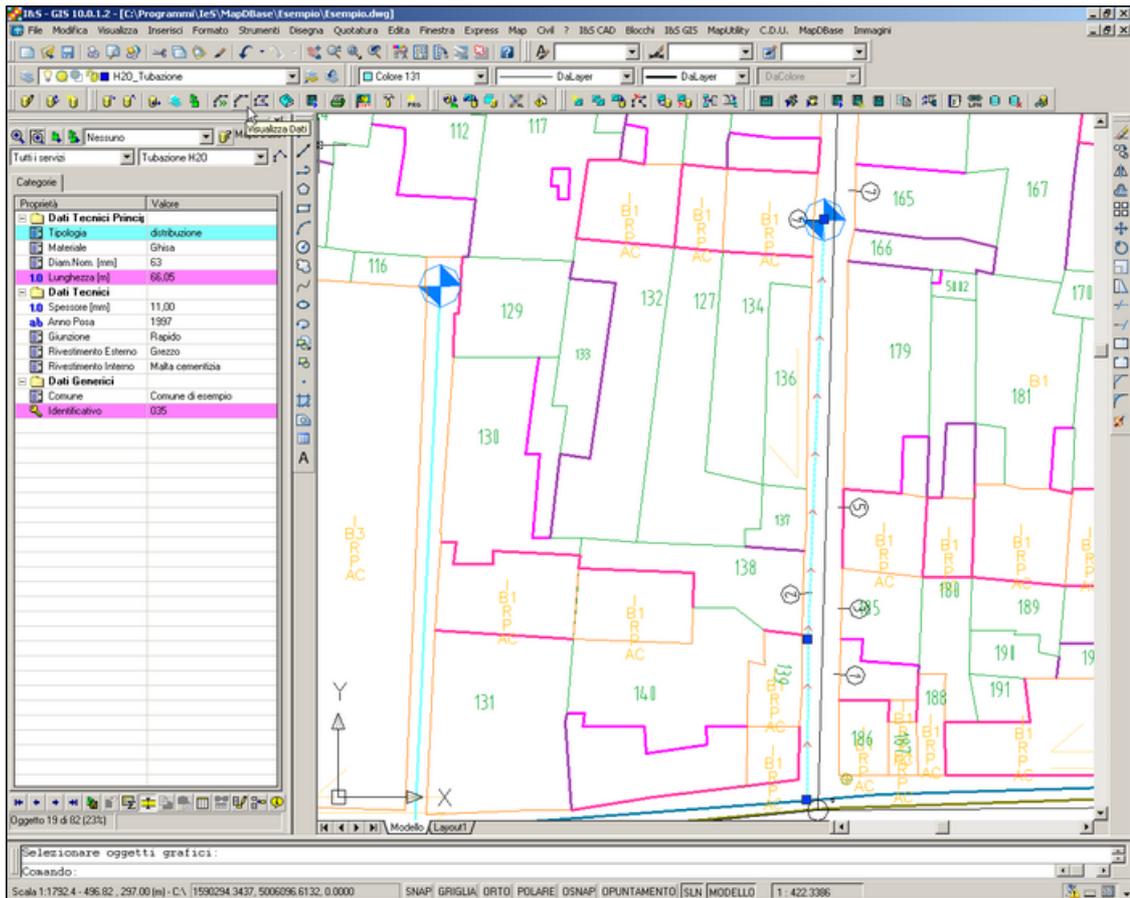
Proprietà	Valore	f(x)
Dati Tecnici Principali		
Comune	Comune di esempio	
Materiale	Acciaio	
Anno Posa	1988	
1.4 Lunghezza [m]	2,31	
Tipologia	VII Specie	
Dati Generici		
ID	TBG00018	
Dati Tecnici		
Giunzione	Saldatura di testa	
Rivestimento Esterno	Polietilene Estruso Giallo	
Rivestimento Interno	Grezzo	
1.4 Spessore [mm]	3,20	
1.4 Pressione		
ab Validatore		
Validazione		

1.3.1.4 Visualizza dati



Nome Comando al Prompt: FDV_FINDRECORD

Il comando interroga la banca dati e mostra il record relativo all'oggetto selezionato. La funzionalità richiede semplicemente la selezione di un elemento grafico per poi visualizzare i dati a fianco come mostrato nella figura.



La schermata relativa a questa immagine è divisa in due parti, la parte grafica contenente il disegno e la parte dati che visualizza appunto i dati del database e che è denominata "Fly Db View", potrebbe essere tradotto in "visualizzatore volante di database".

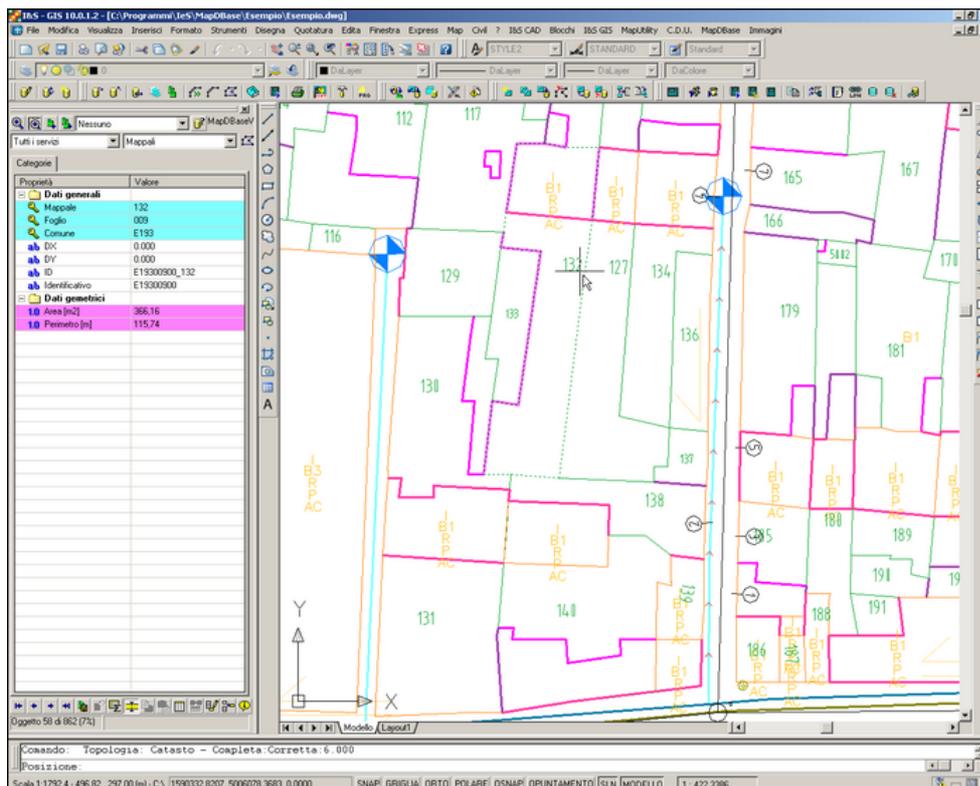
1.3.1.5 Visualizza dati poligoni



Nome Comando al Prompt: FDV_FINDRECORDPG

Il comando permette la consultazione dei dati degli elementi poligonali, utilizza la posizione del puntatore del mouse per individuare il poligono e mostrare interattivamente alcuni dati dell'elemento, con un click verrà richiamato il record dell'elemento selezionato.

Quindi è possibile consultare i poligoni in due modi, semplicemente muovendo il mouse e visualizzare in un tooltip (come nell'immagine) i dati salienti o cliccare in un punto qualsiasi del poligono per richiamare tutti i dati.



1.3.1.6 Visualizzazione rapida



Nome Comando al Prompt: FDV_TOGGLEFASTSEARCH

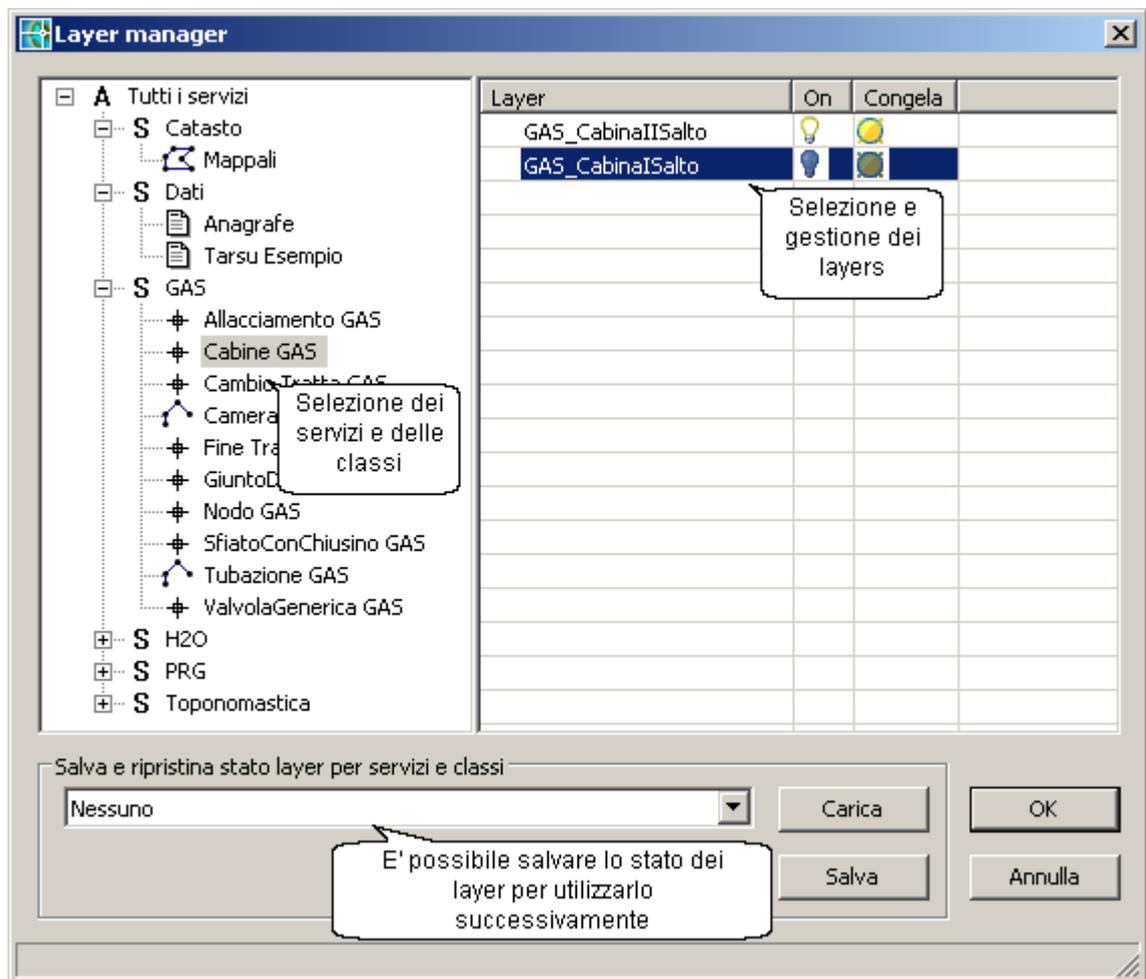
Questo comando permette la visualizzazione nella MaDBView del record relativo all'oggetto grafico selezionato al passaggio del cursore. **(N.B.** Se la classe contiene molti records questa azione potrebbe essere rallentata).

1.3.1.7 Gestione layer



Nome Comando al Prompt: FDV_LDM

Permette la gestione (spegni e/o congela) dei layer correlati alle classi selezionate nel box sinistro.



1.3.1.8 Attiva\Disattiva il bookmark



Nome Comando al Prompt: FDV_SHOWBOOKMARK

Richiama il bookmark, permette di visualizzare / salvare gli elementi inseriti in questo indice.

1.3.1.9 Doc catalog

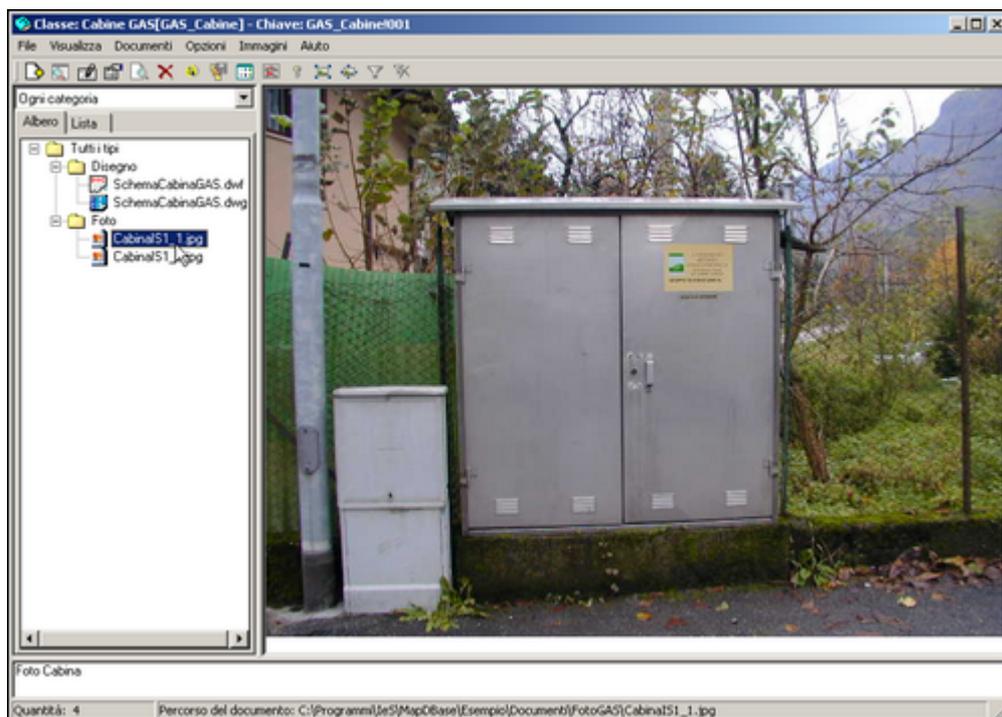


Nome Comando al Prompt: FDV_OPENDOCCAT

Questo comando serve per poter collegare dei file a degli oggetti grafici.

E' possibile collegare qualsiasi tipo di documento, l'anteprima e l'apertura è subordinata, ovviamente, alla presenza sul pc del software necessario. Ad esempio, se si desidera visualizzare i documenti collegati ad un oggetto e questi sono file in formato PDF è necessario che in Windows sia presente il software Adobe Acrobat Reader®.

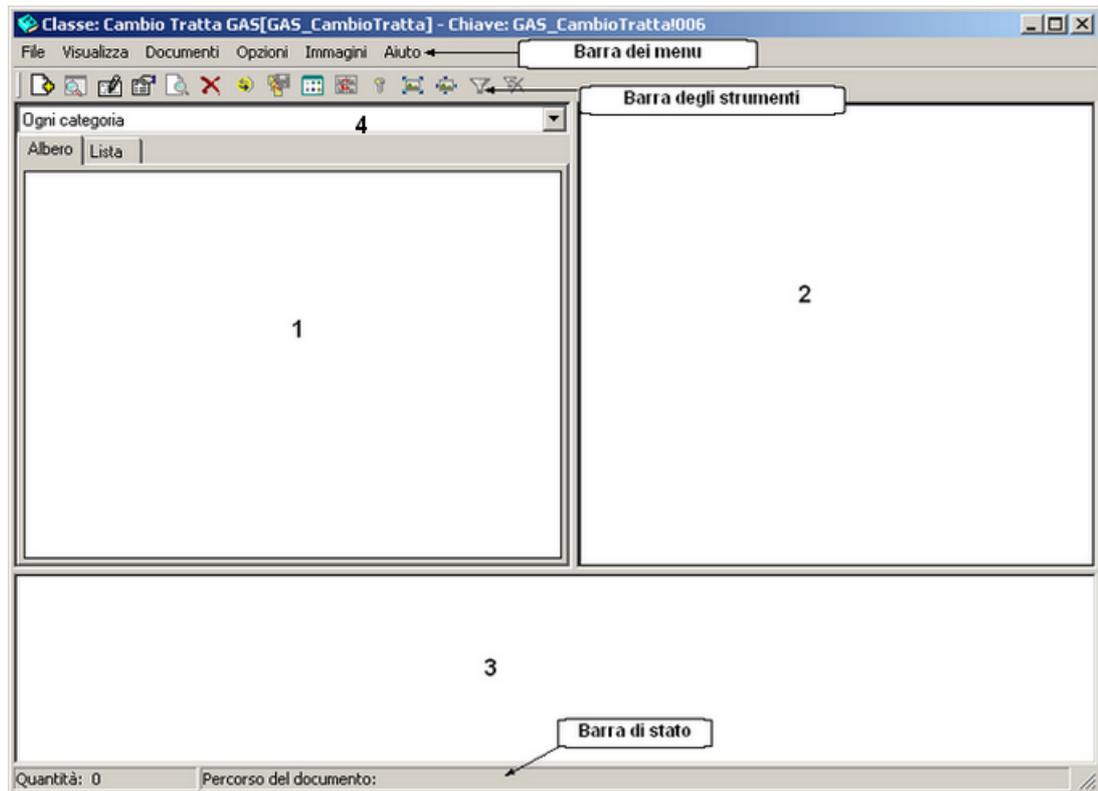
Si possono collegare molti file ad un singolo oggetto, nella figura infatti vi sono quattro fotografie allegate ad un oggetto puntuale (blocco AutoCAD) che rappresenta una cabina elettrica.



1.3.1.9.1 Come funziona Doc Catalog

Questo tool permette di allegare (ad un oggetto grafico) e gestire documenti di diverso tipo (disegni, foto, testi).

Visualizzato un record nella MapDBView, è possibile aprire il box di gestione dei documenti collegati al record corrente cliccando sul pulsante  della toolbar MDB-Generale.



1. Area in cui vengono visualizzati i **documenti** allegati, la struttura della visualizzazione può essere ad Albero o in forma di Lista.
2. Area in cui viene visualizzato il **contenuto** del documento (foto, testo, disegno etc.).
3. Area in cui vengono visualizzate eventuali **note** aggiunte.
4. Filtro rapido per **categoria**.

1.3.1.9.1.1 Toolbar

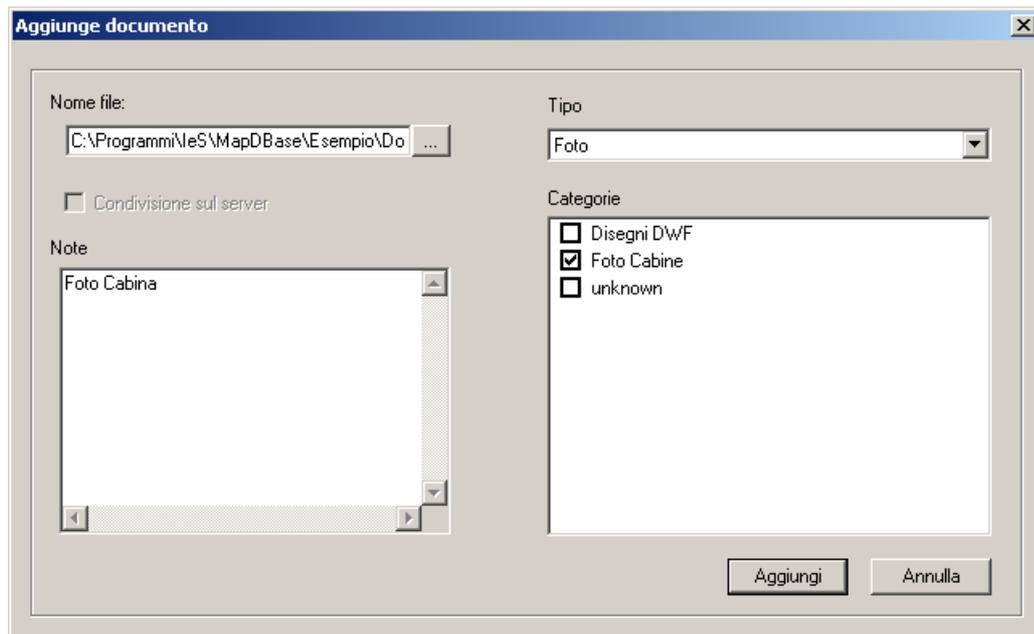
In questa barra degli sono visualizzati i comandi a scelta rapida di DocCatalog.





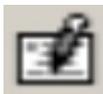
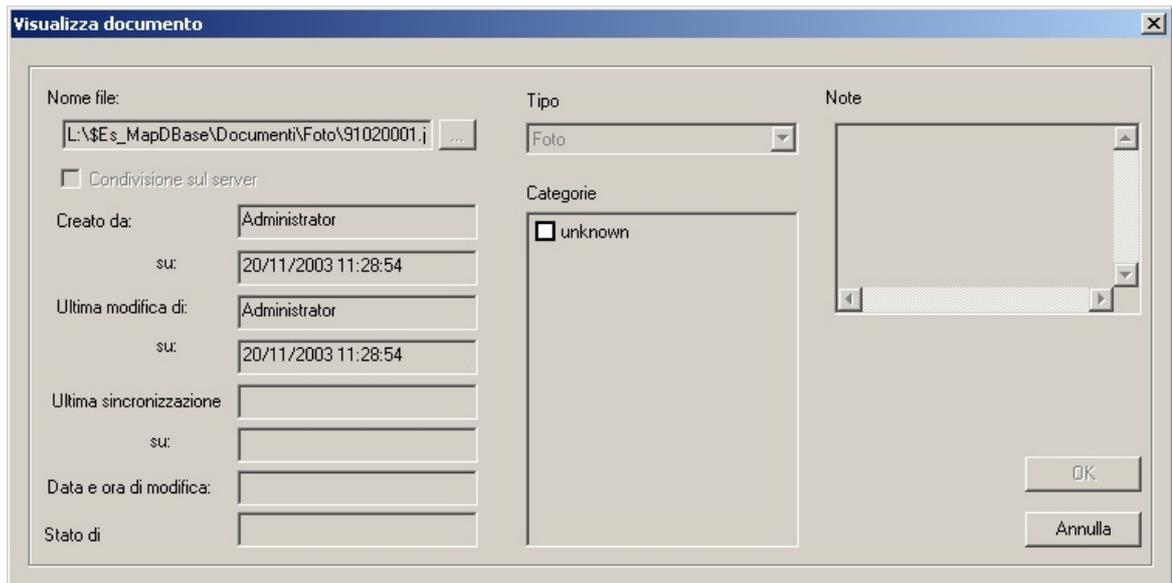
Aggiunge documento

Si può scegliere il percorso del file da collegare, il tipo di file ed eventualmente aggiungere delle note al documento.



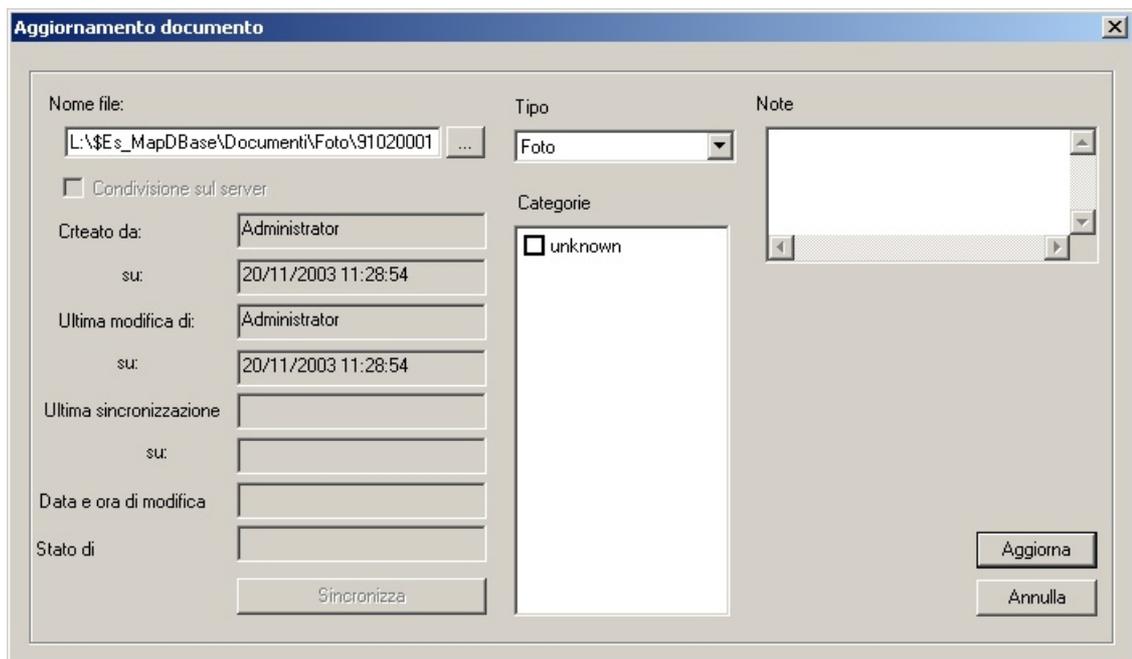
Visualizza documento

Con questo comando si può visualizzare una finestra che sintetizza le caratteristiche del documento: Percorso, Tipo, Note, Categoria, Utente che lo ha creato ed eventuali modifiche apportate.



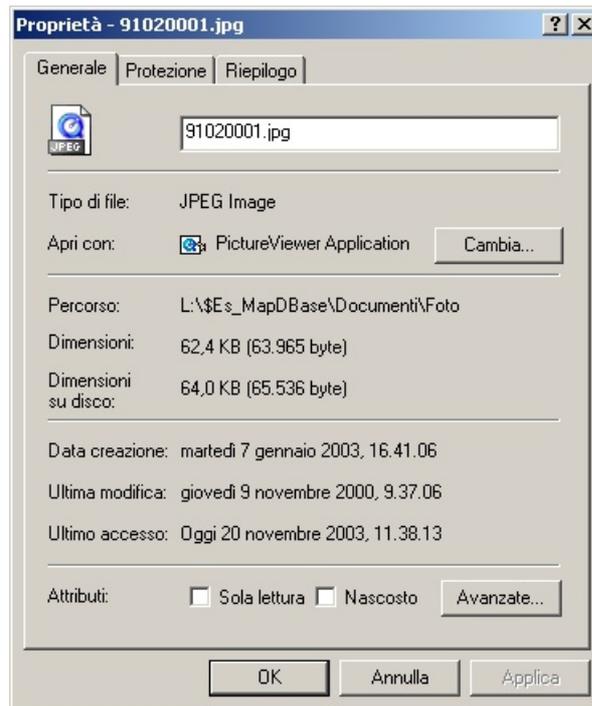
Aggiorna documento

Con questo comando si possono modificare alcuni parametri del documento, si può cambiare il percorso del file, il tipo, aggiungere delle note.

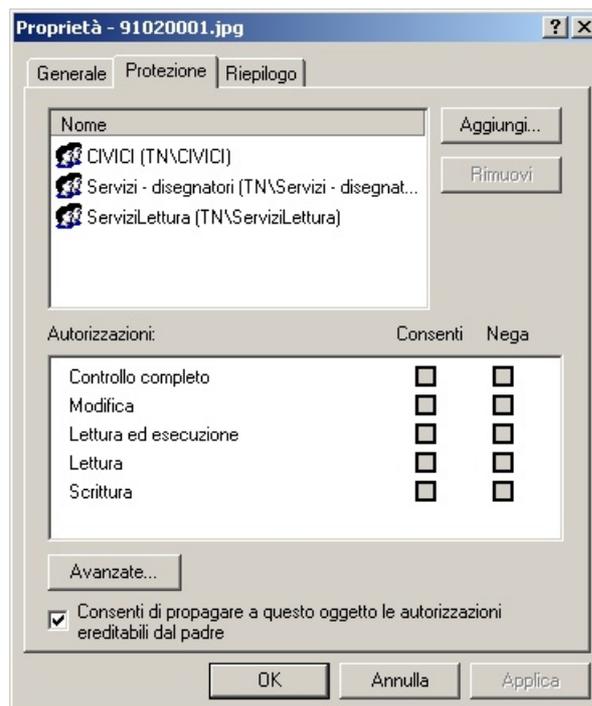


Proprietà

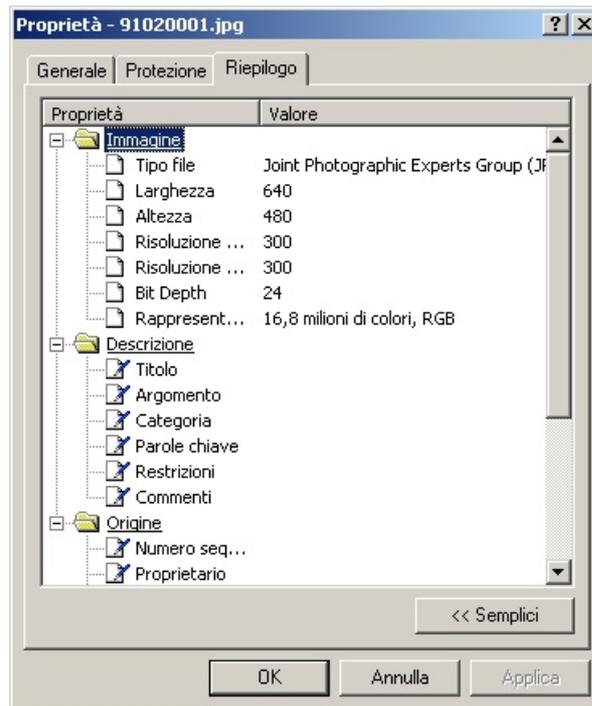
La finestra mostra le proprietà generali del documento associato, è possibile cambiare il programma con cui visualizzare il documento stesso.



La finestra mostra le proprietà relative alla protezione del documento associato



La finestra mostra un riepilogo di tutte le proprietà del documento.



Visualizza documento

Questo comando permette di visualizzare il documento associato in forma estesa.



Elimina

Questo comando permette di eliminare il documento associato, c'è anche la possibilità di eliminare il documento originale



Sincronizza file

Aggiorna (se modificati) i file selezionati già esportati ('Assegna Flag di condivisione').

(Vedi Menu Documenti)



Crea alias

Crea una stringa con un percorso relativo che facilita la leggibilità, la gestione e il collegamento dei documenti.

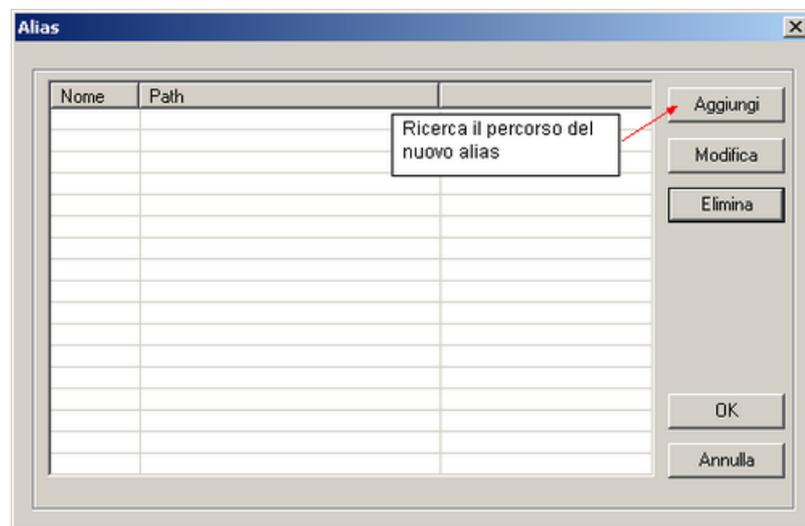
Senza alias

C:\Programmi\IeS\MapDBase\Esempio\Documenti\FotoDocumenti

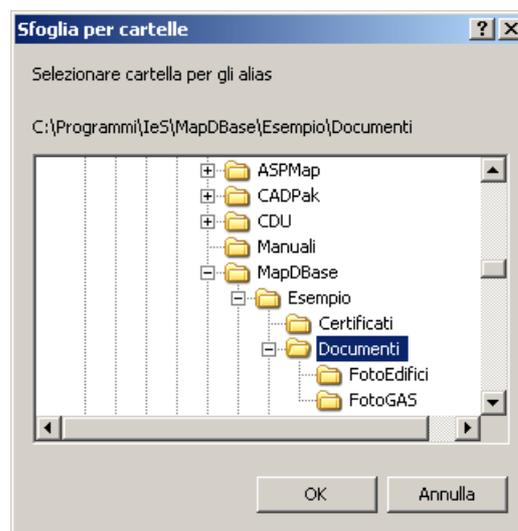
Con l'alias

aaa\FotoDocumenti

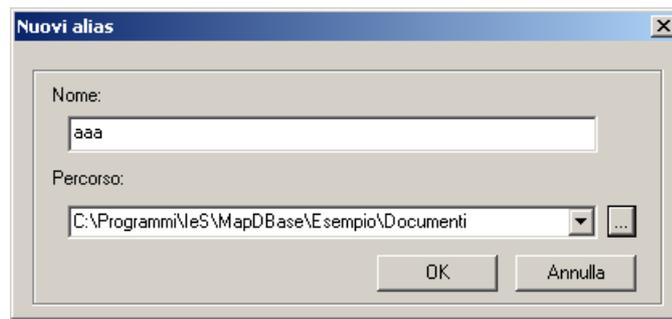
Creazione di un alias



- Selezionare la cartella :

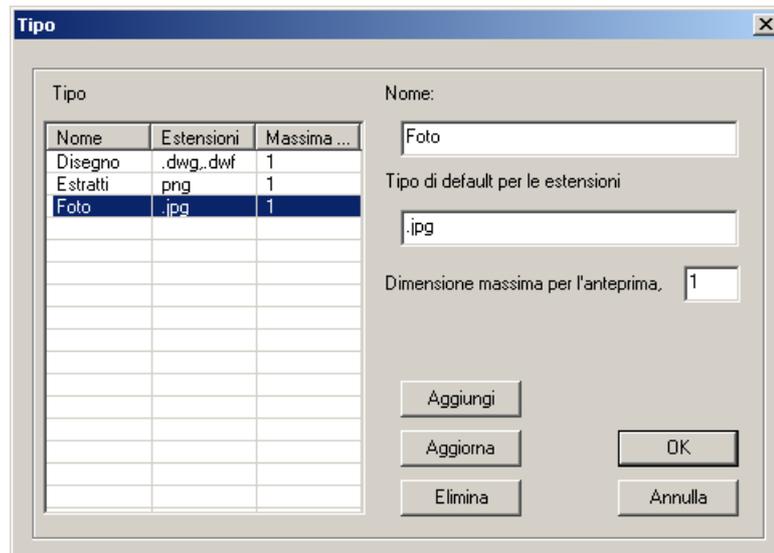


-Dare il nome all'Alias:

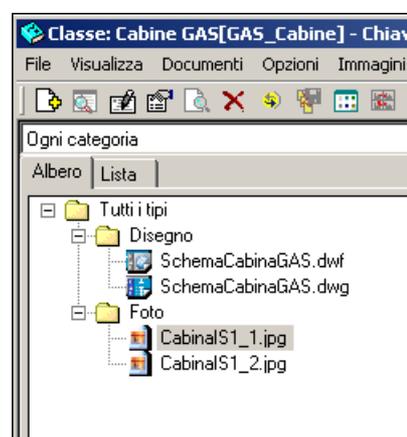


Tipo

Gestisce i raggruppamenti dei documenti in base al loro tipo (JPG, DWG, ecc.).



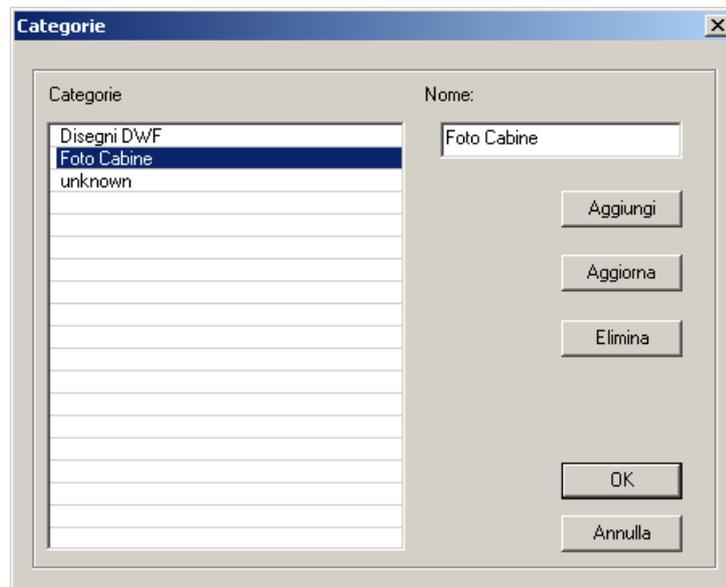
Esempio:





Categorie

Permette la gestione delle categorie per la ricerca veloce dei documenti e la loro visualizzazione in Map Guide.



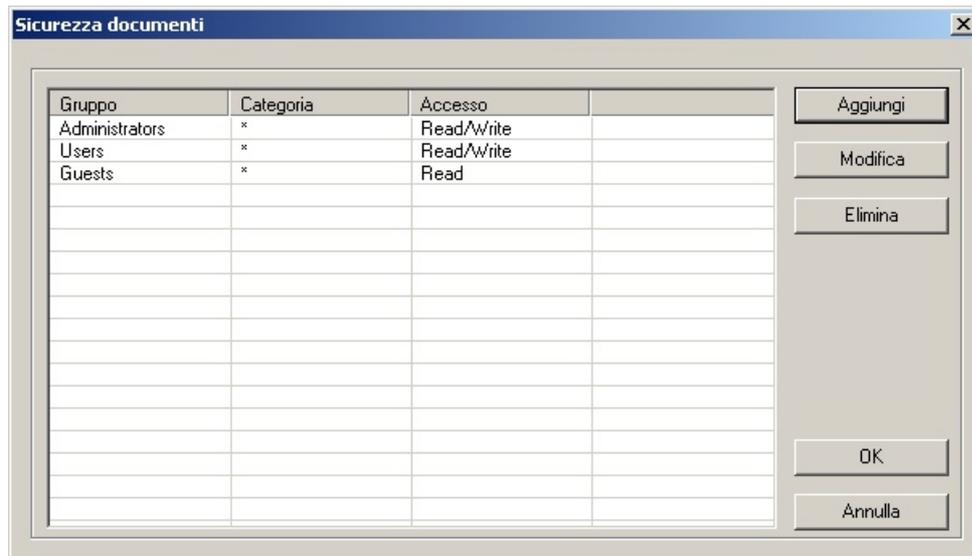
La suddivisione dei documenti in categorie facilita la consultazione e la ricerca e permette di gestire i diritti di visualizzazione in MapGuide.

N.B.: Un documento può appartenere a diverse categorie.



Sicurezza documento

Questo comando permette di gestire la sicurezza dei documenti allegati in base alle categorie.



Cliccando sul pulsante **Aggiungi** è possibile aggiungere una nuova istanza:



Scegliere il *gruppo*, la *categoria* e il tipo di accesso (Read -> Sola lettura; Read/Write -> Lettura e scrittura):



N.B. Il database collegato deve essere quello collegato all'applicazione web.



Dimensioni reali

Questo comando visualizza il documento nelle sue dimensioni reali



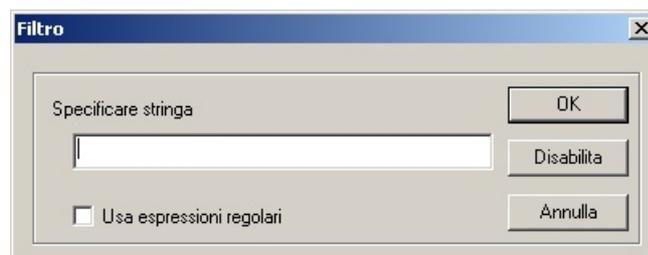
Adatta alla finestra

Questo comando adatta il documento alle dimensioni della finestra di visualizzazione di Doc Catalog.

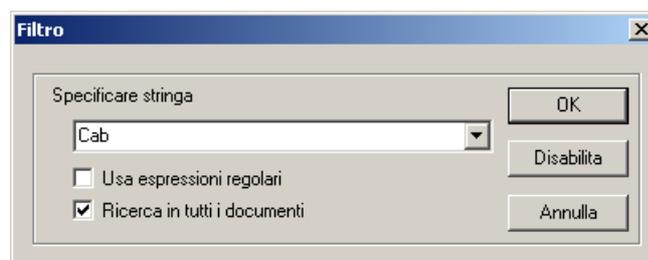


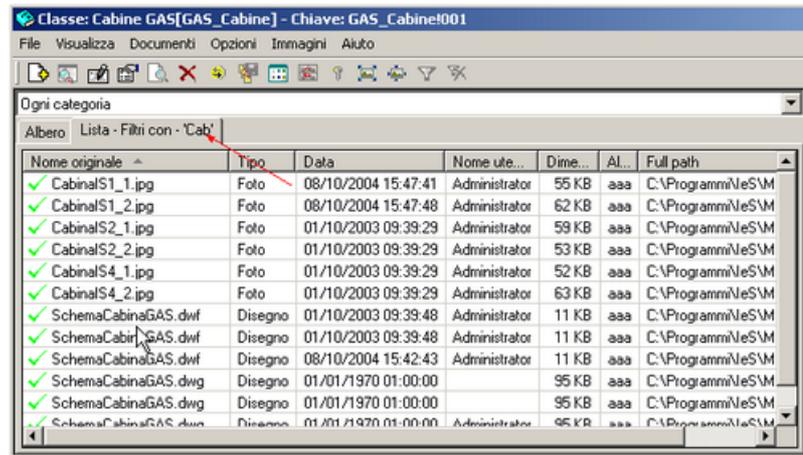
Filtro

Questo comando consente di effettuare un filtro sui documenti associati in Doc Catalog.



In questo esempio verranno filtrati tutti i documenti nei quali è presente la stringa 'Cab':





Elimina filtro

Elimina il filtro attivo.

1.3.1.9.1.2 Menu



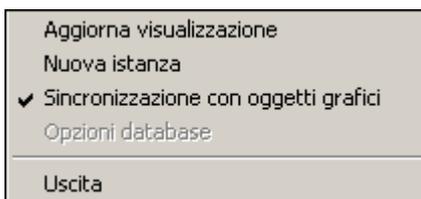
Menu File

Menu Visualizza

Menu Documenti

Menu Opzioni

Menu Immagini



Aggiorna visualizzazione: Aggiorna il box di Doc Catalog in caso di modifiche.

Nuova istanza: Apre un secondo box relativo allo stesso oggetto per visualizzare più oggetti contemporaneamente.

Sincronizza con oggetti grafici: Permette di visualizzare i documenti collegati con l'oggetto grafico corrente.

Opzioni database:

Uscita: Chiude il modulo Doc Catalog.

Permette l'attivazione o la disattivazione di varie parti della finestra e/o di mantenerla in primo piano :



Consente la gestione dei documenti collegati:



Tipo di filtro: Consente di filtrare gli oggetti collegati in base al tipo:



L'asterisco visualizza tutti i tipi di file. Sotto sono elencato tutti i tipi di documenti presenti. Il pallino nero indica il filtro corrente.

Aggiungi: Collega un nuovo documento nuovo al record corrente.

Modifica: Modifica le proprietà del documento (Percorso, tipo, note, Categorie) e nel caso sincronizzarlo:

Nome file: E:esempio\Document\FotoGAS\CabinalS1_1.jpg ...

Condivisione sul server:

Creato da: Administrator
su: 01/10/2003 09:37:43

Ultima modifica di: Administrator
su: 08/10/2004 15:47:41

Ultima sincronizzazione: Administrator
su: 01/10/2003 09:39:48

Data e ora di modifica: 09/11/2000 10:37:14

Stato di: Aggiornato

Tipo: Foto

Note: Foto Cabina

Categorie:
 Disegni DWF
 Foto Cabine
 unknown

Buttons: Sincronizza, Aggiorna, Annulla

Modifica avanzata: Permette anche la modifica del campo chiave.

Nome file: E:esempio\Document\FotoGAS\CabinalS1_1.jpg ...

Condivisione sul server:

Creato da: Administrator
su: 01/10/2003 09:37:43

Ultima modifica di: Administrator
su: 08/10/2004 15:47:41

Ultima sincronizzazione: Administrator
su: 01/10/2003 09:39:48

Data e ora di modifica: 09/11/2000 10:37:14

Stato di: Aggiornato

Tipo: Foto

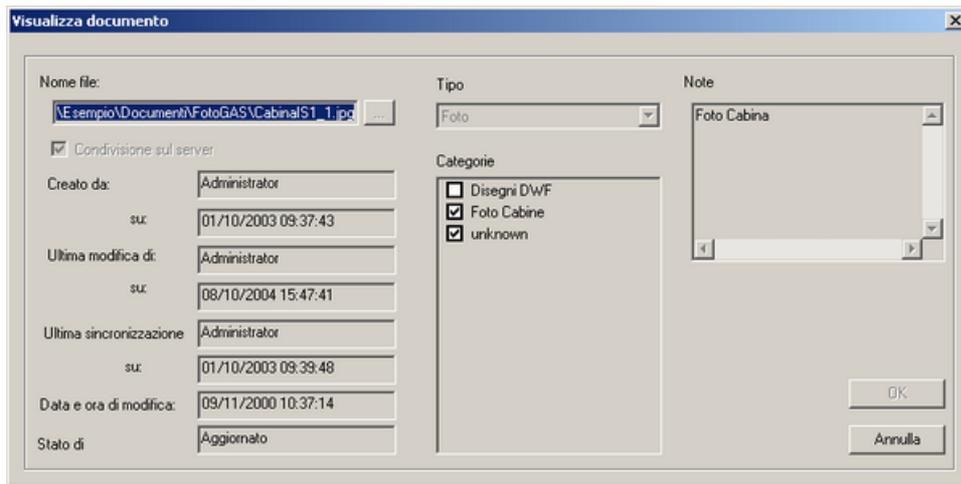
Note: Foto Cabina

Categorie:
 Disegni DWF
 Foto Cabine
 unknown

Chiave dell'oggetto: GAS_Cabine!001

Buttons: Sincronizza, Aggiorna, Annulla

Visualizza: Visualizza le proprietà del documento.

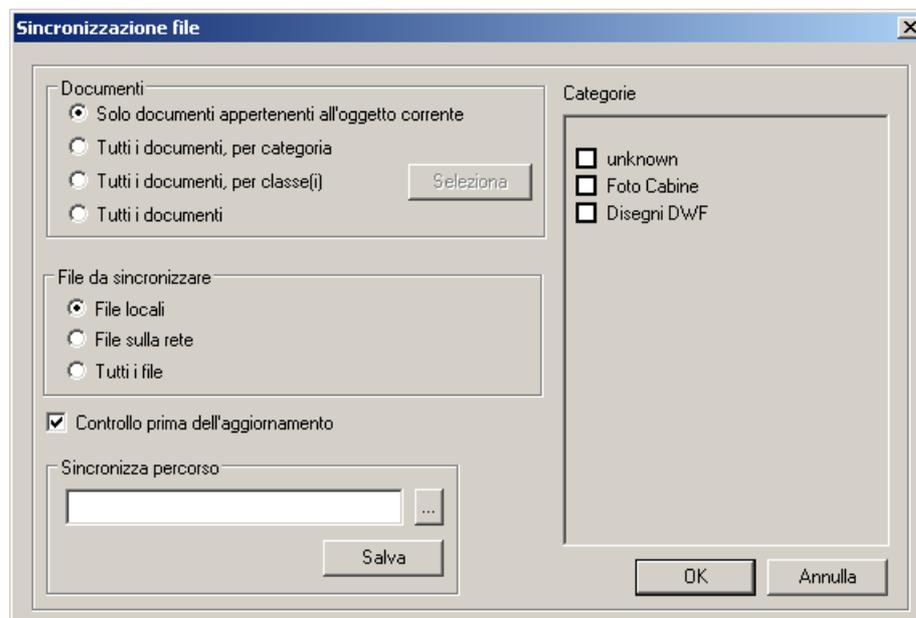


Elimina: Elimina il collegamento dei documenti selezionati ed eventualmente anche i file originali.



Apri: Apre il documento selezionato attraverso l'editor grafico predefinito.

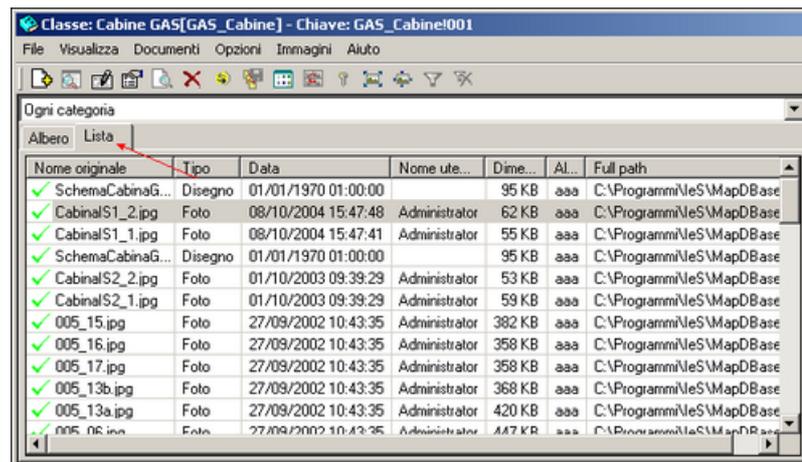
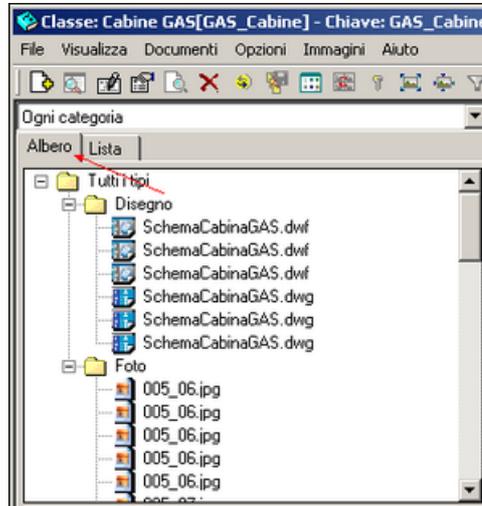
Sincronizza documenti: Aggiorna (se modificati) i file selezionati già esportati ('Assegna Flag di condivisione').



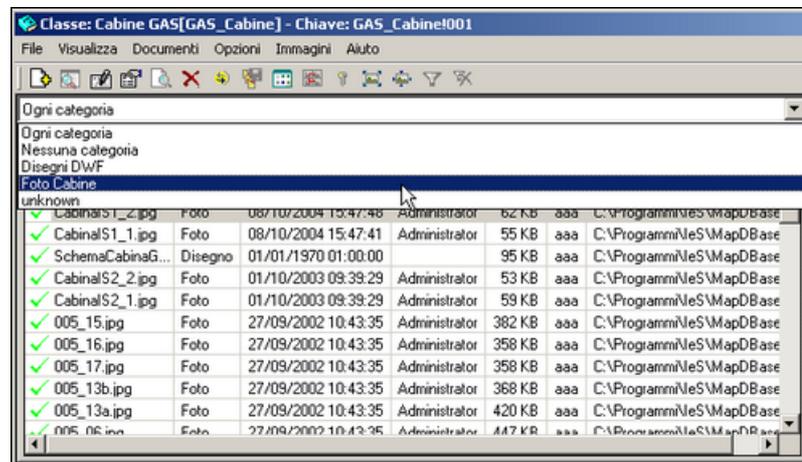
E' possibile scegliere quali documenti e quali file sincronizzare (anche in base alle categorie), abilitare il controllo e scegliere il percorso; solitamente quest'ultimo è quello della directory di pubblicazione dei documenti (**../NomeApplicazione/Web/Documenti**).

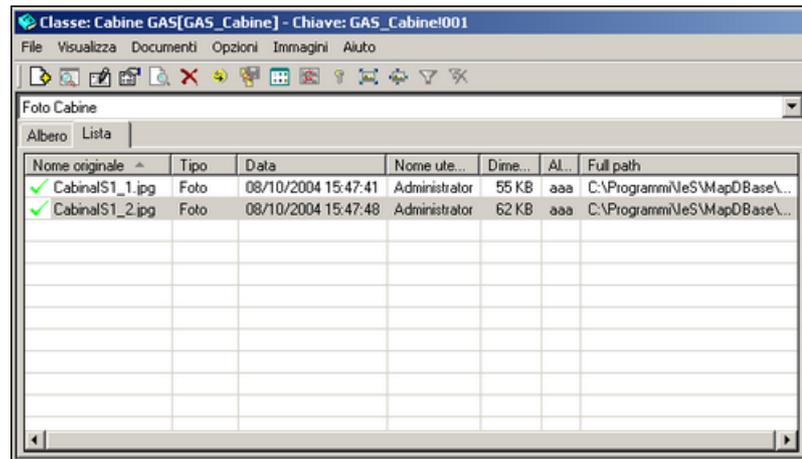
N.B. Prima di cliccare 'OK' verificare che il percorso di sincronizzazione sia stato salvato e che il database collegato sia quello utilizzato per l'applicazione web.

Visualizza tutti i documenti: Visualizza tutti i documenti nella modalità 'Albero' e 'Lista'.



Posso filtrare i documenti per il record corrente in base al filtro per categoria:





Abilita filtro: Consente di filtrare in base al nome i documenti presenti nella lista.

Disabilita filtro: Disattiva il filtro corrente.

Assegna flag di condivisione: Esporta e condivide i documenti selezionati per la loro visualizzazione in MapGuide.

N.B. Il database collegato deve essere quello collegato all'applicazione web.

Rimuove flag di condivisione: Rimuove la condivisione web per i documenti selezionati.



Alias...: Crea una stringa che sostituisce un percorso relativo.

Tipi...: Gestisce i raggruppamenti dei documenti in base al loro tipo (JPG, DWG, ecc.).

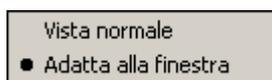
Categorie...: Permette la gestione delle categorie per la ricerca veloce dei documenti e la loro visualizzazione in Map Guide.

Permessi...: Gestisce i permessi e i diritti degli utenti Map Guide per le categorie dei documenti presenti.

Lingua...: Permette la scelta della lingua.

Opzioni...: Consente la scelta del modo visualizzazione dei documenti.

Modifica la modalità di visualizzazione delle immagini:



1.3.1.10 Eseguire Report



Nome comando al prompt: **FDV_RUNREPORT**

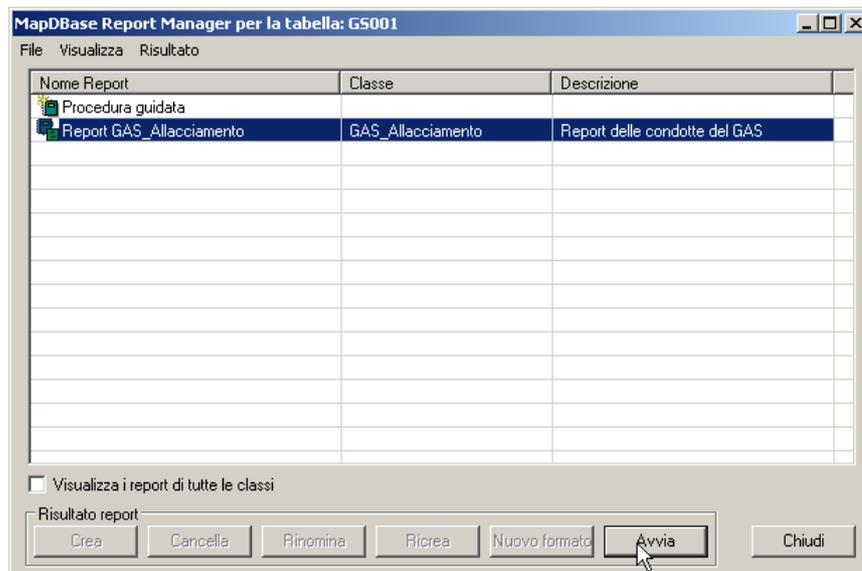
Permette di eseguire i report creati con il comando Creazione Report

Procedura

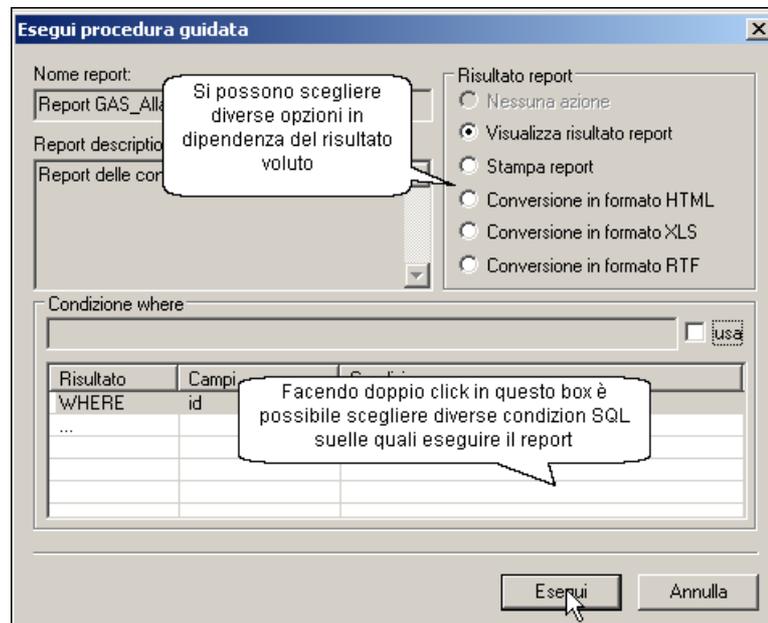
1. Selezionare i records per la creazione del report. (possono essere selezionati attraverso filtri, bookmark oppure selezionando gli oggetti grafici associati):



2. selezionare il Report che si vuole eseguire



clickando su **Avvia** si apre il box che permette di scegliere le modalità con le quali eseguire il report

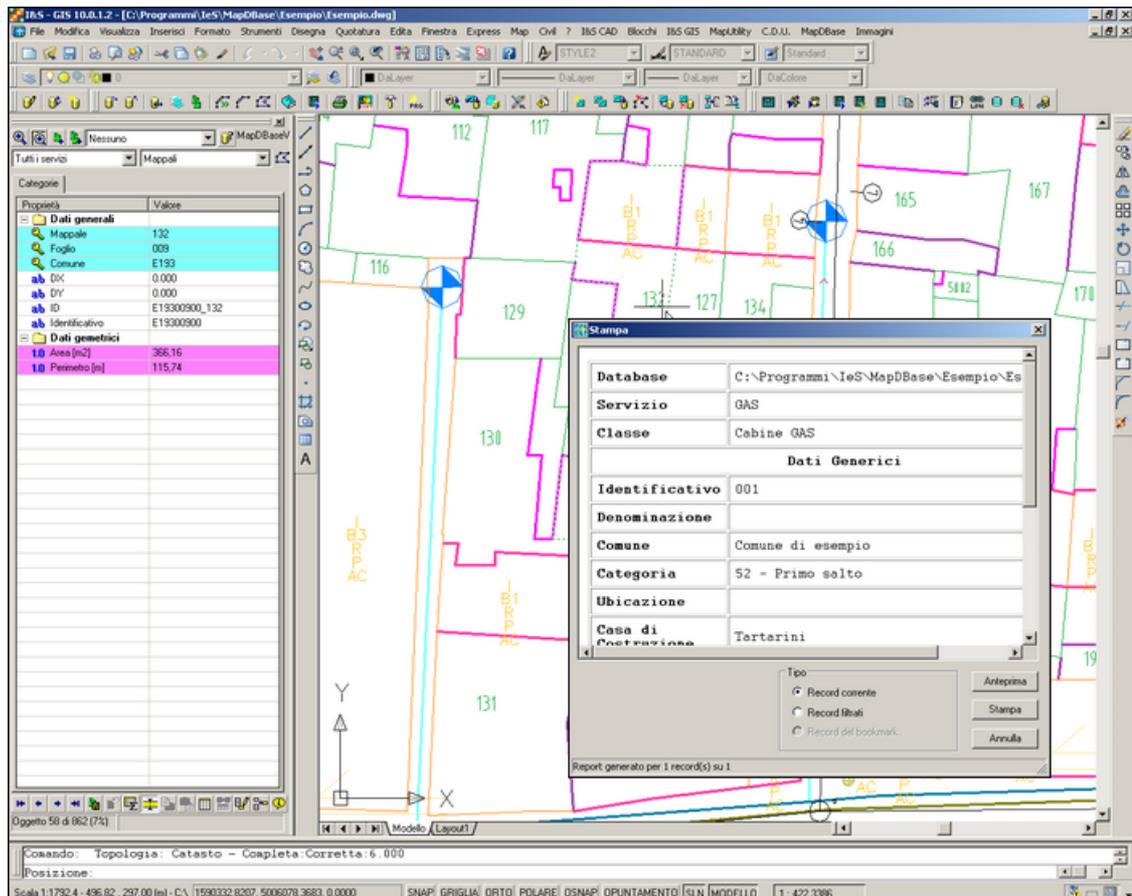


1.3.1.11 Stampe



Nome Comando al Prompt: **FDV_PRINT**

Questo comando produce dei report "immediati", una semplice impaginazione dei dati su foglio A4, relativi al record corrente oppure su una serie di record opportunamente filtrati e visualizzati nella Fly Db View.



1.3.1.12 Collegamento con cant



Nome Comando al Prompt: **CANTLINK**

Questo comando dà la possibilità di integrare il programma prodotto da Prometeo, per la gestione degli allarmi.

1.3.1.13 PRG



Nome Comando al Prompt: **NEWPROJECT**

Il comando NEWPROJECT serve per creare un nuovo progetto da un modello. Questo apre una

finestra come quella qui sotto.

The screenshot shows a dialog box titled "MapDBase: Creazione nuovo progetto". It is divided into two main sections. The first section, "Dati del nuovo progetto", contains a "Nome" text box, a "Cartella" text box with the value "C:\Temp\'", and a checked checkbox labeled "Apertura nuovo disegno". The second section, "Dati per i modelli", contains a "Cartella" text box with the value "C:\Programmi\leS\MapDbase\'", a "Database" text box with the value "MapDbase.mdb", and a "Disegno" text box with the value "MapDbase.dwt". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Annulla".

La finestra di dialogo è divisa in due box. Nel box **Dati del nuovo progetto**, vanno inseriti il nome del nuovo progetto e il file in cui lo stesso verrà salvato, vi è anche la possibilità di scegliere se aprire o meno un nuovo disegno.

Nel box **Dati per i modelli** vanno inseriti il percorso, il database e il disegno cui far riferimento per la creazione del nuovo progetto.

1.3.1.14 Opzioni

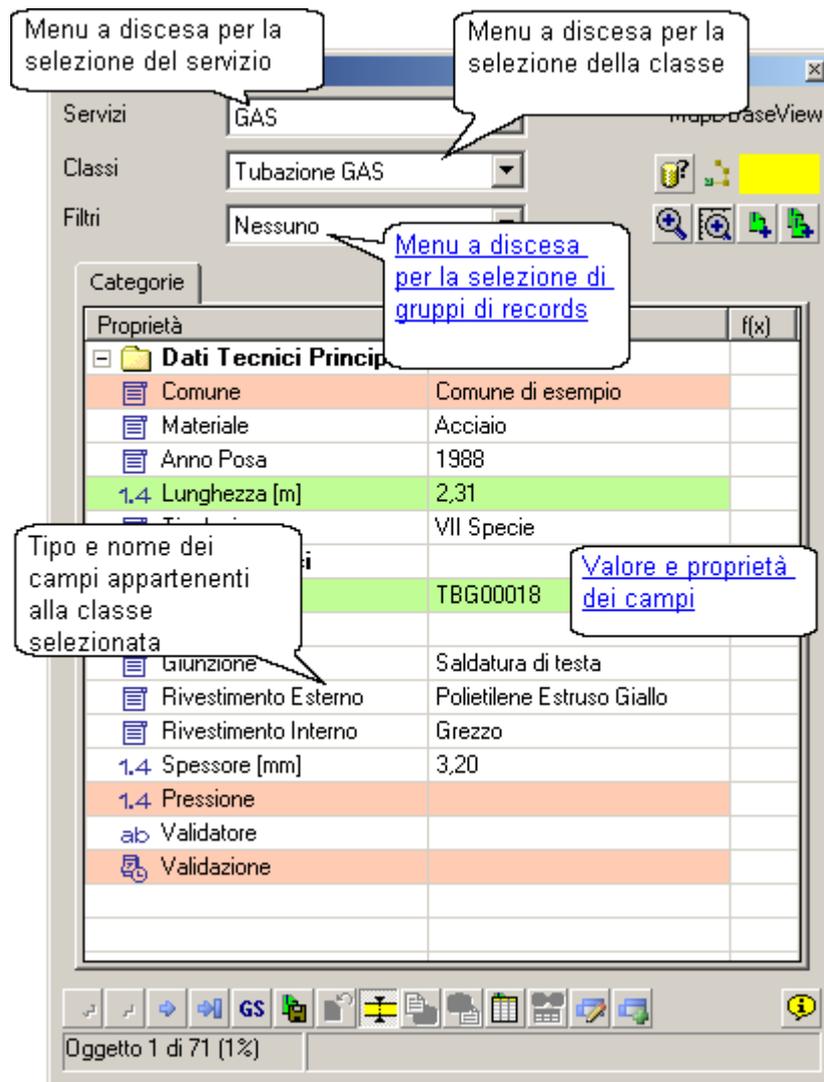


Nome Comando al Prompt: FDV_OPTIONS

Il comando **FDV_OPTIONS** serve per impostare opzioni e parametri di funzionamento del programma.

1.3.1.15 MapDBaseView

La finestra **MapDBase View** è suddivisa nelle seguenti parti:



1.3.1.15.1 Toolbar MapDBaseView

La MapDBaseView contiene anche dei pulsanti che corrispondono a varie funzionalità. La prima barra dei pulsanti, che si trova nella parte destra del box è la seguente:



La seconda barra di pulsanti si trova nella parte inferiore della tabella ed è la seguente:



N.B. quando si clicca sul pulsante  alla barra dei pulsanti relativi si aggiungono nuovi pulsanti:



1.3.1.15.1.1 Zoom a oggetto



Questo pulsante esegue uno zoom sull'oggetto del record corrente, secondo le impostazioni effettuate nell'area Zoom del box Opzioni .

1.3.1.15.1.2 Zoom in scala

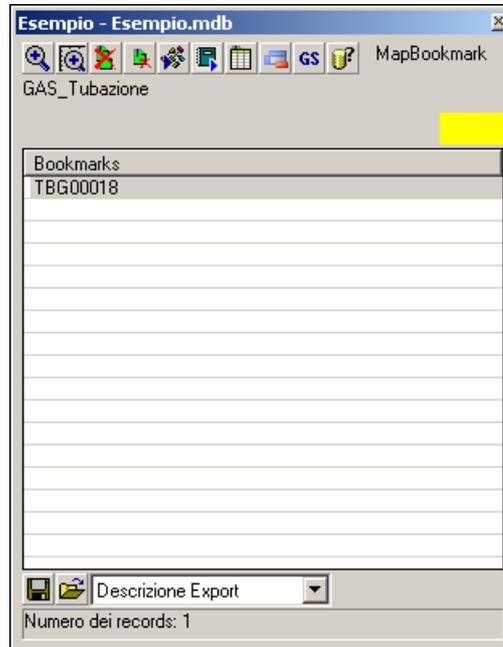


Questo pulsante esegue uno zoom sull'oggetto del record corrente, applicando un fattore di scala, ciò permette di visualizzare anche il contesto cartografico circostante. (Il fattore di scala può essere impostato nell'area Zoom del box Opzioni)

1.3.1.15.1.3 Aggiunge elemento al bookmark



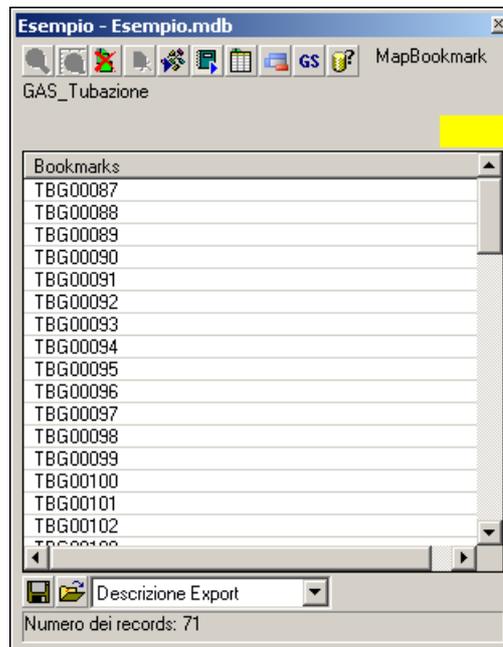
Questo pulsante permette di aggiungere l'elemento corrente al bookmark .



1.3.1.15.1.4 Aggiunge tutte le voci al bookmark



Questo pulsante permette di aggiungere tutti gli elementi della classe corrente nel bookmark.



1.3.1.15.1.5 Filtri

Il comando permette di interagire con varie tipologie di filtro.



Grafico: Permette di "ridurre" ed analizzare l'archivio alfanumerico sulla base di una selezione più elementi grafici.

Veloce: Permette di individuare tutti i record con gli stessi dati del campo selezionato.

Premendo il pulsante destro sul box è possibile accedere a metodologie di filtro (anche parametrici) più avanzate:



Riapplica filtro permette di rieseguire il filtro parametrico modificandone i parametri

Cambia filtro: Apre il box 'Filtri SQL' per selezionare e/o modificare il filtro attivo.

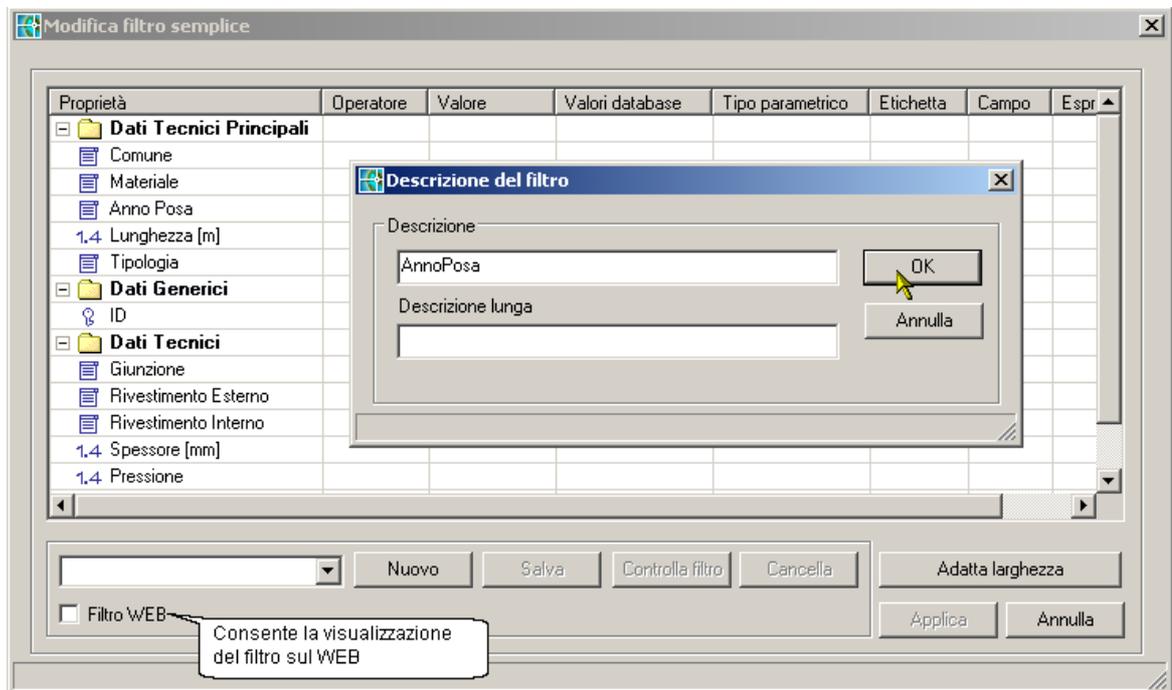
Editor di filtri base: Tipologia di filtro semplice nella quale è possibile impostare per ogni campo della tabella dati un valore o una condizione sulle quali sarà il filtro.

Editor di filtri Avanzato: Tipologia di filtro che permette di utilizzare espressioni di tipo SQL e espressioni complesse con operatori logici booleani.

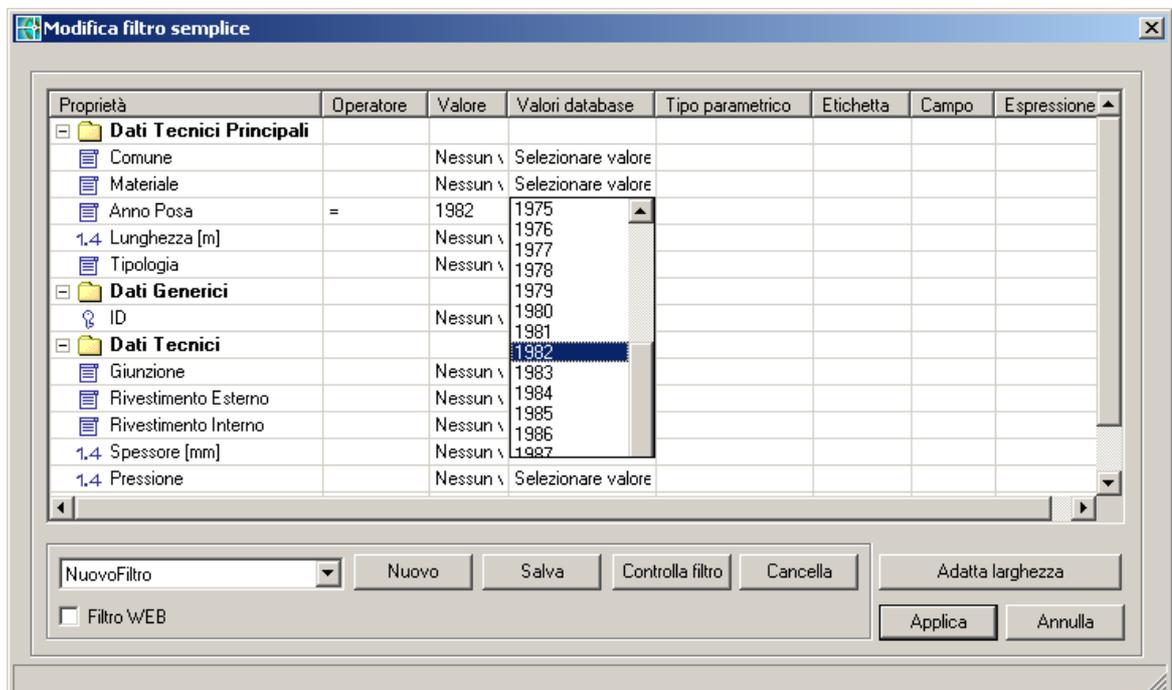
Gestione filtri: Box di gestione dei filtri.

Procedura per la creazione di un filtro semplice.

1. Creare un nuovo filtro cliccando su **'Nuovo'**:

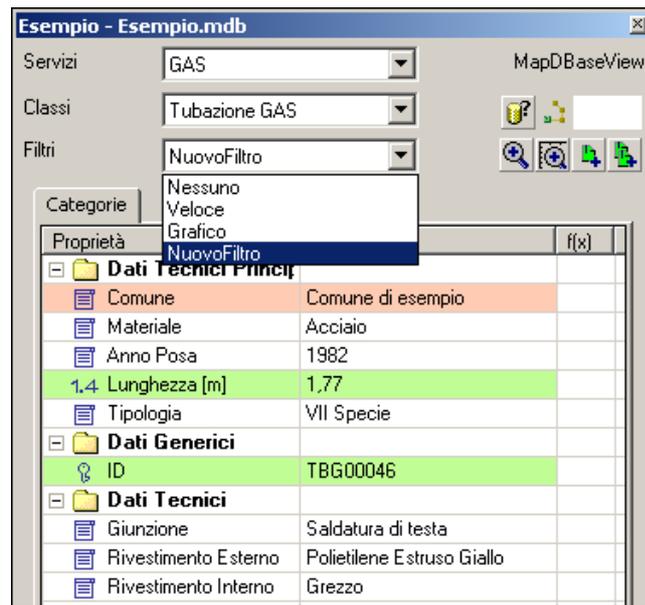


2. Impostare l'**operatore** (cioè il criterio di confronto su cui funzionerà il filtro), il **valore** o sceglierne uno da quelli presenti nel database (**valore database**):



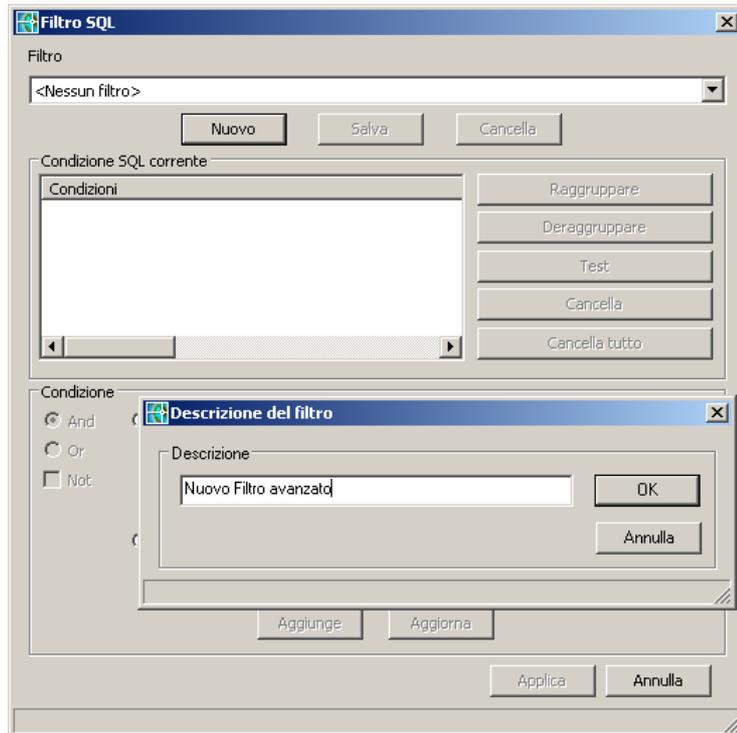
3. Salvare il filtro. Esso sarà disponibile all'interno del combobox attivabile sulla tabella dati della classe relativa.

4. Cliccare applica.

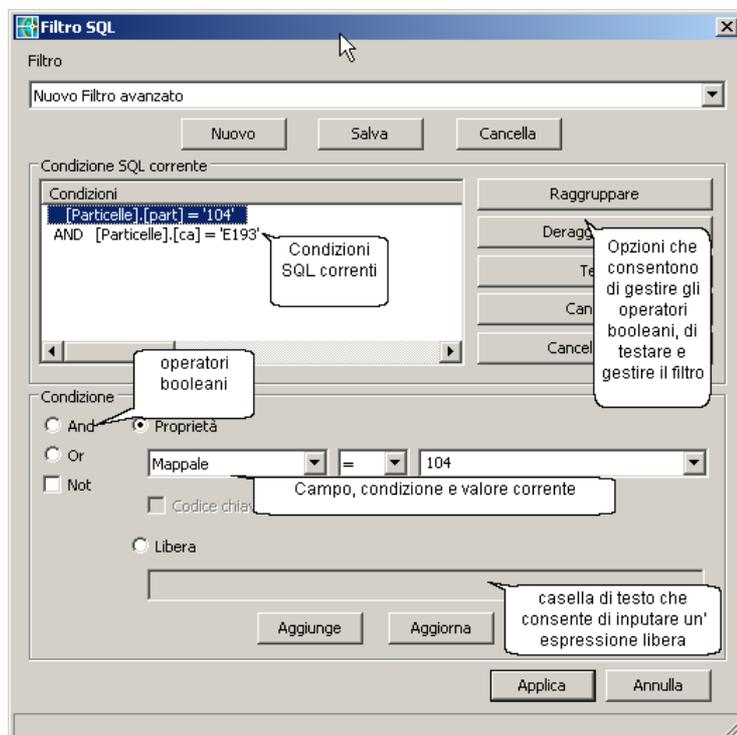


Procedura per la creazione di un filtro avanzato.

1. Creare un nuovo filtro cliccando su 'Nuovo':



2. Scegliere le condizioni dei campi della tabella dati e le eventuali correlazioni.



3. Cliccare **Applica**.

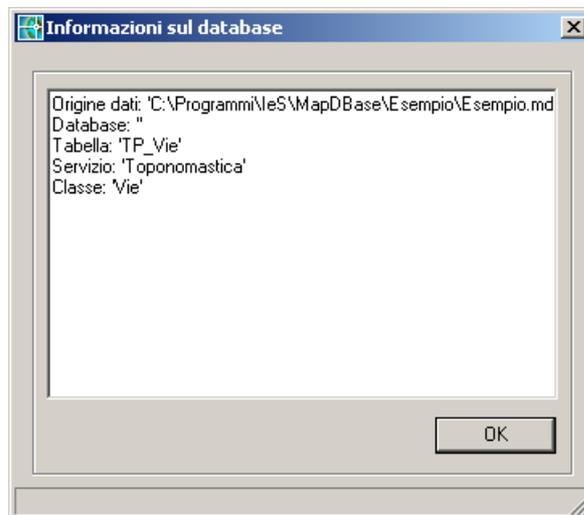
Inoltre ai filtri (parametrici e non) è stata aggiunta la possibilità di essere visibili o meno sul

WEB.

1.3.1.15.1.6 Informazioni sul Database



Visualizza una finestra che fornisce informazioni sul database corrente.



1.3.1.15.1.7 Al primo elemento



Questo pulsante permette di andare direttamente al primo elemento della categoria corrente.

1.3.1.15.1.8 All'elemento precedente



Questo pulsante permette di tornare all'elemento precedente.

1.3.1.15.1.9 All'elemento successivo



Questo pulsante permette di andare all'elemento successivo.

1.3.1.15.1.10 All'ultimo elemento



Questo pulsante permette di andare direttamente all'ultimo elemento della categoria corrente.

1.3.1.15.1.11 Assegna al bookmark



Questo pulsante permette di salvare l'attuale situazione del bookmark, in questo modo si può, in qualunque momento, richiamare gli elementi salvati . Comando molto utile ad

esempio per l'analisi degli elementi problematici, una volta individuati ed inseriti nel bookmark si può procedere alla correzione eliminando man mano gli elementi sistemati, salvando gli elementi ancora da verificare per richiamarli il giorno successivo e procedere alla verifica.

1.3.1.15.1.12 Ripristina bookmark



Questo pulsante permette di ripristinare la situazione del bookmark che era stata salvata in precedenza con il pulsante .

1.3.1.15.1.13 Riassunto informazioni



Questo pulsante apre una tabella nella quale vengono riassunte le informazioni relative alla classe corrente.

1.3.1.15.1.14 Sincronizzazione con altri moduli



Questo pulsante indica se i box correlati alla finestra dati corrente sono sincronizzati o meno.

1.3.1.15.1.15 Copia i dati nel buffer



Questo pulsante diviene attivo solo se si seleziona un record, diverso dal campo chiave, con la combinazione di tasti **Ctrl+Tasto SX del mouse**. Permette di copiare i dati selezionati.

1.3.1.15.1.16 Incolla i dati dal buffer



Questo pulsante permette di incollare i dati copiati in precedenza nel buffer con il tasto



E' possibile inoltre scegliere se assegnare tali valori al record corrente, a record filtrati o a oggetti grafici, tramite l'apposito box di scelta



1.3.1.15.1.17 Mostra/Nascondi sommario per la classe



Mostra o nasconde il sommario relativo alla classe corrente. Sono possibili due tipi di visualizzazioni selezionabili attraverso il comando opzioni nella stessa toolbar.

SmartDataView2.

Trascinare l'intestazione di una colonna per ordinare sulla colonna

Dati Tecnici Principali				
Comune	Materiale	Anno Pos	Lunghezza [m]	Tipologia
Comune di esempio	Acciaio	1997	55,71	VI Specie
Comune di esempio	Acciaio	1976	47,19	VII Specie
Comune di esempio	Acciaio	1997	66,54	VI Specie
Comune di esempio	Acciaio	1997	21,91	VI Specie
Comune di esempio	Acciaio	1982	200,29	VI Specie
Comune di esempio	Acciaio	1976	144,85	III Specie
Comune di esempio	Acciaio	1976	459,58	III Specie
Comune di esempio	Acciaio	1976	142,49	III Specie
Comune di esempio	Ghisa	1982	86,97	VII Specie

SmartDataView3.

Trascinare una intestazione di colonna in questa sezione per raggruppare

Dati Tecnici Principali					Dati Generici	Dati Tecnici	
Comune	Materiale	Anno P...	Lunghe...	Tipologia	ID	Giunzione	Rivesti...
▶ Comune di ...	Acciaio	1982	2,31	VII Specie	TBG00018	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	27,48	VI Specie	TBG00019	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	14,66	VI Specie	TBG00023	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	53,20	VII Specie	TBG00024	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	4,41	VII Specie	TBG00025	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	3,18	VI Specie	TBG00026	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1982	160,78	VI Specie	TBG00027	Saldatura di...	Polietilene E.
Comune di ...	Acciaio	1976	333,33	III Specie	TBG00028	Saldatura di...	Bituminoso ..

Record 18 di 71

1.3.1.15.1.18 Mostra/Nascondi sommario per i link



Visualizza o nasconde il sommario per i link. **(N.B. E' attivo solo se sono presenti link nella classe scelta).**

1.3.1.15.1.19 Modifica record corrente



Modificare il record corrente e attiva  salva, annulla, elimina.

1.3.1.15.1.20 Salva le modifiche al record corrente



Compare schiacciando il pulsante  e salva le modifiche apportate al record corrente.

1.3.1.15.1.21 Annulla le modifiche al record corrente



Diventa attivo schiacciando il pulsante  e annulla le modifiche apportate al record corrente.

1.3.1.15.1.22 Aggiungi nuovo record



Aggiunge un nuovo record alla lista.

1.3.1.15.1.23 Elimina record



Compare solo schiacciando il pulsante  e permette di cancellare il record selezionato.

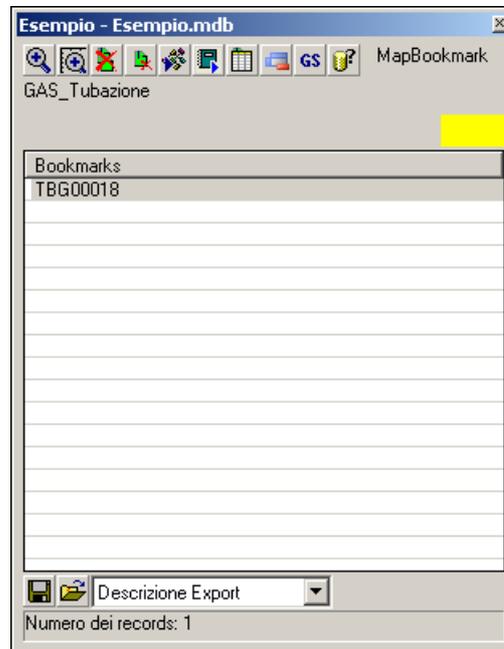
1.3.1.15.1.24 Calcola record



Permette il calcolo dei campi calcolati presenti nel record.

1.3.1.16 Bookmark

E' un box che funziona come un "notes", nel quale è possibile inserire i records, relativi ad una classe, singolarmente  o tutti insieme .
N.B. Compare solo schiacciando uno dei due pulsanti sopra indicati.



1.3.1.16.1 Toolbar tabella Bookmark

Al suo interno il bookmark contiene una serie di pulsanti che consentono di effettuare alcune operazioni.

La prima barra di pulsanti si trova nella parte superiore della tabella ed è la seguente:



La seconda barra di pulsanti si trova invece nella parte inferiore della tabella ed è la seguente:



1.3.1.16.1.1 Zoom a oggetto



Esegue uno zoom sull'oggetto del record corrente, secondo le impostazioni effettuate nell'area Zoom del box Opzioni

1.3.1.16.1.2 Zoom in scala



Esegue uno zoom sull'oggetto del record corrente, applicando un fattore di scala, ciò permette di visualizzare anche il contesto cartografico circostante. Il fattore di scala può essere impostato nell'area Zoom del box Opzioni.

1.3.1.16.1.3 Rimuove tutti i bookmark dalla lista



Questo pulsante permette "svuotare" il bookmark.

1.3.1.16.1.4 Rimuove il bookmark corrente dalla lista

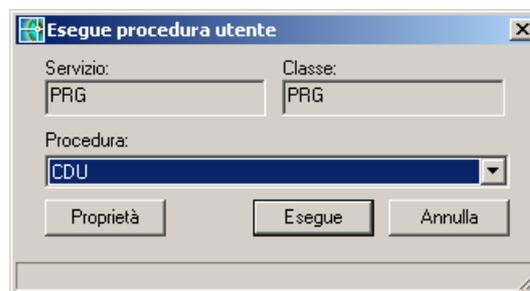


Elimina l'elemento selezionato dalla lista presente nel bookmark.

1.3.1.16.1.5 Esegue procedure utente



Pulsante di esecuzione delle procedure utente, apre una finestra di dialogo che permette di scegliere la procedura ed eventualmente impostarne le opzioni con il bottone "Proprietà".



Le procedure utente interagiscono con gli elementi del bookmark e ogni cliente o chi per lui può in autonomia, con gli appropriati linguaggi di programmazione e le specifiche fornite, scriverne di proprie. (L' utilizzo di questo comando è ampiamente illustrato nella toolbar [MDB - Utilità](#)).

1.3.1.16.1.6 Apertura sommario



Apre una tabella sommario di sintesi del bookmark corrente

Civico	Num. Primario	Num. Secondario	Via	Cor
14	14		Via Trento	E19
1	1		Via Trento	E19
6	6		Via Trento	E19
10	10		Via Trento	E19

1.3.1.16.1.7 Cancella records



Questo pulsante apre una nuova finestra nella quale è possibile scegliere se eliminare solo i records oppure sia i records che gli oggetti grafici associati agli stessi.



NB: Il comando cancella definitivamente i records dalla banca dati.

1.3.1.16.1.8 Crea gruppo di selezione



Questo pulsante permette di creare un gruppo di selezione con i record correnti del bookmark, è quindi possibile alterarne le proprietà (tipo linea, colore ...) con i normali comandi di AutoCAD.

1.3.1.16.1.9 Salva voci del bookmark



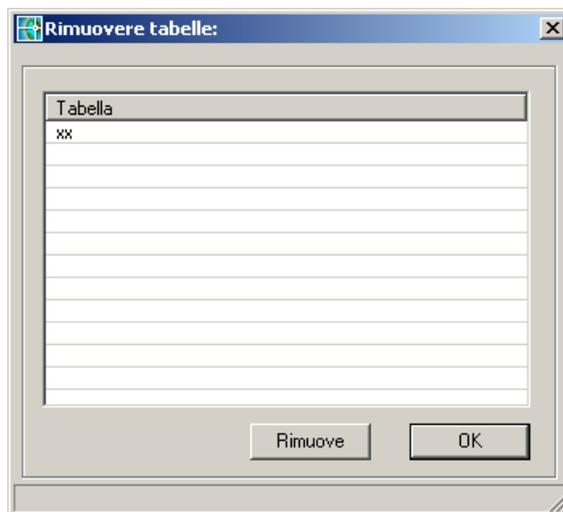
Questo pulsante permette di salvare tutte le voci elencate nel bookmark, apre una finestra di dialogo in cui viene richiesto il nome della tabella in cui salvare i dati.



1.3.1.16.1.10 Elimina bookmark



Questo pulsante apre una finestra di dialogo

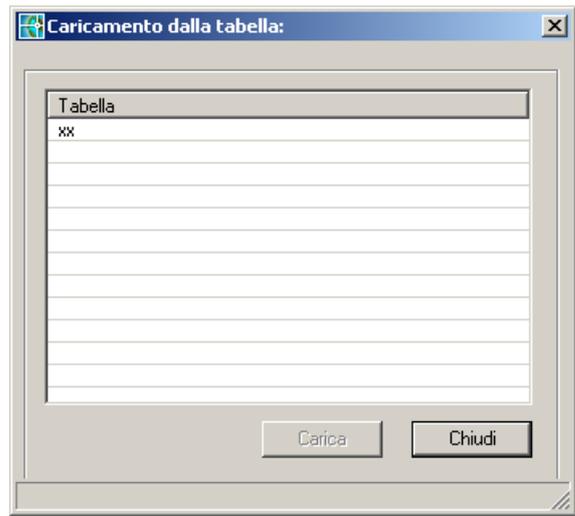


con cui è possibile eliminare le tabelle create dal bookmark.

1.3.1.16.1.11 Carica voci del bookmark



Questo pulsante permette di caricare le voci del bookmark dal database, apre una finestra di dialogo nella quale compaiono i nomi delle tabelle create dal bookmark (si veda Salva Voci del Bookmark).



1.3.1.17 Sommario

E' una tabella nella quale vengono visualizzati, in sintesi, i dati relativi alla classe corrente, nel caso della MapDbaseView, o ai record presenti nel bookmark. All'interno della stessa tabella è possibile effettuare una serie di operazioni tramite gli appositi pulsanti presenti nella toolbar sommario, semplicemente trascinando il nome dei campi all'interno dell'area grigia (Raggruppamenti) oppure cliccando con il pulsante destro del mouse in determinate parti della finestra (Operazione statistiche e matematiche). E' possibile costruire dei grafici cliccando sul nome del campo e contemporaneamente cliccando sul tasto CTRL e selezionando la voce **Diagramma**. Funziona anche su Link.

Tabella Sommario per la MapDbaseView

Dati Tecnici Principali			
Comune	Materiale	Anno Posa	Lunghezza [r]
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	

Tabella Sommario per il Bookmark

Dati Tecnici Principali			
Comune	Materiale	Anno Posa	Lunghezza [r]
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	
Comune di esempio	Acciaio	1982	

Come si può vedere le due tabelle sono pressochè uguali eccetto per i comandi di localizzazione e di modifica che serve per sincronizzare tutti i record quando il box è richiamato dal comando Mostra/Nascondi sommario per i link; ad esempio utilizzando il pulsante sommario per link per vedere la manutenzione di un determinato elemento il pulsante sincronizza è premuto in quanto non vedo tutte le manutenzioni nel sommario ma solo quelle relative al record corrente, cliccando su sincronizza si toglie il vincolo e nel sommario si possono analizzare tutte le manutenzioni effettuate.

E' possibile scegliere di visualizzare il nuovo sommario attraverso la SmartDataView3 ('Opzioni database' comando Opzioni):

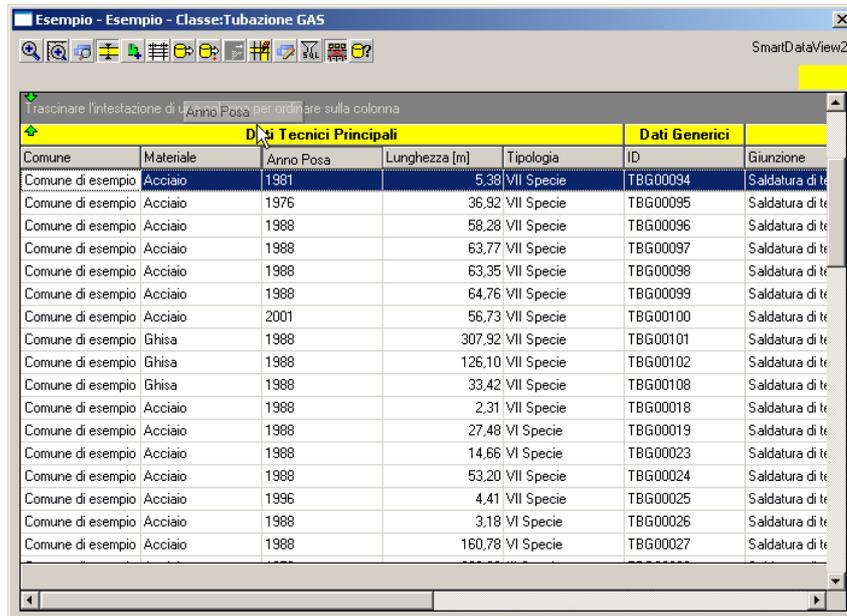
Tabella Sommario per la MapDbaseView (SmartDataView3)

Dati Tecnici Principali				Dati Generici	Dati Tecnici		
Comune	Materiale	Anno P...	Lunghe...	Tipologia	ID	Giunzione	Rivesti...
Comune di ...	Acciaio	1982	2,31	VII Specie	TBG00018	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	27,48	VI Specie	TBG00019	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	14,66	VI Specie	TBG00023	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	53,20	VII Specie	TBG00024	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	4,41	VII Specie	TBG00025	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	3,18	VI Specie	TBG00026	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1982	160,78	VI Specie	TBG00027	Saldatura di...	Polietilene E...
Comune di ...	Acciaio	1976	333,33	III Specie	TBG00028	Saldatura di...	Bituminoso ..

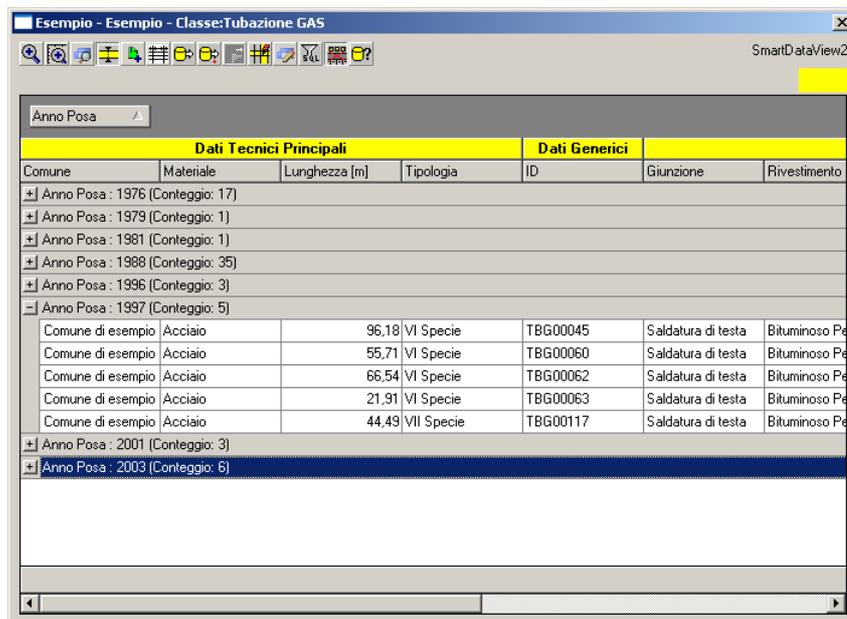
N.B. quando non diversamente specificato tutte le funzionalità del sommario elencate di seguito sono valide sia per la SmartDataView2 (Vecchio Sommario) che per la SmartDataView3 (Nuovo Sommario).

1.3.1.17.1 Raggruppamenti

Per eseguire un raggruppamento basta semplicemente trascinare il nome della colonna scelta come criterio nell' **area indicata in figura**:



il risultato è il seguente:



La tabella è stata raggruppata avendo come criterio l'anno di posa. E' possibile eseguire anche raggruppamenti più complessi con più campi:

The screenshot shows a window titled "Esempio - Esempio - Classe:Tubazione GAS" with a toolbar and a data table. The table is grouped by "Anno Posa" and "Tipologia". The columns are "Comune", "Materiale", "Lunghezza [m]", "ID", "Giunzione", "Rivestimento Este...", and "Rivestimet".

Dati Tecnici Principali			Dati Generici			
Comune	Materiale	Lunghezza [m]	ID	Giunzione	Rivestimento Este...	Rivestimet
Anno Posa : 1976 (Conteggio: 17)						
Anno Posa : 1979 (Conteggio: 1)						
Anno Posa : 1981 (Conteggio: 1)						
Anno Posa : 1988 (Conteggio: 35)						
Anno Posa : 1996 (Conteggio: 3)						
Anno Posa : 1997 (Conteggio: 5)						
Tipologia : VI Specie (Conteggio: 4)						
Comune di esempio	Acciaio	96,18	TBG00045	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante	Grezzo
Comune di esempio	Acciaio	55,71	TBG00060	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante	Grezzo
Comune di esempio	Acciaio	66,54	TBG00062	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante	Grezzo
Comune di esempio	Acciaio	21,91	TBG00063	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante	Grezzo
Tipologia : VII Specie (Conteggio: 1)						
Comune di esempio	Acciaio	44,49	TBG00117	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante	Grezzo
Anno Posa : 2001 (Conteggio: 3)						
Anno Posa : 2003 (Conteggio: 6)						

In questo il raggruppamento è stato fatto prima per anno di posa e successivamente per tipologia. Per eliminare il raggruppamento basta ritrascinare i campi all'interno della tabella.

SmartDataView3

Con il nuovo sommario è disponibile anche una finestra di scelte opzionali cliccando con il destro direttamente su un determinato criterio:

The screenshot shows the same window as above, but with a context menu open over the data table. The menu options are:

- Espansione completa
- Contrazione completa
- Ordina ascendente
- Ordina discendente
- Sgruppa
- Raggruppamento senza intestazione
- Scelta colonna
- Miglior adattamento
- Elimina filtro
- Miglior adattamento (su tutte le colonne)
- Visualizza in grafico

1.3.1.17.2 Toolbar sommario

All'interno della tabella Sommario, nella parte superiore, è presente una toolbar con una serie di pulsanti che consentono di effettuare alcune operazioni.

SmartDataView2



SmartDataView3



1.3.1.17.2.1 Visualizza Vista Standard



Visualizza i dati del record selezionato nella MapDBaseView.

1.3.1.17.2.2 Sincronizza tabella



Questo pulsante indica se i box correlati alla finestra dati corrente sono sincronizzati o meno.

1.3.1.17.2.3 Aggiungi records al bookmark



Aggiunge i/il record selezionati nel sommario al bookmark.

1.3.1.17.2.4 Modalità griglia



Modifica la visualizzazione dei dati.

1.3.1.17.2.5 Miglior larghezza



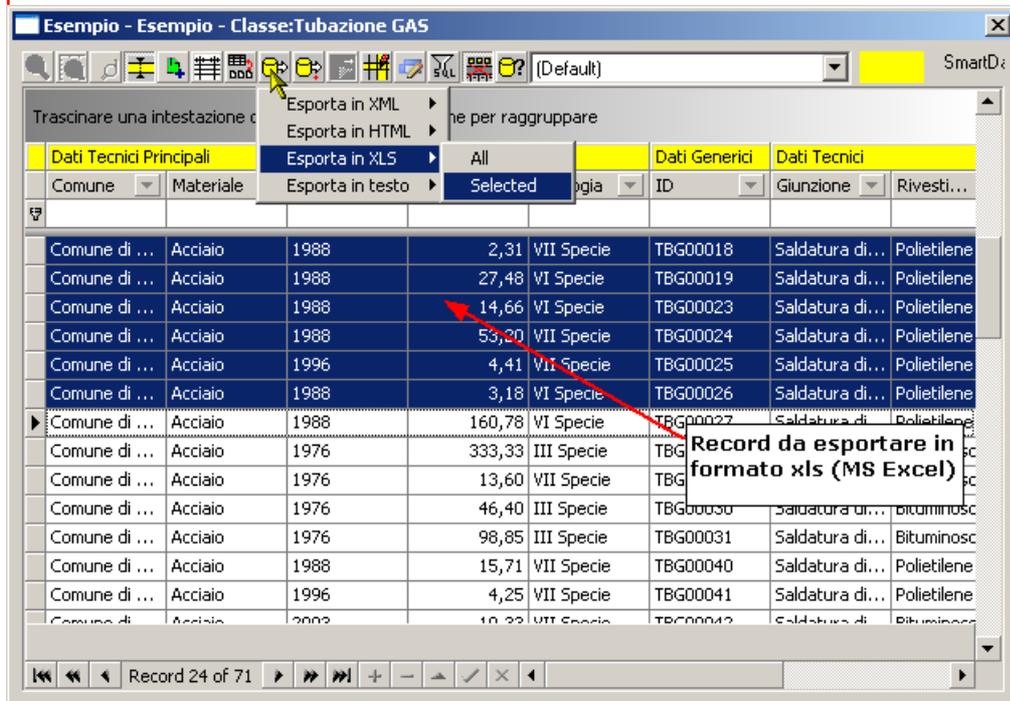
Questo pulsante permette di adattare automaticamente le dimensioni dei campi della tabella Sommario al testo presente al suo interno.

1.3.1.17.2.6 Esporta dati



Questo pulsante permette di esportare tutti o solo i record selezionati della tabella Sommario in vari formati (XML, HTML, XLS, Testo).

Esempio



il risultato è un file excel di questo tipo contenente tutti i campi della tabella e solo i record selezionati:

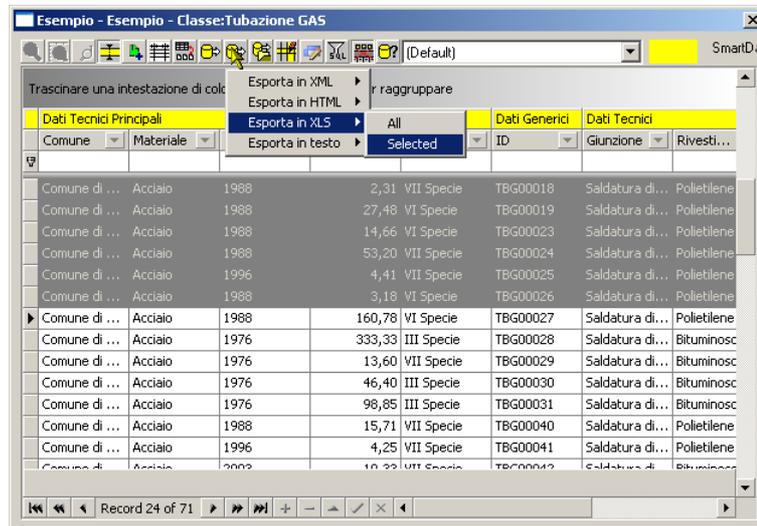
Dati Tecnici Principali					Dati Tecnici							
Comune	Materiale	Anno Posa	Lunghezza [m]	Tipologia	ID	Giunzione	Rivestiment o Esterno	Rivestiment o Interno	Spessore [mm]	Pressione	Validatore	Validazione
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"2,3103680045535"	"VII Specie"	"TBG00018"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"27,480181736775"	"VI Specie"	"TBG00019"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"14,6612575861581"	"VI Specie"	"TBG00023"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"53,2013608128722"	"VII Specie"	"TBG00024"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1996"	"4,4085908853305"	"VII Specie"	"TBG00025"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"3,17526416445276"	"VI Specie"	"TBG00026"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"160,784824154512"	"VI Specie"	"TBG00027"	"Saldatura di testa"	"Polietilene Estruso Giallo"	"Grezzo"	"3,2"			

1.3.1.17.2.7 Esporta dati selezionati

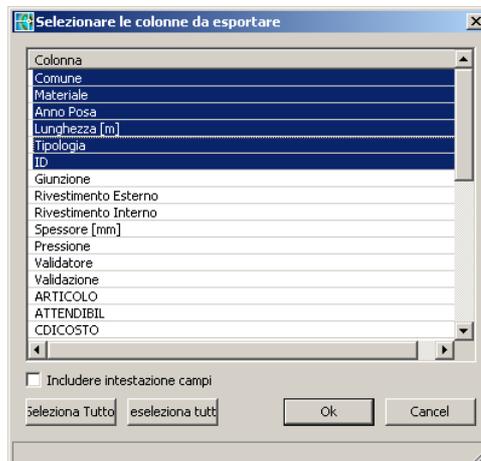


Questo pulsante permette di esportare **solo i campi selezionati** di tutti o solo i record selezionati della tabella Sommario in vari formati (XML, HTML, XLS, Testo).

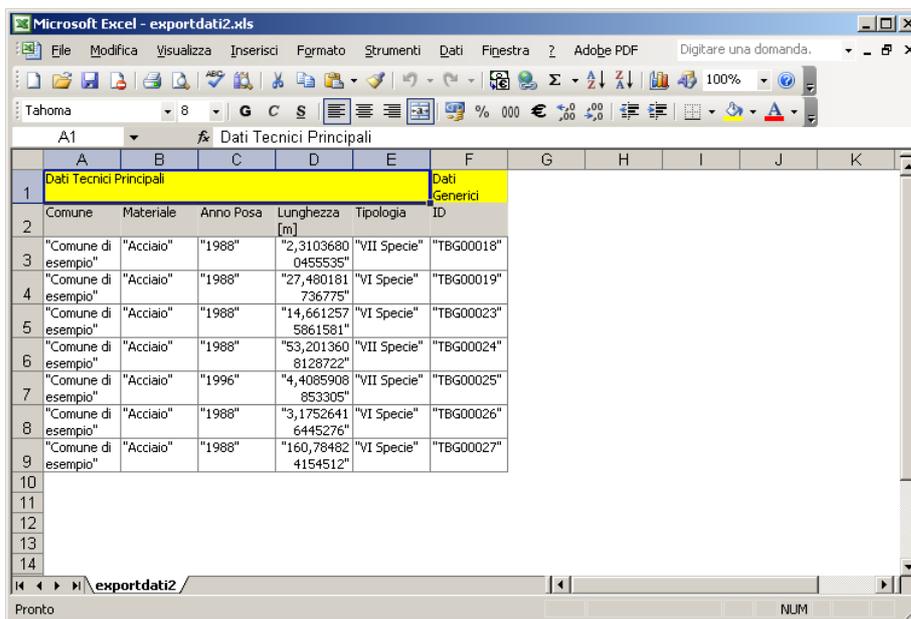
Esempio



Si selezionano le colonne che si desidera esportare:



il risultato è un file excel di questo tipo contenente solo i campi della tabella e solo i record selezionati precedentemente:



Dati Tecnici Principali						Dati Generici
Comune	Materiale	Anno Posa	Lunghezza [m]	Tipologia	ID	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"2,3103680 0455535"	"VII Specie"	"TBG00018"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"27,480181 736775"	"VI Specie"	"TBG00019"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"14,661257 5861581"	"VI Specie"	"TBG00023"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"53,201360 8128722"	"VII Specie"	"TBG00024"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1996"	"4,4085908 853305"	"VII Specie"	"TBG00025"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"3,1752641 6445276"	"VI Specie"	"TBG00026"	
"Comune di esempio"	"Acciaio"	"1988"	"160,78482 4154512"	"VI Specie"	"TBG00027"	

1.3.1.17.2.8 Apre ultimo file esportato



Questo tasto permette di aprire l'ultimo file di dati esportato nel formato scelto per l'esportazione.

1.3.1.17.2.9 Personalizza colonne e righe



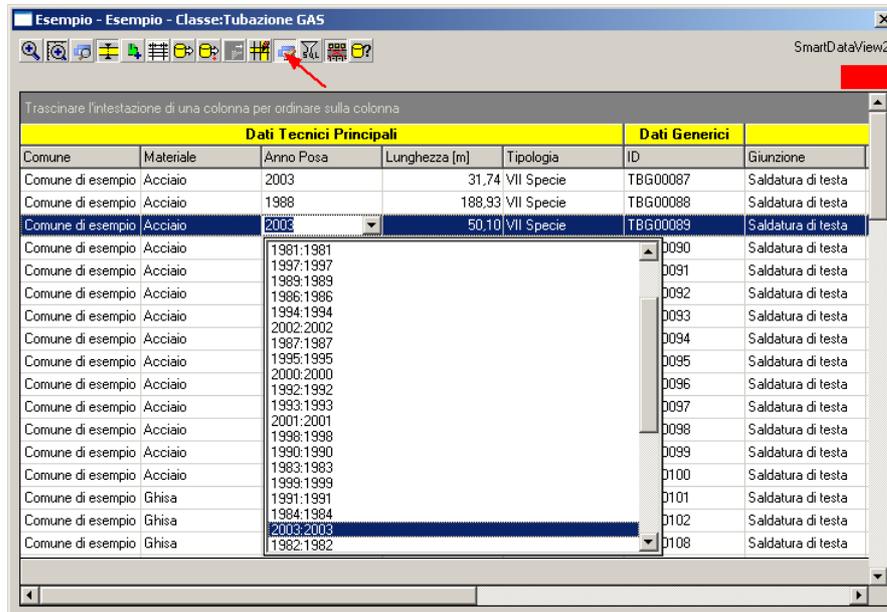
Questo tasto apre una nuova finestra nella quale è possibile trasportare singole colonne o l'intero gruppo della tabella Sommario.

Questa operazione permette di personalizzare la tabella stessa rendendola più snella e immediata, togliendo dalla visualizzazione i campi selezionati. L'operazione, ad esempio, consente di togliere dalla tabella i dati sensibili prima di effettuare un'esportazione.

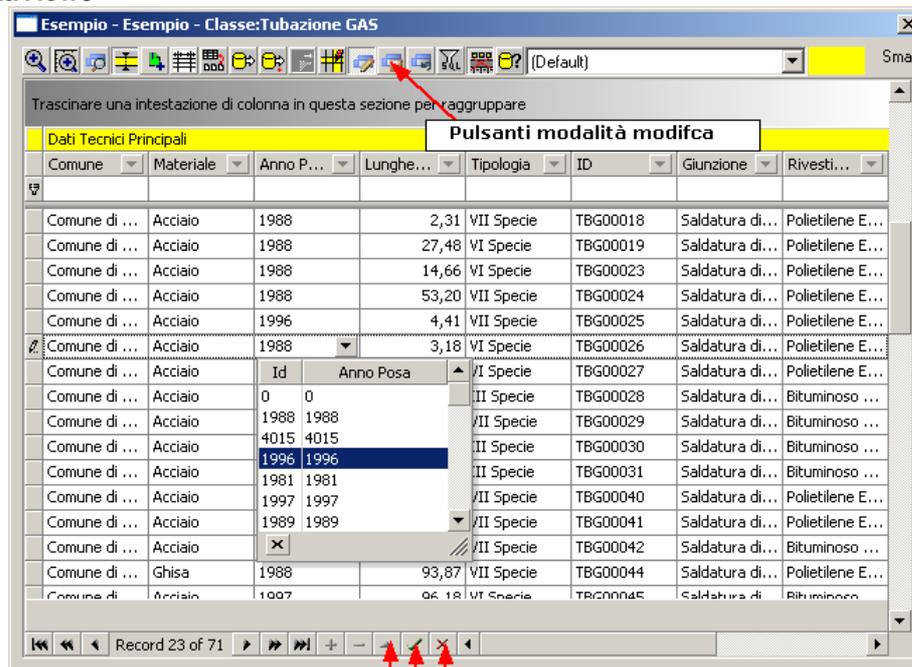
1.3.1.17.2.10 Modifica record sommario

Cliccando sul pulsante modifica si possono modificare le celle selezionate:

SmartDataView2



SmartDataView3



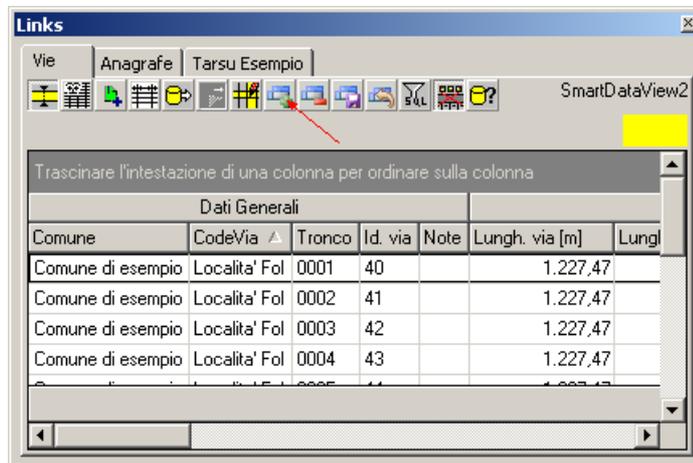
Annulla la modifica
 Conferma la modifica
 Attiva la modalità modifica

1.3.1.17.2.11 Aggiungi record sommario dei link



Permette di aggiungere (**N.B.: il link deve essere fatto attraverso un solo campo**) uno o più records ad una tabella collegata (Links) visualizzata con il sommario.

Questo pulsante è visibile solo nel sommario relativo alla tabella di un link:



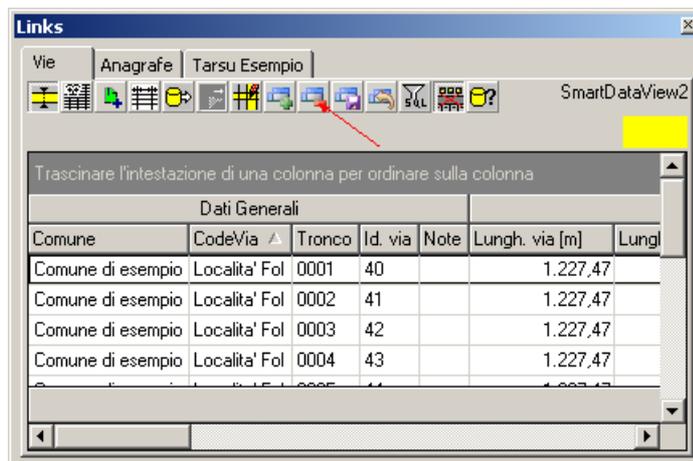
Sono visibili tutti i links reattivi alla classe su diversi tab (Vie, Anagrafe, Tarsu esempio).

1.3.1.17.2.12 Elimina record sommario dei link



Permette di eliminare (**N.B.: il link deve essere fatto attraverso un solo campo**) uno o più records da una tabella collegata (Links) visualizzata con il sommario.

Questo pulsante è visibile solo nel sommario relativo alla tabella di un link:

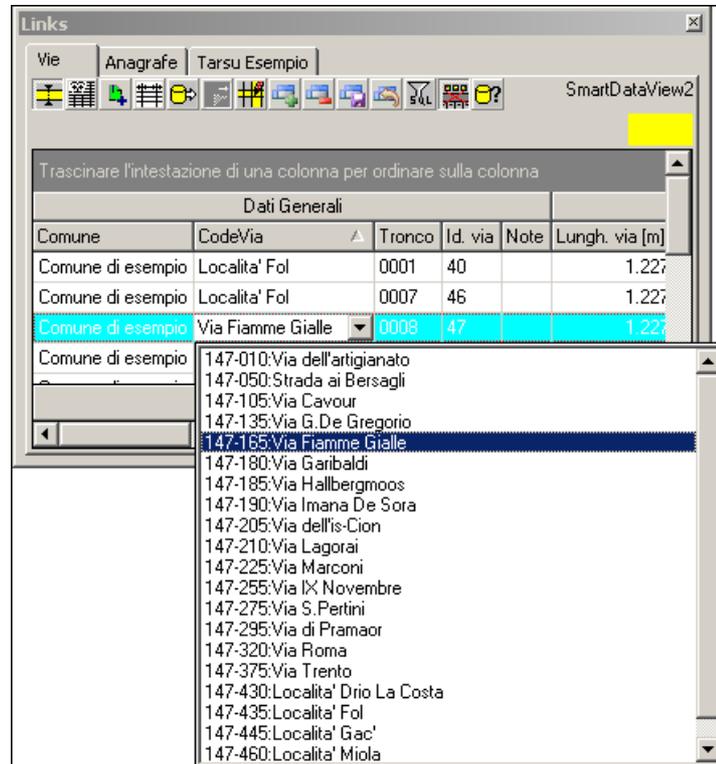


Sono visibili tutti i links reattivi alla classe su diversi tab (Vie, Anagrafe, Tarsu esempio).

1.3.1.17.2.13 Salva modifiche sommario dei link



questo pulsante permette di salvare le modifiche effettuate sui records della tabella sommario.



1.3.1.17.2.14 Annulla modifiche sommario



Annulla le modifiche fatte sulla tabella visualizzata nel sommario.

1.3.1.17.2.15 Filtro SQL

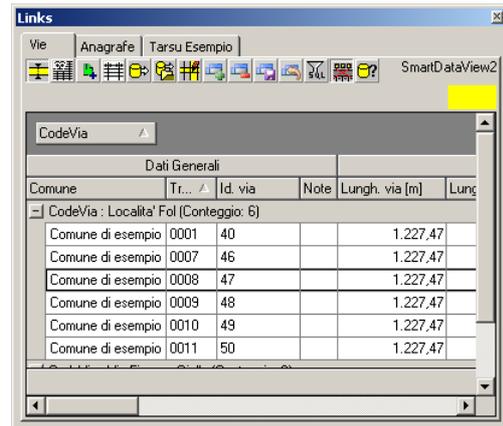
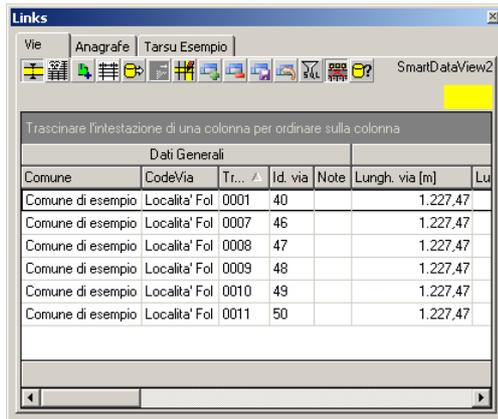


Aprire una nuova finestra nella quale è possibile vedere il filtro applicato sulla tabella.

1.3.1.17.2.16 Visualizza\Nasconde la zona gruppi



Questo pulsante permette di visualizzare o nascondere l'area della tabella riservata ai raggruppamenti.



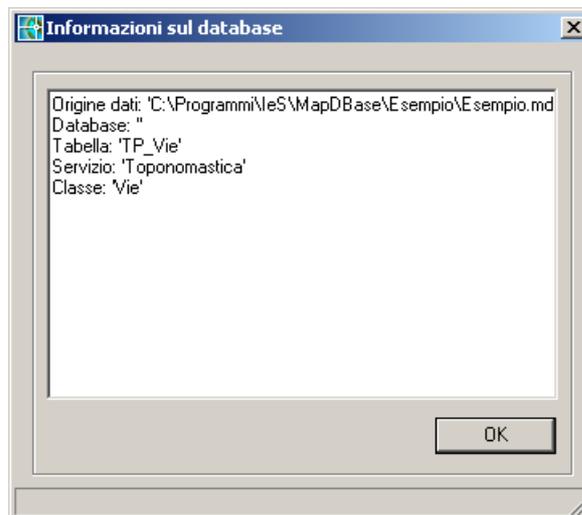
Come si può notare scompare o appare l'area grigia subito al di sotto della toolbar sommario.

E' possibile rimuovere un gruppo dal sommario (oltre che col classico trascinamento) anche col tasto dx sul nome del campo raggruppato; in questo modo il campo torna alla sua posizione originale.

1.3.1.17.2.17 Informazioni sul database



Questo pulsante apre una finestra in cui vengono visualizzate le informazioni principali relative al database come: Fonte dei dati, Nome del Database, Nome della Tabella, Nome del Servizio e Nome della Classe.

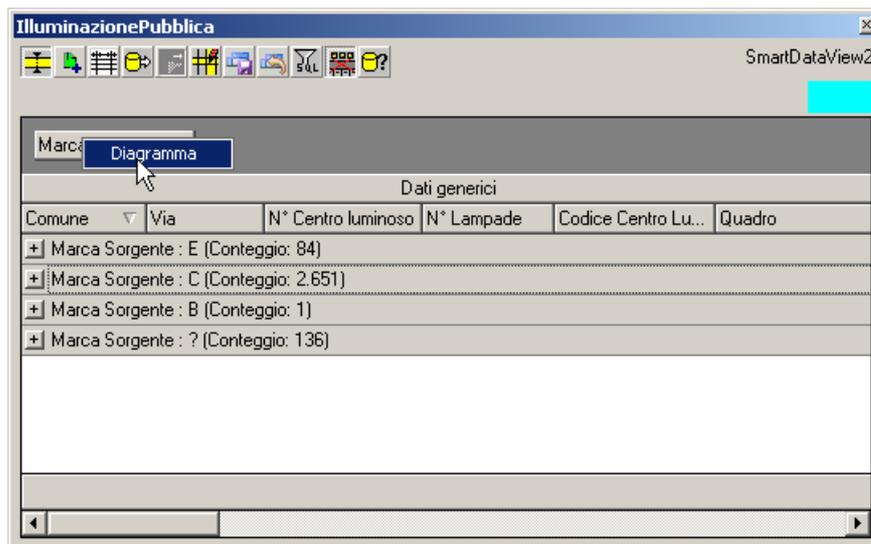


1.3.1.17.3 Diagrammi e grafici

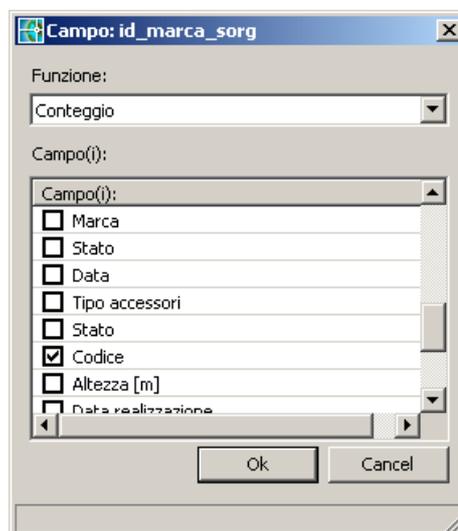
Utilizzando la combinazione 'Click + CTRL' e cliccando su Diagramma è possibile costruire grafici con i valori selezionati:

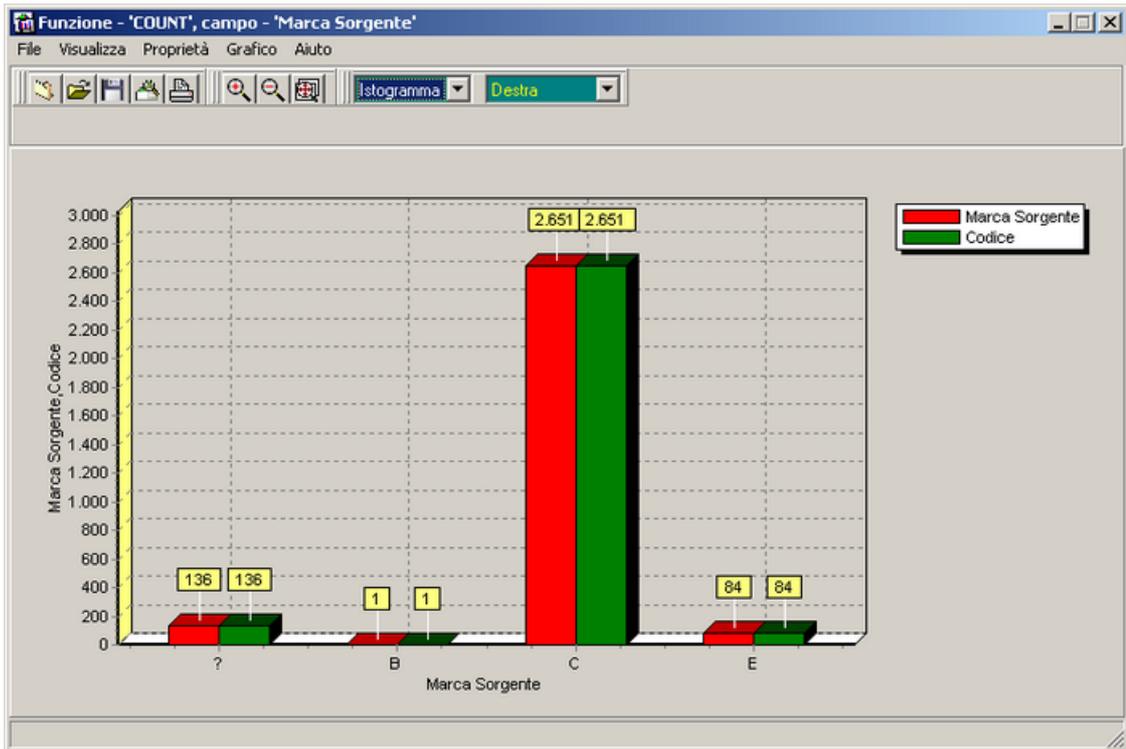
SmartDataView2**Esempio:**

Supponiamo di avere la classe Centri luminosi appartenente al servizio illuminazione pubblica e di voler estrapolare graficamente alcune informazioni relative alle lampade e alla loro manutenzione:



Si hanno varie opzioni sia nel tipo di grafico che nei campi da considerare (Vedi **Query a campi incrociati di Access**); in questo caso si farà il **conteggio** delle lampade per marca:





SmartDataView3

Nel Nuovo sommario per attivare la funzionalità 'Visualizza come grafico' si deve cliccare con il destro sull'intestazione delle :

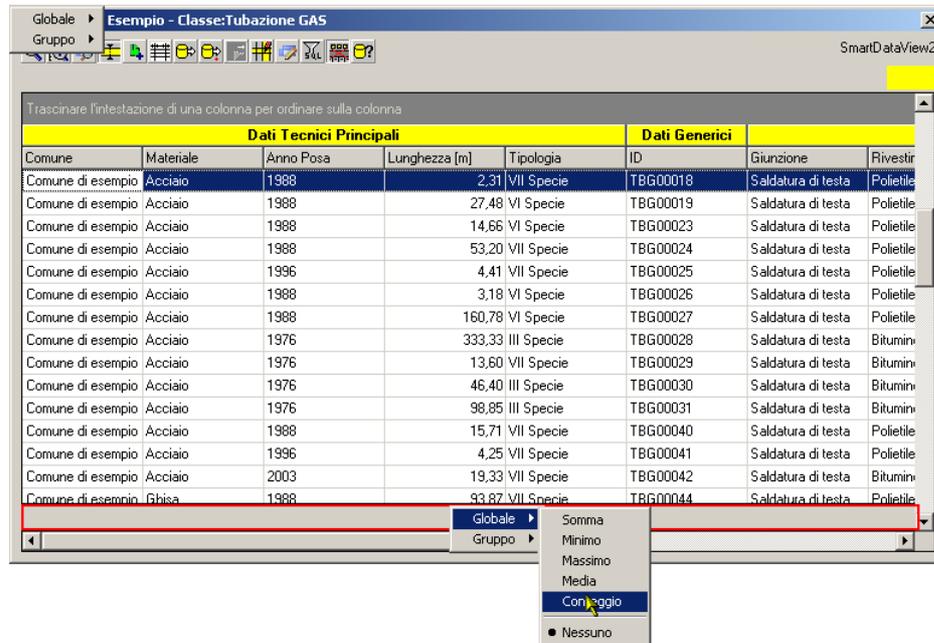
Dati Tecnici Principali				Dati Ge...		Dati Tecnici	
Comune	Materiale	Anno Pos	Lunghezza [m]	Tipologia	ID	Giunzione	Rivestimento Esterno
Comune di esempio	Acciaio	1			g00048	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	1			g00049	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	2			g00050	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00052	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	1			g00053	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00054	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00055	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	1			g00056	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	1			g00058	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00059	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00060	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1			g00061	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1997	66,54	VI Specie	TBG00062	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1997	21,94	VI Specie	TBG00063	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante
Comune di esempio	Acciaio	1988	200,29	VI Specie	TBG00064	Saldatura di testa	Polietilene Estruso Giallo
Comune di esempio	Acciaio	1976	144,85	III Specie	TBG00068	Saldatura di testa	Bituminoso Pesante

1.3.1.17.4 Statistiche e operazioni matematiche

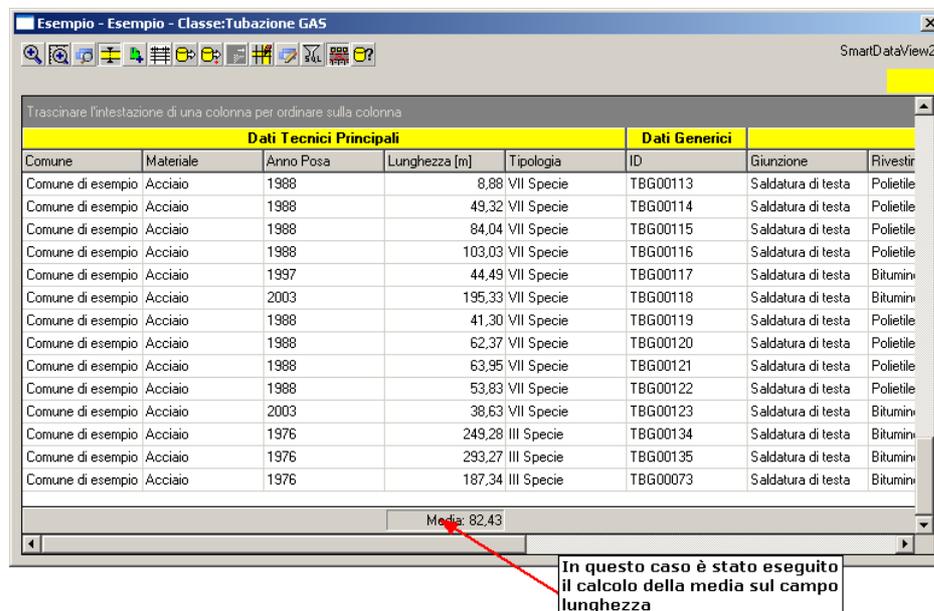
IL sommario permette anche di eseguire delle operazioni matematiche e delle statistiche su tutta la tabella oppure solo su un gruppo selezionati di elementi:

SmartDataView2

clickando con il pulsante destro del mouse all'interno della zona contrassegnata appare un box che permette di scegliere se eseguire l'operazione (media, conteggio, min, max, ecc.) sull'intera tabella o solo sui record selezionati:



un esempio è mostrato nella figura seguente:

**SmartDataView3**

L'unica differenza consiste nel box di scelta della funzionalità:

Esempio - Esempio - Classe:Tubazione GAS

Trascinare una intestazione di colonna in questa sezione per raggruppare

Dati Tecnici Principali					Dati Generici		Dati Tecnici		
Comune	Materiale	Anno P...	Lunghe...	Tipologia	ID	Giunzione	Rivesti...	Rivesti...	Spesso...
Comune di ...	Acciaio	2003	31,74	VII Specie	TBG00087	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	188,93	VII Specie	TBG00088	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	2003	50,10	VII Specie	TBG00089	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1996	64,15	VII Specie	TBG00090	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1976	2,90	VII Specie	TBG00091	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	33,89	VII Specie	TBG00092	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1976	94,62	VII Specie	TBG00093	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1981	5,38	VII Specie	TBG00094	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1976	36,92	VII Specie	TBG00095	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	58,28	VII Specie	TBG00096	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	63,77	VII Specie	TBG00097	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	63,35	VII Specie	TBG00098	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	1988	64,76	VII Specie	TBG00099	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Acciaio	2001	56,73	VII Specie	TBG00100	Saldatura di...	Bituminoso ...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Ghisa	1988	307,92	VII Specie	TBG00101	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2
Comune di ...	Ghisa	1988	126,10	VII Specie	TBG00102	Saldatura di...	Polietilene E...	Grezzo	3,2

Record 8 di 71

Somma
Min
Max
Conteggio
Media
Annulla

1.3.1.17.5 Funzionalità nuovo sommario

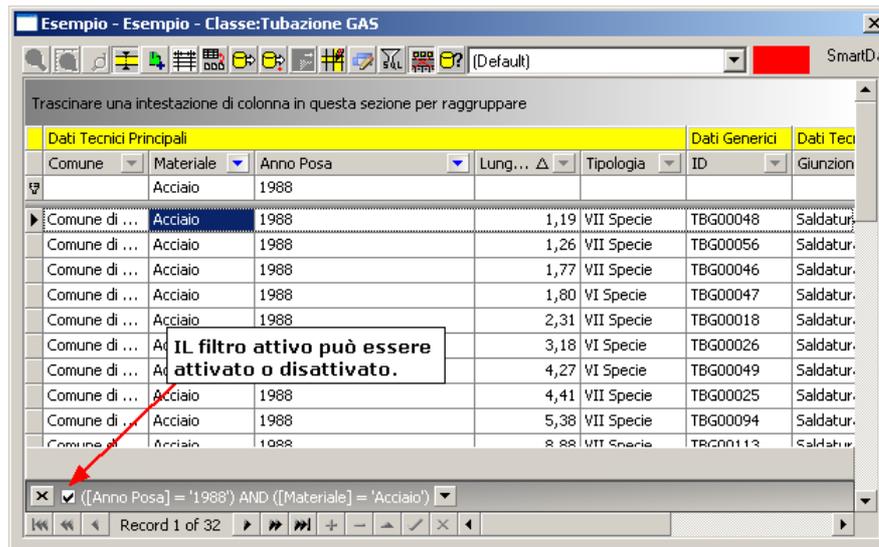
- Filtri

La smartDataView3 (Nuovo Sommario) riprende la funzionalità di MS Excel nota come '**filtro Automatico**'. Infatti attraverso un menu a tendina è possibile scegliere il criterio da applicare al campo selezionato:

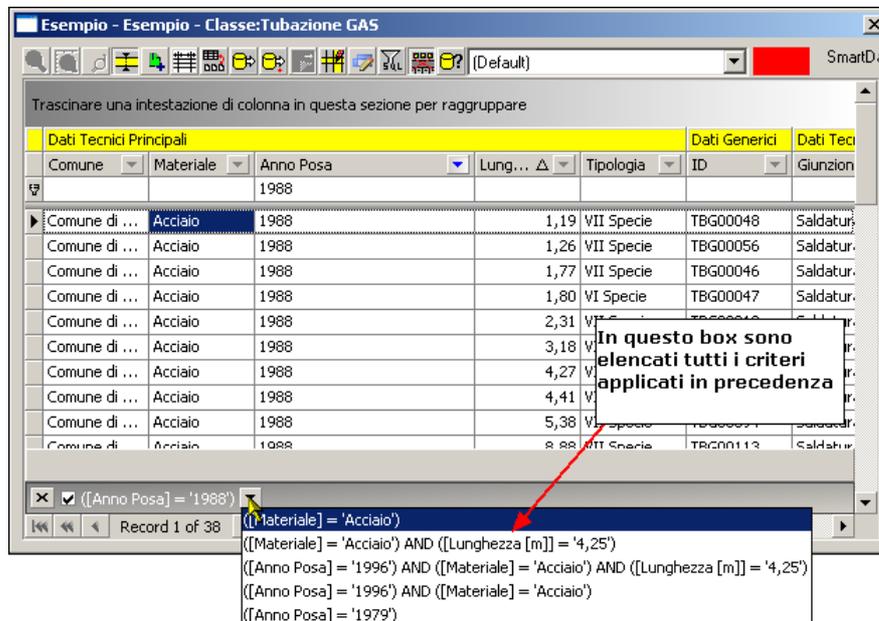
The first screenshot shows a data table with columns: Comune, Materiale, Lunghezza, Tipologia, ID, and Giunzione. A dropdown menu is open over the 'Materiale' column, listing years from 1979 to 2003. The second screenshot shows the same table after filtering for the year 1988. A box labeled 'Filtri attivi' points to the filter bar at the bottom, which displays '([Anno Posa] = '1988')'. The record count changes from 8 of 71 to 1 of 38.

Comune	Materiale	Lung...	Tipologia	ID	Giunzione
Comune di ...	Acciaio	1,19	VII Specie	TBG00048	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	1,26	VII Specie	TBG00056	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	1,77	VII Specie	TBG00046	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	1,80	VI Specie	TBG00047	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	2,31	VII Specie	TBG00018	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	3,18	VI Specie	TBG00026	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	4,25	VII Specie	TBG00041	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	4,27	VI Specie	TBG00049	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	4,41	VII Specie	TBG00025	Saldatur.
Comune di ...	Acciaio	5,38	VII Specie	TBG00094	Saldatur.

E' possibile applicare ulteriori criteri Come per esempio il materiale:

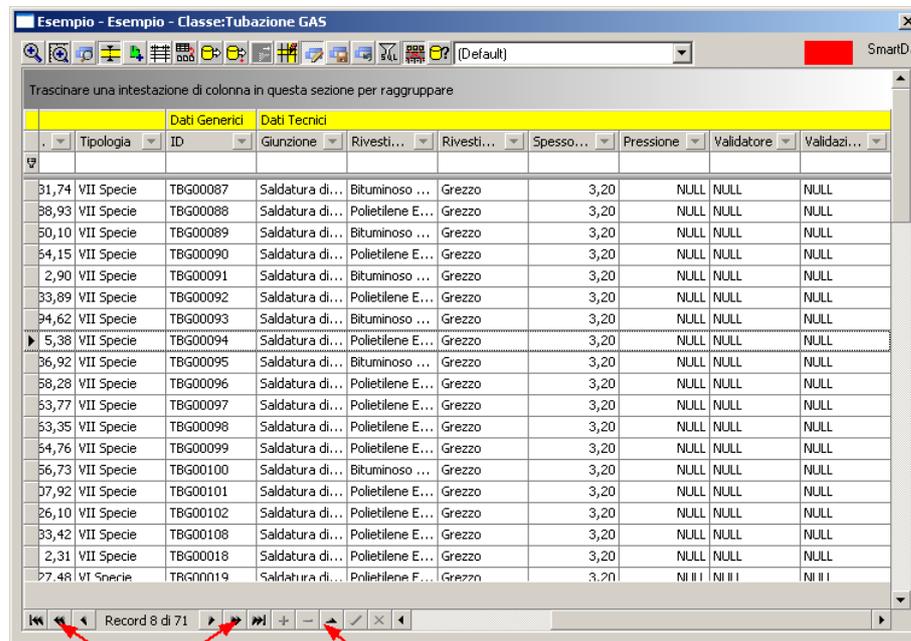


Attraverso il box seguente si può visualizzare una cronologia dei criteri applicati in precedenza con possibilità di riutilizzarli:



- Nuova barra degli strumenti

Attraverso la barra degli strumenti in basso è possibile navigare tra i record attivare e gestire la modalità 'modifica'

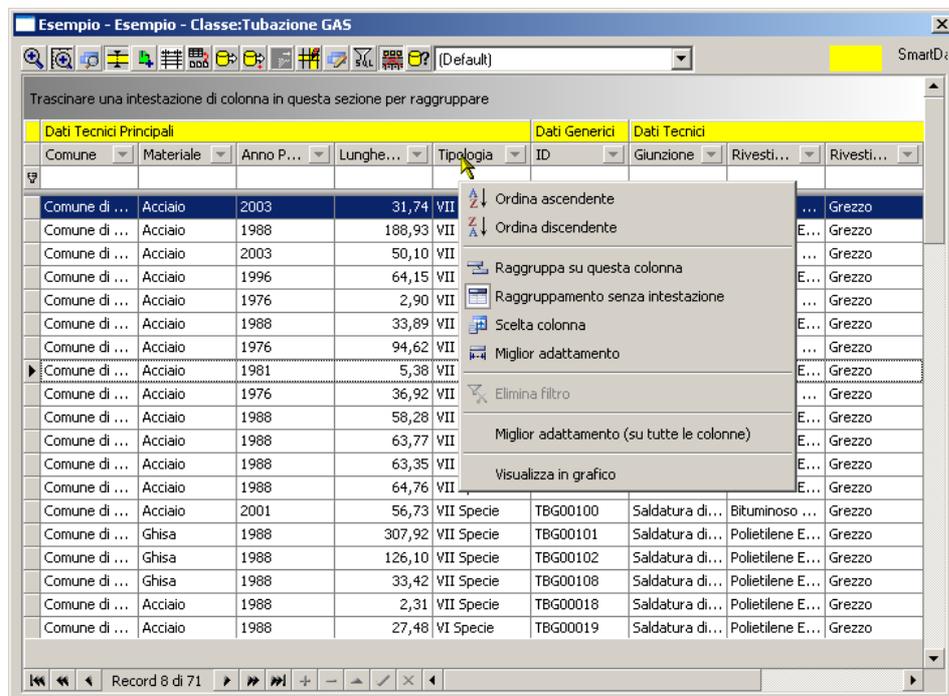


Record navigator

Pulsanti di modifica

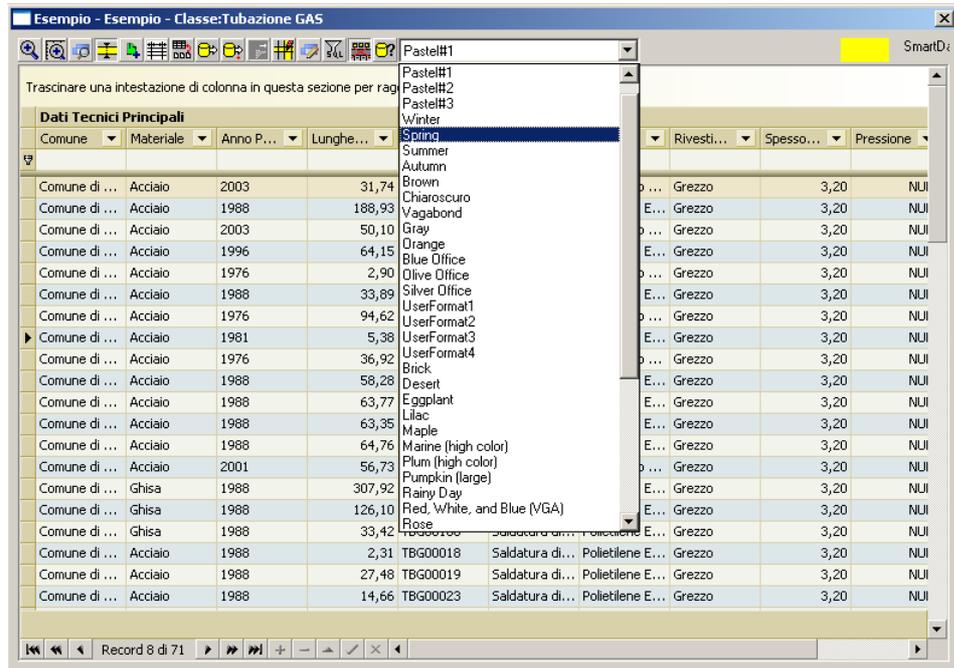
- Pulsante Scelte opzionali

Cliccando con il destro sull'intestazione delle colonne compare un box che raccoglie una parte di funzionalità:

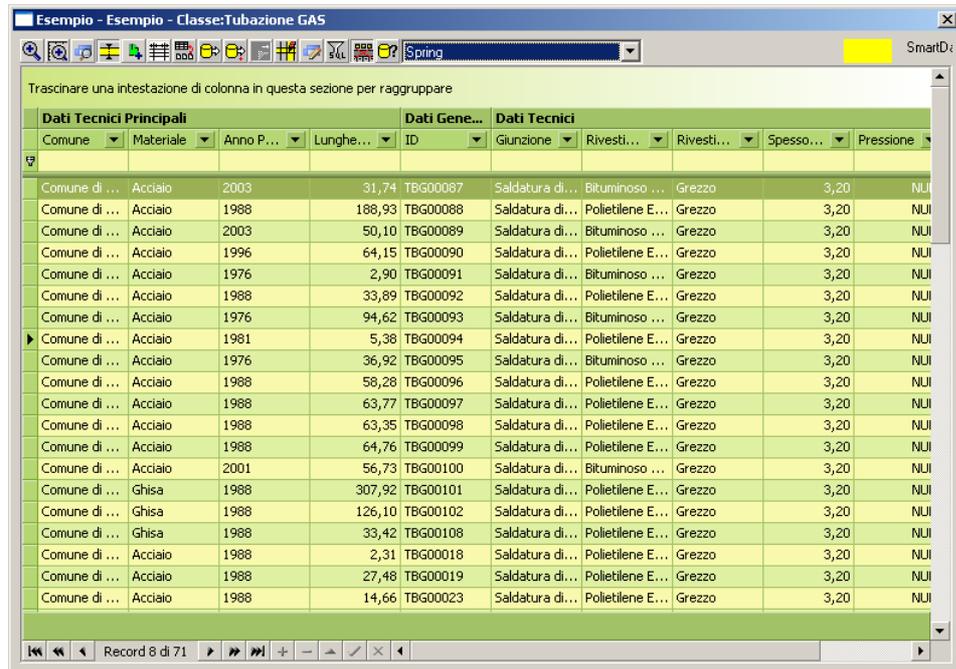


- Temi per il sommario

Il menu a tendina della barra degli strumenti permette di scegliere tra svariati temi che rendono il sommario più consultabile e piacevole alla vista:

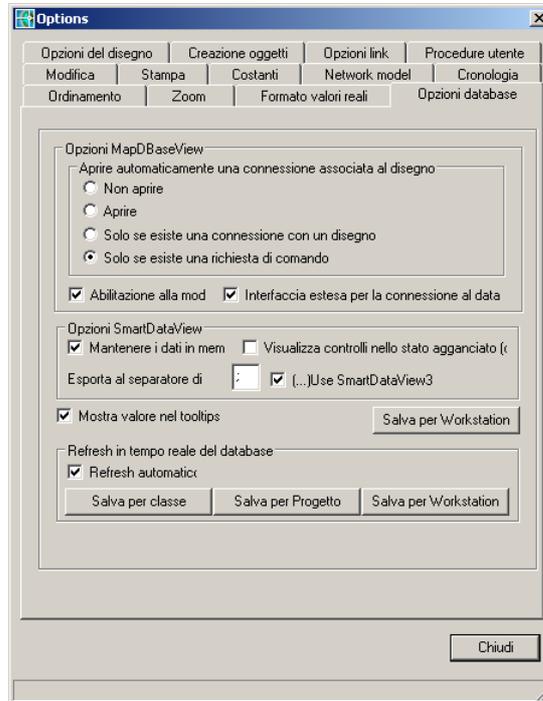


Il tema 'Spring' modifica la visualizzazione nel modo seguente:



1.3.1.18 Opzioni

Il comando Opzioni  (**Nome Comando al Prompt: FDV_OPTIONS**) apre una finestra di dialogo suddivisa in alcune schede che permette di impostare alcune funzioni del programma. Qui di seguito è riportato un esempio della stessa finestra di dialogo.



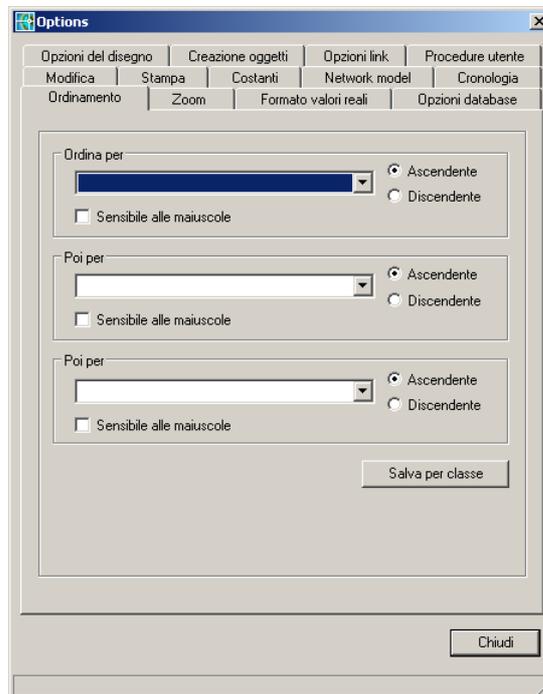
Su molte schede si troveranno le voci **Salva per Classe - Salva per Progetto - Salva per workstation**

- **Salva per Classe** : I parametri verranno salvati per la classe corrente, ad esempio impostando come scala di visualizzazione a video 2000 e salvandolo per classe, quando si premerà il pulsante  l'elemento grafico verrà visualizzato in scala 1: 2000, cambiando classe il fattore di scala sarà 1: 1000 che è il parametro di default. (**Utilizzata fino a quando non viene salvata per progetto**)
- **Salva per Progetto** : tutte le classi del progetto corrente utilizzeranno il valore impostato. (**Utilizzata fino a quando non viene salvata per classe**)
- **Salva per workstation**: alcuni parametri è possibile salvarli come default per tutti i progetti gestiti dalla stazione di lavoro corrente, ogni utente quindi può impostare per il proprio PC valori diversi. (**Utilizzata fino a quando non viene salvata per progetto**)

N.B. Se le opzioni di MDBV sono salvate per classe e/o per progetto il pulsante "Salva per workstation" non esegue nulla in quanto le precedenti opzioni prevalgono.

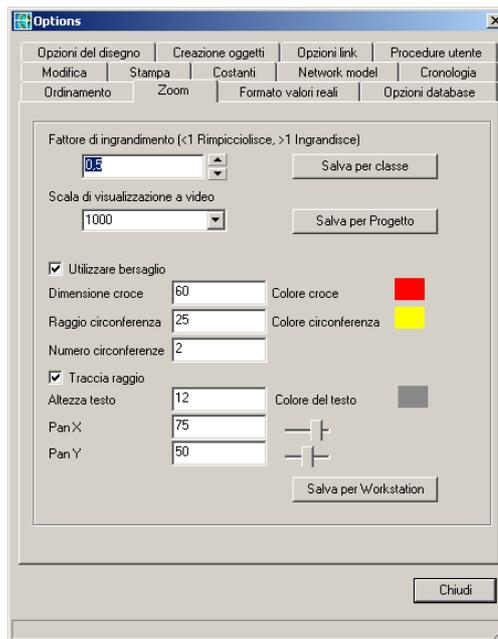
1.3.1.18.1 Ordinamento

La finestra **Ordinamento** serve per impostare i criteri di ordinamento dei record nei database ed influenza l'ordine di visualizzazione nella finestra Map DBaseView.



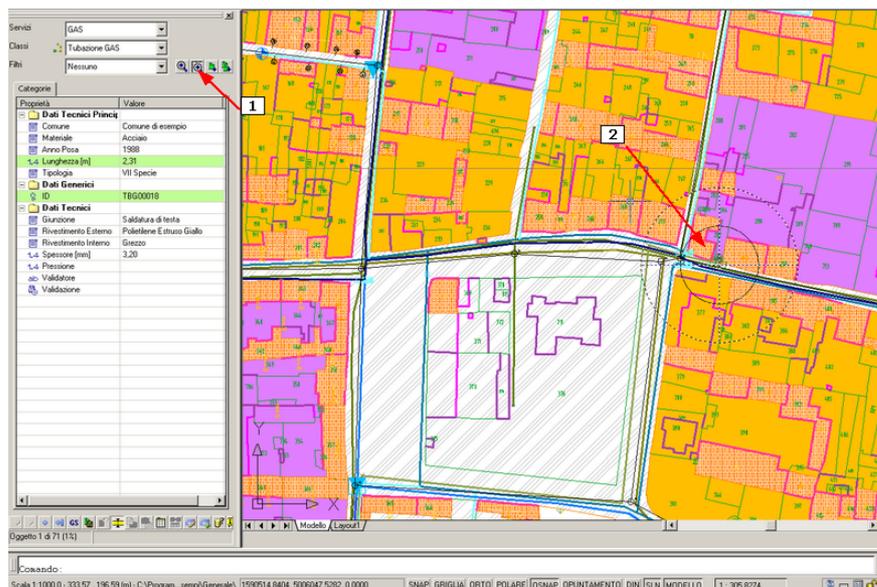
1.3.1.18.2 Zoom

La finestra **Zoom** permette di gestire il funzionamento dei comandi . Il pulsante di sinistra serve per fare uno zoom sull'oggetto selezionato attraverso i comandi della MapDBaseView ; l'entità dello zoom è determinata in base alla dimensione del rettangolo minimo che contiene l'oggetto stesso e dell'area di lavoro in AutoCAD, se si impone il valore 1 l'oggetto viene visualizzato grande come tutto lo schermo disponibile, se invece si impone un fattore di zoom 0.5 l'oggetto viene visualizzato grande come meta dello schermo disponibile. Il pulsante di destra serve per imporre uno zoom in scala.



Le opzioni relative a **Utilizza bersaglio** e **Traccia raggio** permettono di personalizzare un bersaglio a croce utilizzabile per individuare immediatamente a video l'oggetto selezionato.

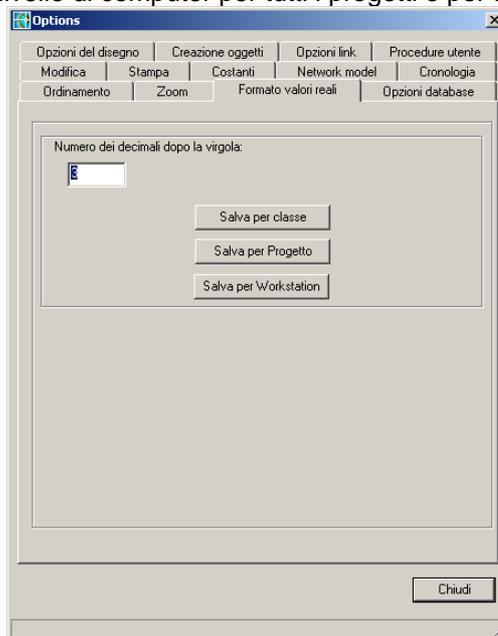
Esempio



1.3.1.18.3 Formato valori reali

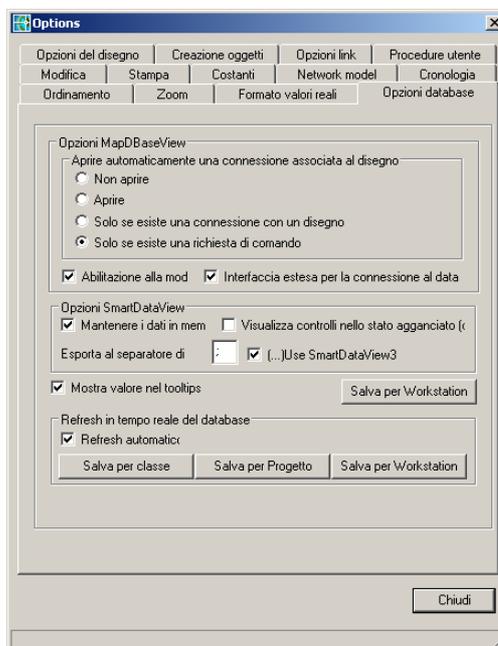
La finestra **Formato valori reali** permette di impostare il numero di decimali nei campi visualizzati nella MapDBaseView.

È possibile salvare queste impostazioni a vari livelli, solo per la Classe corrente, solo per il progetto corrente oppure a livello di computer per tutti i progetti e per tutte le classi.



1.3.1.18.4 Opzioni database

La finestra **Opzioni Database** contiene il riquadro intitolato **Aprire automaticamente una connessione associata al disegno** che permette di decidere con che modalità MapDBase deve associare database.



Opzioni MapDBaseView

Non aprire: non apre automaticamente il database se nella stessa cartella del disegno vi è un database con lo stesso nome

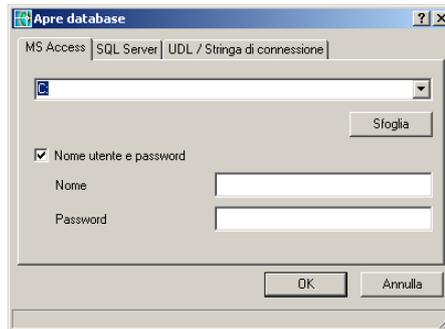
Aprire: apre automaticamente, se presente, un database con lo stesso nome e percorso del disegno

Solo se esiste una connessione con un disegno: apre il database se esiste ed ha lo stesso nome e percorso del disegno DWG.

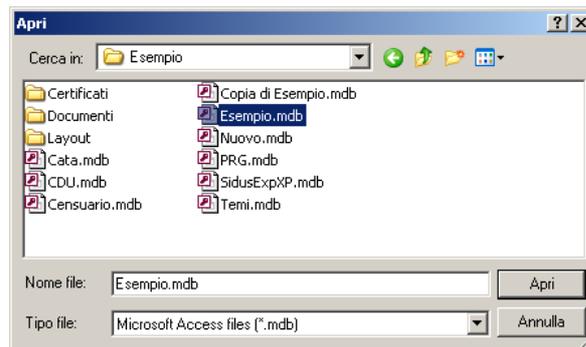
Solo se esiste una richiesta di comando: apre il database solo se esiste un database con lo stesso nome e percorso del disegno nel momento in cui si preme un comando di MapDBase.

Abilitazione alla mod: se questa opzione è attiva quando si apre un database è possibile editare i valori dei campi.

Interfaccia estesa per la connessione al data: se questa opzione è attiva quando si apre un database compare la finestra riportata sotto in questo caso è possibile scegliere se aprire un database in formato Access, tramite un SQL Server, in formato UDL o tramite una stringa di connessione.



Se l'opzione non è attiva comparirà in interfaccia semplificata.



Opzioni SmartDataView

Mantieni i dati in memoria: il tempo impiegato per il caricamento diventa leggermente superiore; in compenso diventa più veloce la consultazione;

Esporta al separatore di: indica il tipo di separatore utilizzato per l'esportazione;

Usa SmartDataView3: permette la selezione della nuova visualizzazione del sommario

Refresh automatico: se attiva, la visualizzazione dei dati viene aggiornata automaticamente, questa opzione se disattivata rende molto veloce la consultazione.

1.3.1.18.5 Opzioni del disegno

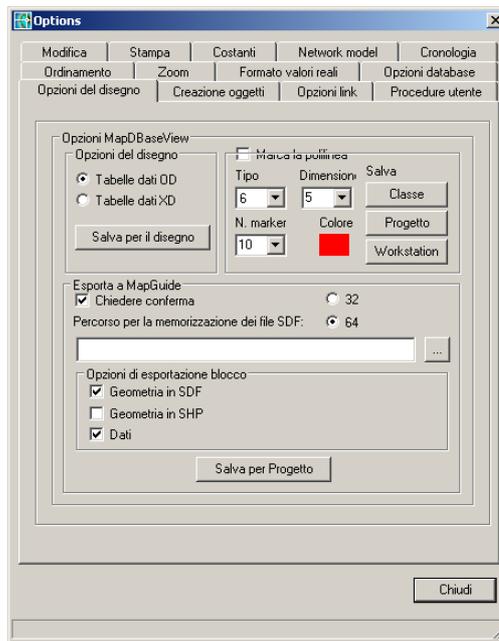
La finestra **Opzioni del disegno** permette di fare delle scelte che hanno una relazione con il disegno.

Il riquadro Opzioni del disegno permette di scegliere se utilizzare la connessione con i dati dal database attraverso la tabella dati oggetto (OD ambiente Autodesk Map) oppure se utilizzare la connessione via dati estesi (XD ambiente AutoCAD/AutoCAD LT), ovviamente questa scelta è subordinata alla trasformazione delle tabelle OD in XD e viceversa.

Il pulsante **Salva per il disegno** permette di salvare le impostazioni per il disegno corrente.

Il riquadro **Esporta a MapGuide** © permette di decidere il percorso di default in cui salvare le

esportazioni dei dati nel formato di MapGuide (SDF) per la successiva pubblicazione.



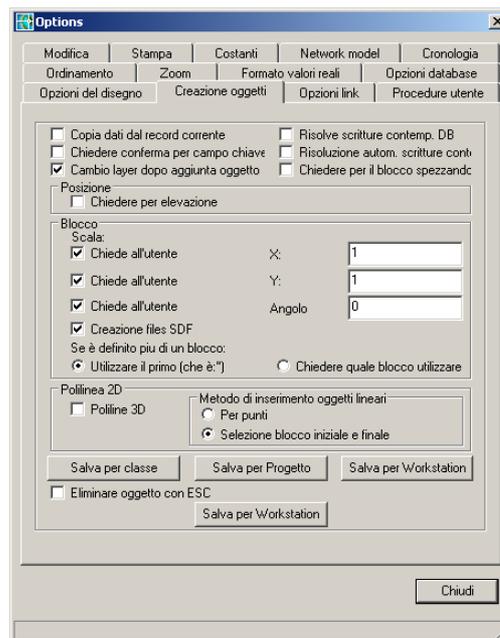
1.3.1.18.6 Creazione oggetti

Dimensionamento elementi grafici:

Con i valori X, Y e Angolo è possibile definire i default per la dimensione degli elementi puntuali, inoltre è possibile decidere se è necessario valutare volta per volta (ad ogni inserimento) la dimensione dell'elemento, il visto su "**Chiedi all'utente**" quindi farà in modo che ad ogni nuovo inserimento alla riga di comando di AutoCAD compaia la richiesta dei parametri d'inserimento.

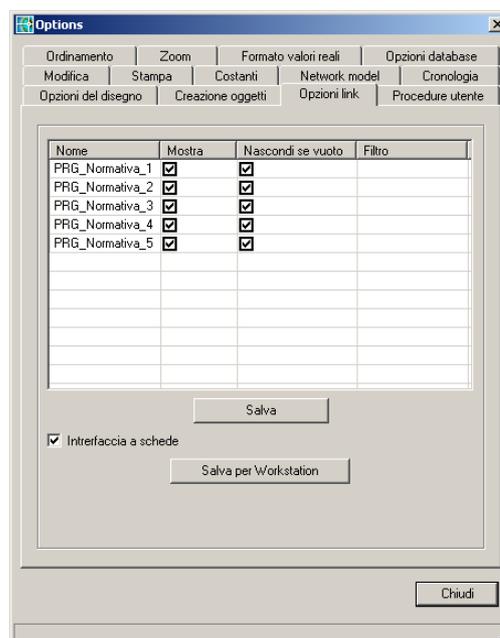
Dati:

Per velocizzare la compilazione dei dati, nell'archivio alfanumerico, correlati ad un nuovo elemento è possibile abilitare la voce "Copia dati dal recor corrente" in quanto in alcuni casi è molto più rapido modificare alcuni valori rispetto ad inserirli ad uno ad uno. Ad esempio se mi accingo a disegnare delle tubazioni del gas è probabile che molti dati quali diametro, anno di posa, materiale, per tubazioni vicine siano gli stessi, quindi la possibilità che nel momento stesso di creazione di un nuovo elemento vengano assegnati automaticamente i dati del precedente tratto ed una eventuale modifica di parte di essi rende veloce il lavoro



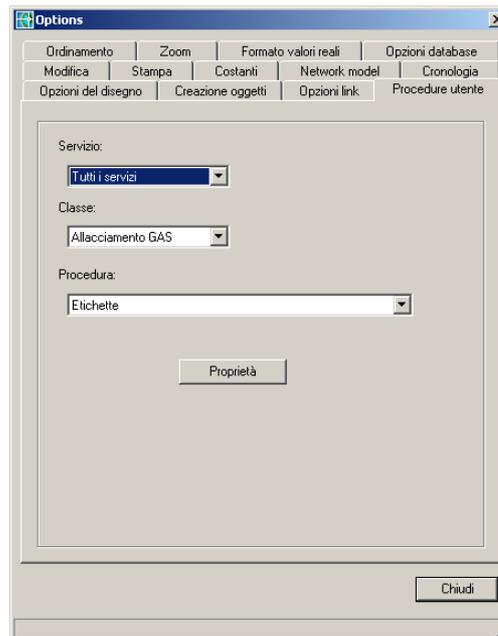
1.3.1.18.7 Opzioni link

La finestra **Opzioni link** permette gestire la visualizzazione delle tabelle collegate, scegliere se mostrare o renderle invisibile un link.



1.3.1.18.8 Procedure utente

La finestra **Procedure utente** permette di indicare su che classe rendere disponibile una procedura utente, cliccando sul pulsante **Proprietà** compare una scheda uguale a quella già vista in precedenza nel caso del pulsante **Esegue procedure utente** della toolbar che compare nel bookmark (per questo si veda il suddetto caso).

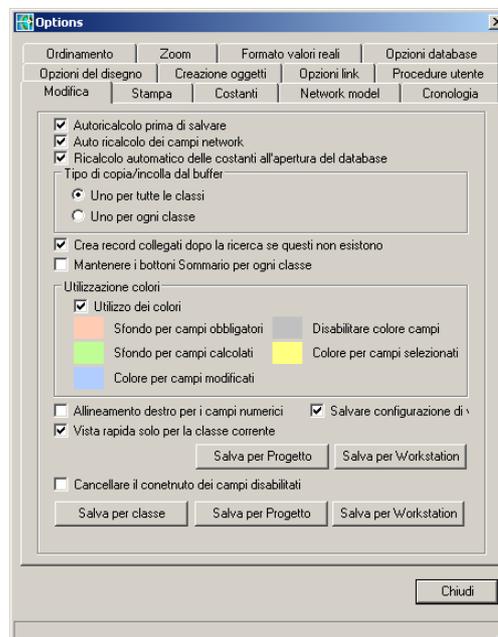


1.3.1.18.9 Modifica

La finestra **Modifica** permette di attivare\disattivare la funzione di Autoricalcolo dei campi calcolati, prima di salvare.

Nel box **Tipo di copia\incolla dal buffer** è possibile scegliere se i dati copiati devono essere "ricordati" per ogni singola classe o deve esistere un unico buffer, quindi i dati potranno essere copiati anche da una classe all'altra.

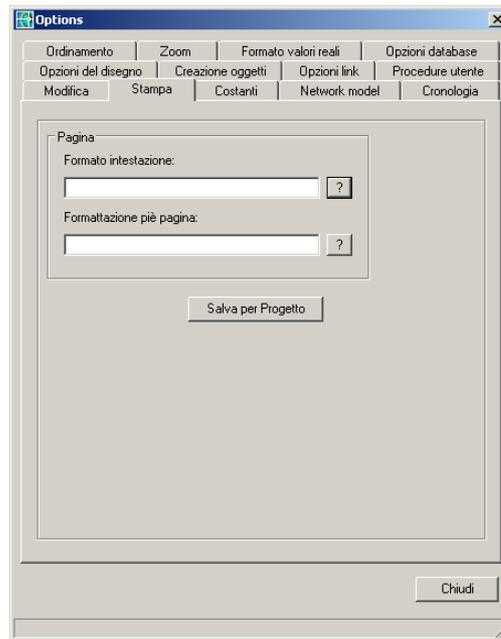
Nel box **Utilizzazione dei colori** si può attivare\disattivare l'uso dei colori di sfondo per indicare campi obbligatori e campi calcolati.



1.3.1.18.10 Stampa

La finestra **Stampa** permette di impostare i parametri per l'intestazione e il piè pagina.

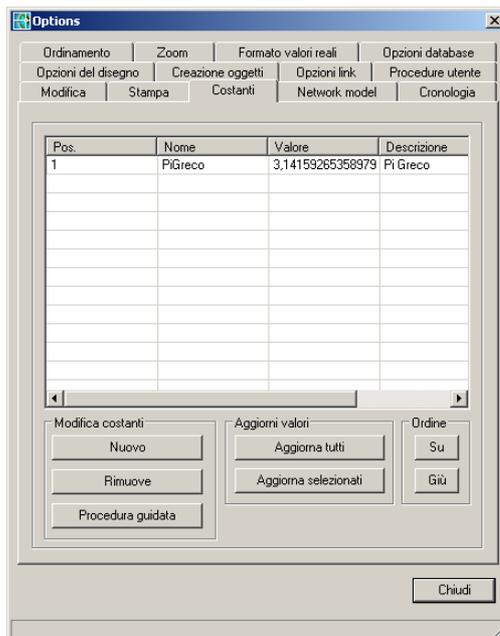
Le impostazioni vanno inserite utilizzando le apposite variabili che si possono vedere cliccando sul tasto .



1.3.1.18.11 Costanti

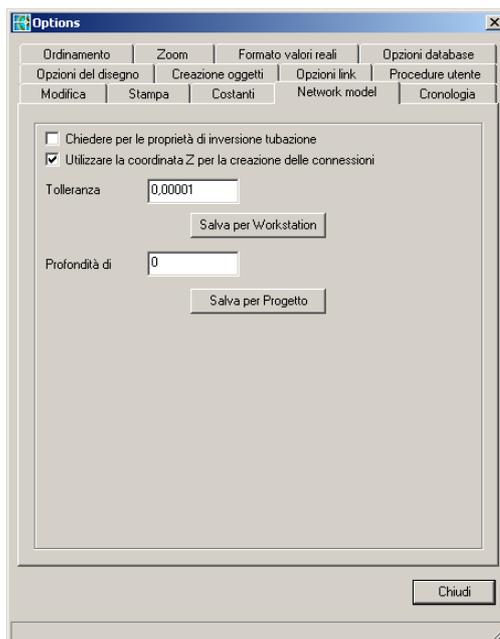
La finestra **Costanti** permette di definire una o più costanti all'interno del progetto, potranno essere valori specifici ad esempio Π o valori calcolati da espressioni SQL. Per immettere le costanti ci sono due modi, manualmente tramite il tasto **Nuovo** oppure tramite procedura guidata con il tasto **Procedura guidata**. E' possibile anche aggiornare tutti i campi delle costanti con il tasto **Aggiorna tutti** o solo quelli selezionati tasto **Aggiorna selezionati** e ordinarli tasti **Su\Giù**.

NB: Se il nome di una costante inizia per "auto" essa verra ricalcolata ogni volta che il Database viene aperto in un progetto di MapDBase.



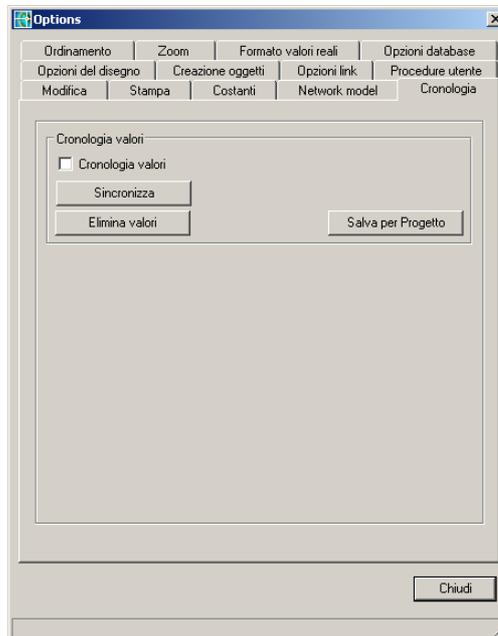
1.3.1.18.12 NetworkModel

La finestra opzioni per il Network Model di scegliere la richiesta per le proprietà di inversione di una tubazione (vedi comando Inverti elementi della rete).



1.3.1.18.13 Cronologia

Questa finestra gestisce la funzionalità *Cronologia* che, se attivata, permette di memorizzare all'interno del database ogni operazione che viene fatta su una classe che modifichi la tabella della classe.



Se la tabella di sistema la tabella *\$\$HistoryOfValues* (*Cronologia dei valori*) non è presente nel database, la finestra *Cronologia* delle opzioni risulterà disabilitata.

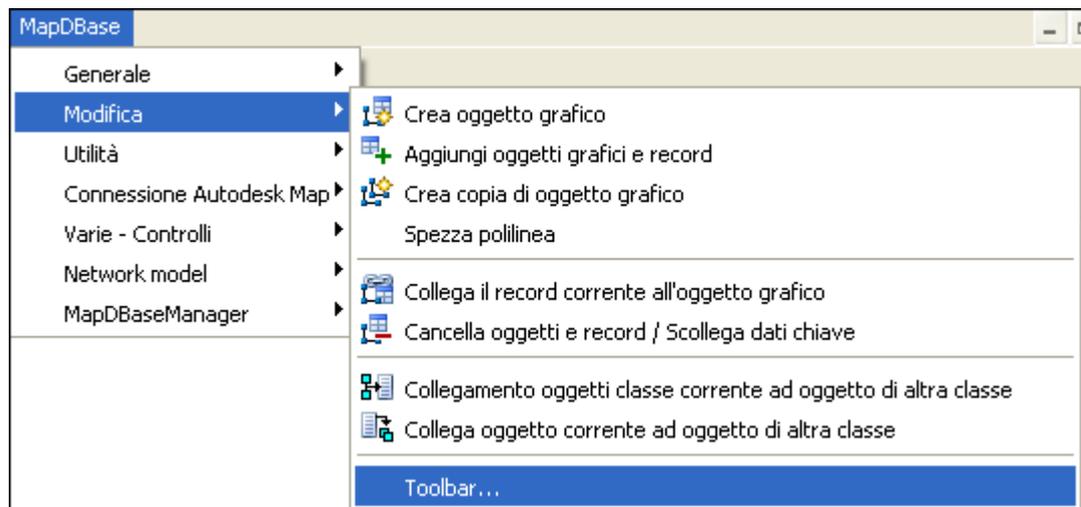
La **sincronizzazione** eliminerà dalla tabella *\$\$HistoryOfValues* tutti i record che non hanno un corrispettivo alla situazione attuale nel database, l'operazione di **eliminazione** svuoterà completamente la tabella.

E' possibile creare dei links tramite il campo *KEY* per collegare la tabella *\$\$HistoryOfValues* alla tabella dati della classe in cui il link viene creato e quindi avere un controllo immediato di eventuali modifiche. Se il campo chiave della classe è più di uno, il campo *KEY* della tabella *\$\$HistoryOfValues* conterrà i valori delle singole chiavi separate dal carattere virgola.

In questo caso per creare un link si dovrà creare un campo calcolato per la classe che replichi l'esatto contenuto del campo 'KEY' della tabella *\$\$HistoryOfValues* ed utilizzare questo come campo di mapping.

1.3.2 Modifica

Posizione menu a tendina

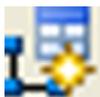


Da MapDBase ⇒ Modifica ⇒ Toolbar



Questa toolbar contiene comandi che permettono la creazione e/o la correlazione di nuovi oggetti grafici alla banca dati.

1.3.2.1 Crea oggetto grafico



Nome Comando al Prompt: FDV_CREATEENTITY

Permette di creare un oggetto grafico di tipo puntuale (BLK blocco) e contemporaneamente l'inserimento dei dati relativi nel databse.

N.B. Con questo comando si possono creare solo oggetti grafici di tipo puntuale.

1.3.2.2 Aggiunge oggetti grafici e records



Nome Comando al Prompt: FDV_ADDOBJECTS

Permette di aggiungere alla classe corrente gli elementi selezionati e di creare i relativi record, l'aggiunta avviene solamente per gli oggetti le cui caratteristiche sono compatibili con la classe corrente.

Ad esempio se ho un disegno rappresentante una rete del Gas per "importare" gli elementi nel sistema e creare i record relativi basta eseguire il comando e selezionare gli oggetti.

1.3.2.3 Crea copia di oggetto grafico



Nome Comando al Prompt: FDV_CREATECOPYENTITY

Permette di creare una copia di un oggetto, della sua geometria ed eventualmente anche i dati.

1.3.2.4 Spezza polilinea



Nome Comando al Prompt: FDV_SPLITPOLY

Permette di spezzare una polilinea senza perdere i dati dell'elemento, codificando quindi la nuova parte ed assegnando i dati relativi.

1.3.2.5 Collega il record corrente all'oggetto grafico



Nome Comando al Prompt: FDV_LINKRECORD

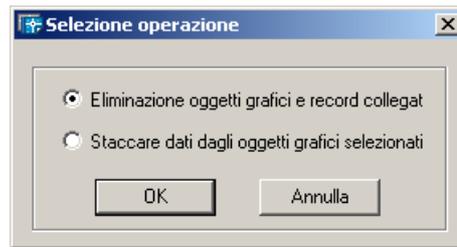
Permette di collegare il record corrente all'oggetto grafico selezionato dall'utente. Questo comando si utilizza ad esempio nel caso in cui sono stati inseriti prima i records e poi disegnati gli elementi grafici.

1.3.2.6 Cancella oggetti e record o Scollega dati chiave



Nome Comando al Prompt: FDV_DETACHKEYDATA

Permette di eliminare gli oggetti grafici e i record associati o di scollegare i dati dall'oggetto:



Basta selezionare l'opzione desiderata.

NB: L'utilizzo del comando cancella di AutoCAD, elimina solo la parte grafica e non il record nella banca dati. Per cancellare sia la parte grafica che i dati è necessario utilizzare questo comando.

1.3.2.7 Collegamento oggetti classe corrente a oggetto di altra classe



Nome Comando al Prompt: FDV_LINKDATACOPY1

I comandi precedenti permettevano di collegare gli oggetti grafici alla banca dati, questo ed il successivo comando invece permettono di creare delle correlazioni tra elementi già codificati, ad esempio per l'illuminazione pubblica potrebbe essere interessante sapere che linee serve un quadro, per fare ciò è necessario che ogni linea sappia da che quadro è alimentata, quindi dovrei elemento per elemento imputare il codice del quadro oppure utilizzando questo comando per collegare in maniera dinamica gli oggetti della classe corrente ad un oggetto di un'altra classe.

Lanciato il comando si devono selezionare gli oggetti grafici verso cui saranno copiati i dati.

1.3.2.8 Collega oggetto corrente ad oggetto di altra classe



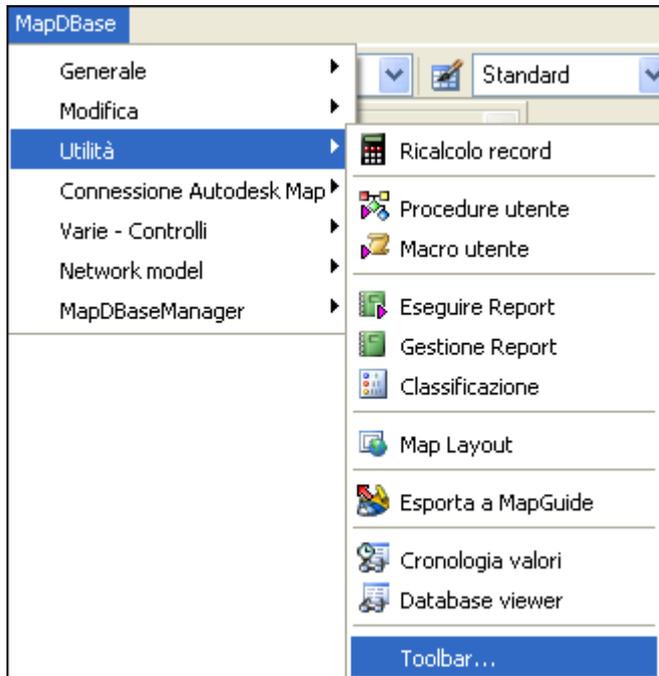
Nome Comando al Prompt: FDV_LINKDATACOPY2

Permette di collegare l'oggetto della classe corrente ad un oggetto di un'altra classe. (Vedi Collegamento oggetti classe corrente a oggetto di altra classe)

Lanciato il comando si deve selezionare l'oggetto grafico da cui saranno copiati i dati.

1.3.3 Utilità

Posizione menu a tendina



Da MapDBase ⇒ Utilità ⇒ Toolbar

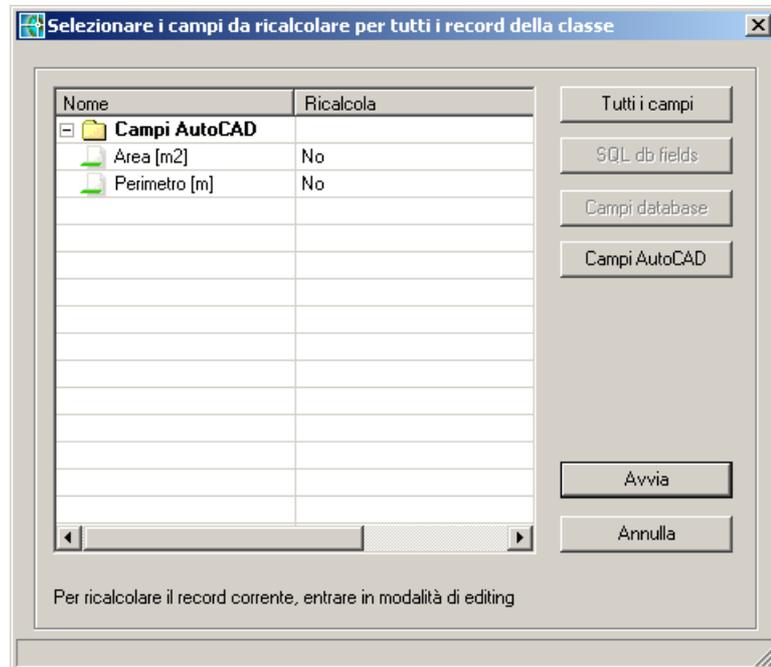


1.3.3.1 Ricalcolo records



Nome comando al prompt: **FDV_RECALCULATE**

Questo comando ricalcola tutti i campi del database caratterizzati da un'espressione:



In questo caso sono presenti due campi AutoCAD, cioè elementi che prendono il valore dalle proprietà degli oggetti di AutoCAD, ad esempio la lunghezza di un elemento, l'area, il perimetro, il fattore di scala ecc.

1.3.3.2 Procedure utente



Nome comando al prompt: **FDV_CUSTOMPROC**

Questo comando permette scegliere la procedura da eseguire:

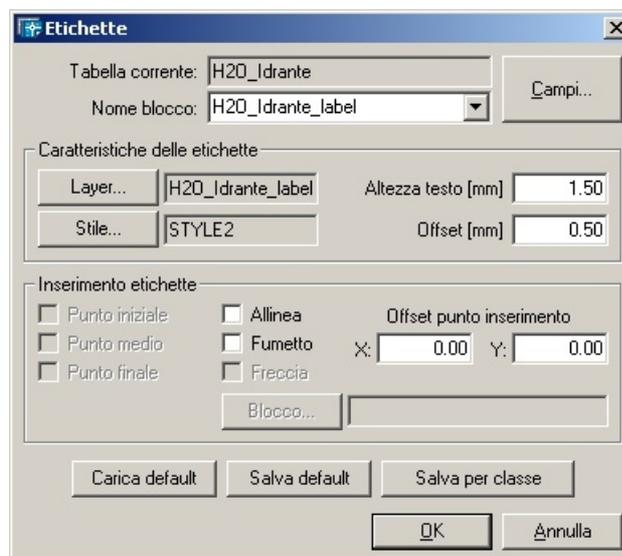


Alcune procedure quali creazione di etichette, maschere, report, fumetti, analisi statistiche, CDU sono fornite con il software, ma è necessario indicare per alcune di esse per quali classi debbano essere abilitate vedi MDB Manager.

1.3.3.2.1 Etichette

Procedura Etichette:

Questa procedura consente di inserire delle etichette sugli oggetti del disegno, cliccando sul pulsante Proprietà viene visualizzata una finestra di dialogo



Cliccando sul pulsante Campi è possibile scegliere quali valori devono essere visualizzati tra quelli presenti nella tabella.

Si possono modificare alcune Caratteristiche delle etichette come il Layer di destinazione, lo Stile del testo, la sua altezza e l'offset.

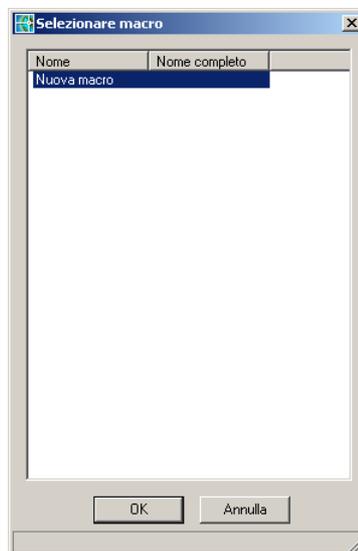
Si può anche scegliere il punto di inserimento e la distanza di offset da questo.

1.3.3.3 Macro utente



Nome comando al prompt: **MDBRUNMACRO**

Permette di eseguire le macro presenti nel Database associato.



1.3.3.4 Eseguire report



Nome comando al prompt: **FDV_RUNREPORT**

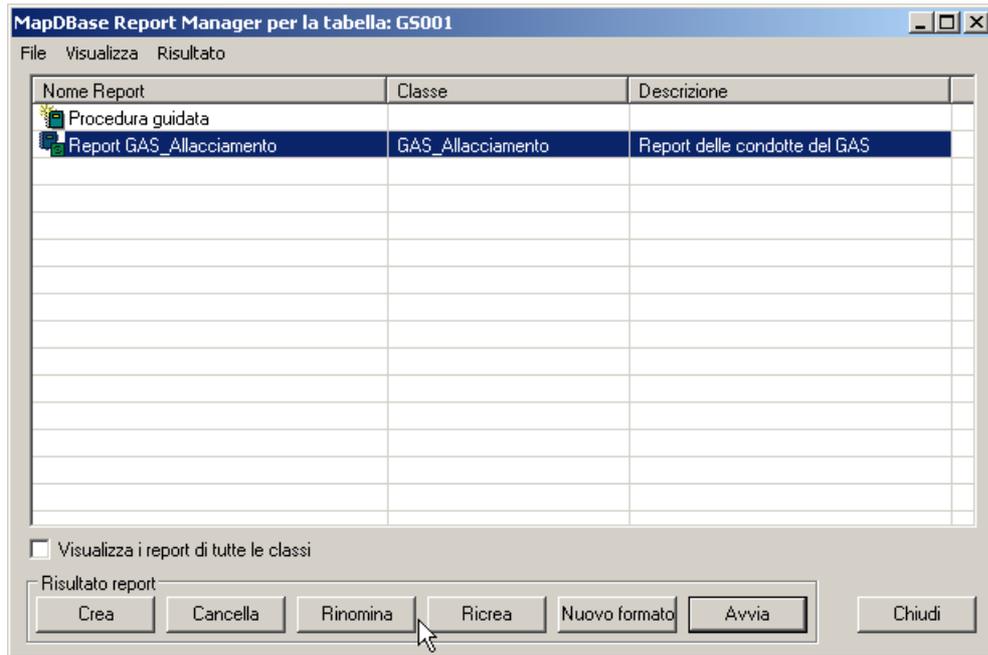
Permette di eseguire i report creati con il comando Creazione Report

Procedura

1. Selezionare i records per la creazione del report. (possono essere selezionati attraverso filtri, bookmark oppure selezionando gli oggetti grafici associati):



2. selezionare il Report che si vuole eseguire



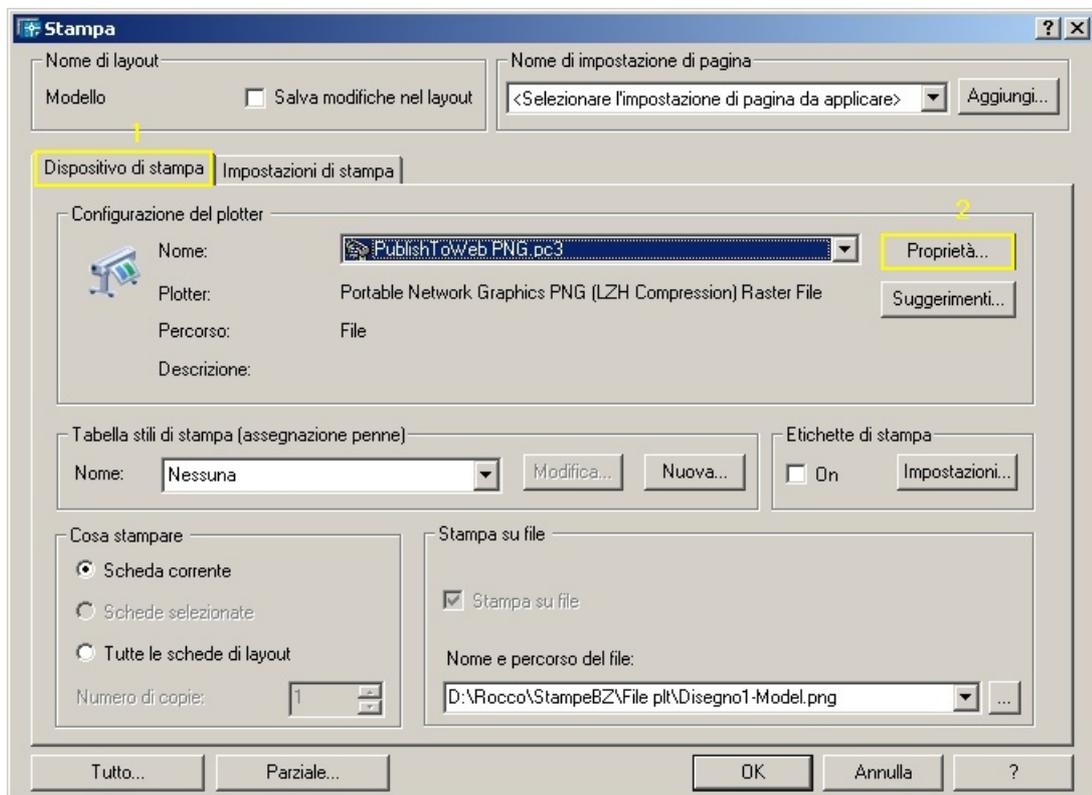
1.3.3.6 Map layout



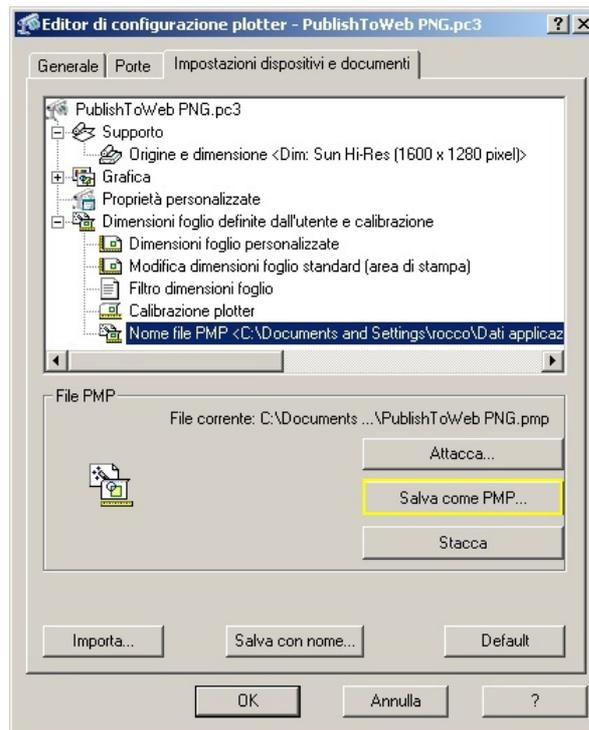
Nome comando al prompt: **FDV_EXTRACTRASTER**

Prima di utilizzare questo comando bisogna seguire la seguente procedura:

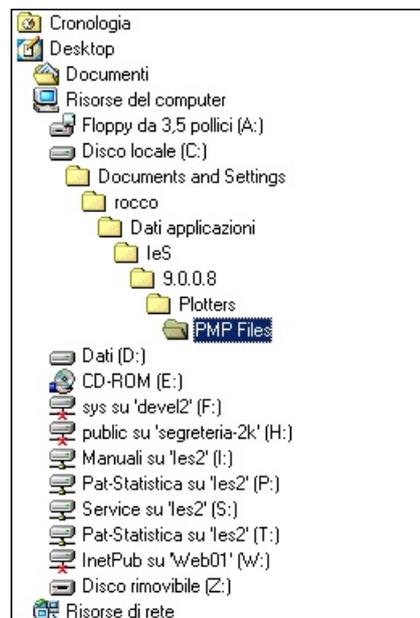
- Nella finestra "Stampa" in "Dispositivo di stampa" (1) scegliere la voce "Publish To Web PNG"



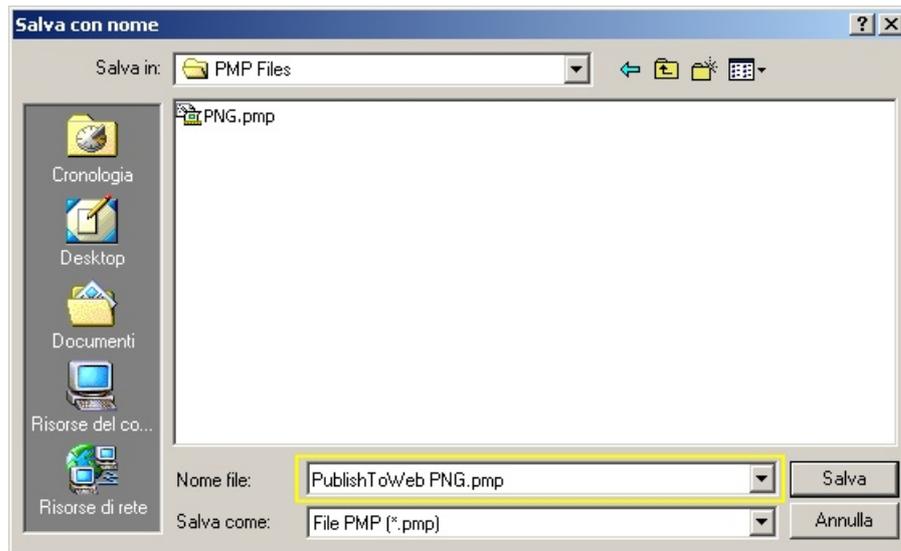
- Cliccare sul pulsante "Proprietà.." (2)



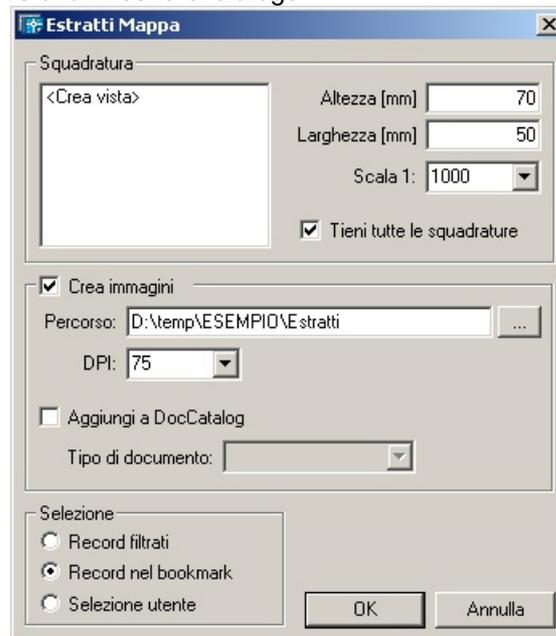
- Selezionare "Nome file PMP"
- Cliccare sul pulsante "Salva come PMP.." per impostare il percorso del file di esempio, che deve essere: **Disco locale (C:) - Documents and settings - Nome utente - Dati applicazioni - leS - 9.0.0.8 - Plotters - PMP files**



- Salvare il percorso con il nome proposto

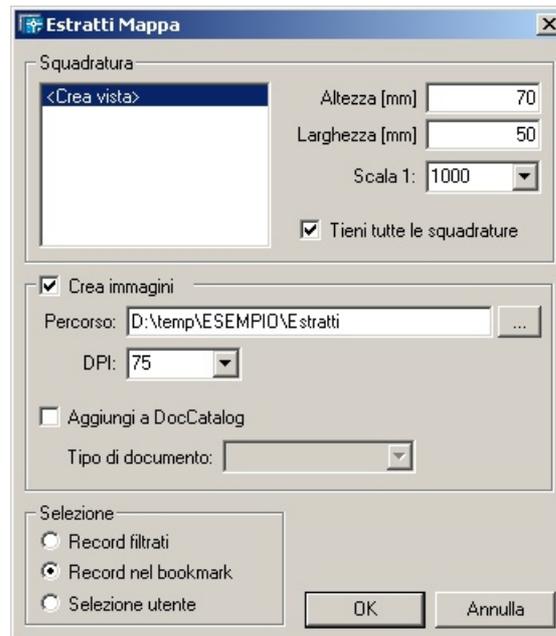


Fatto questo è possibile utilizzare il comando Map layout, che consente di creare una vista relativa alla classe corrente con la scala impostata dall'utente. Lanciato il comando si apre una finestra di dialogo



Per la creazione di una squadratura ci sono due modi:

1. L'utente può creare una squadratura selezionando la scritta '<Crea vista>' e impostare le dimensioni della stessa nei riquadri Altezza (mm) e Larghezza (mm)

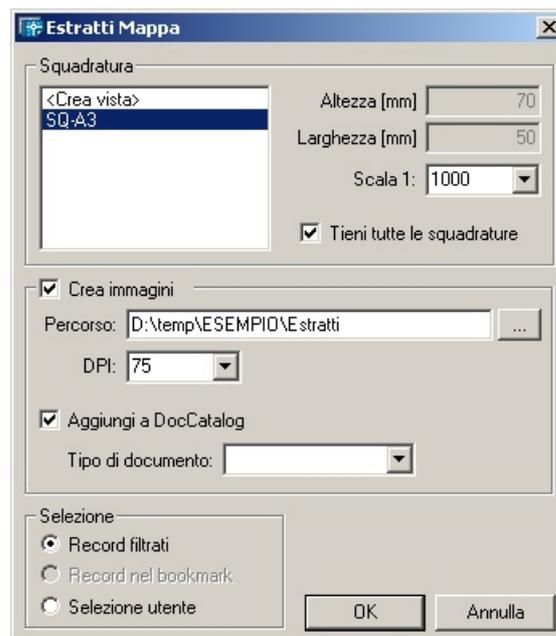


2. L'utente può creare una squadratura personalizzata

COME CREARE UNA SQUADRATURA CON VISTA

- Aprire un nuovo disegno
- Settare le impostazioni del disegno con il comando "Imposta unità di misura e scala" (link)
- Disegnare una squadratura nel formato adeguato (A4, A3, A0 etc.)
- Creare una vista all'interno della stessa avendo cura di impostare nelle proprietà della stessa un fattore di scala di 1:1
- Salvare il dwg con un nome che incominci con "SQ-" (per esempio SQ-A3). N.B. il dwg deve essere salvato nella stessa cartella del disegno di cui si vuol creare una vista.

Una volta creata la squadratura e lanciato il comando Map layout nel riquadro bianco del box "Squadratura" apparirà come possibile scelta proprio la squadratura creata dall'utente (per esempio SQ-A3). N.B. se si seleziona quest'ultima non sarà possibile impostare Altezza e Larghezza.

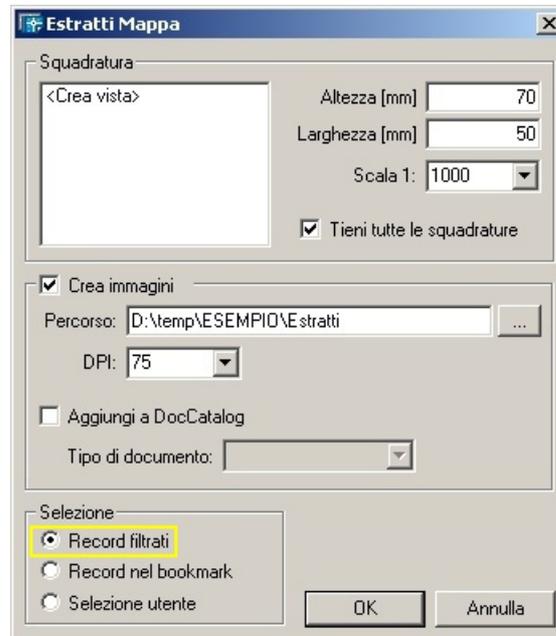


E' possibile creare delle immagini del layout salvando le stesse in un a cartella chiamata "Estratti" proposta dal software e che di default viene posizinata all'interno della cartella in cui l'utente sta lavorando.

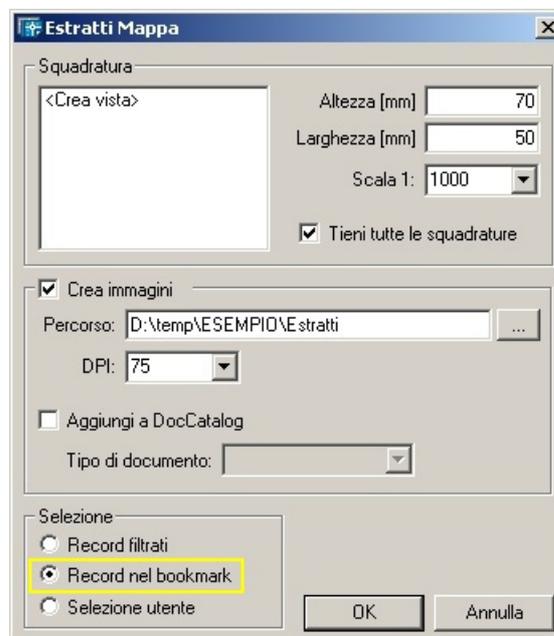
Si può anche scegliere se aggiungere la vista a DocCatalog indicando il tipo di documento (Disegno o Foto)

Per selezionare gli oggetti da visualizzare ci sono tre possibilità:

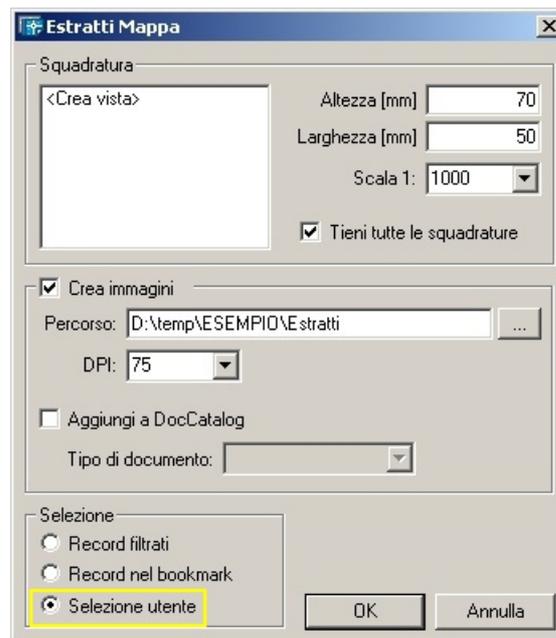
1. Fare un filtro sugli oggetti/o e quindi abilitare l'opzione "Record filtrati"



2. Inserire gli oggetti/o in un bookmark e quindi attivare l'opzione "Record nel bookmark"

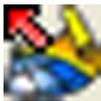


3. Selezionare gli oggetti a video e quindi attivare l'opzione "Selezione utente"



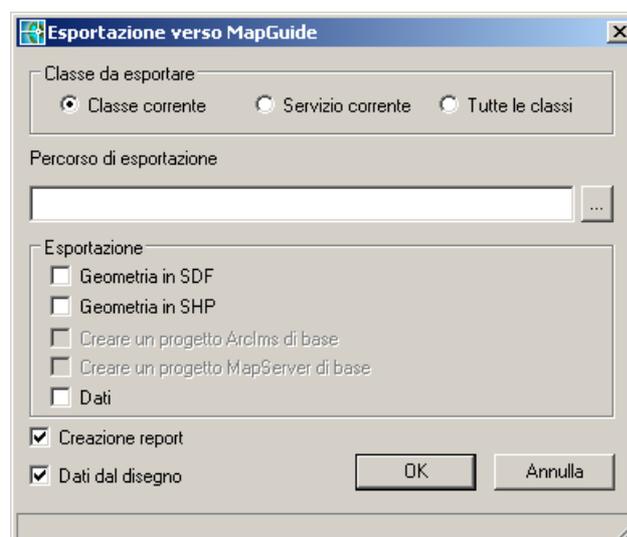
Selezionati gli oggetti/o basta cliccare invio, verrà così creato un nuovo layout.

1.3.3.7 Esporta a mapguide



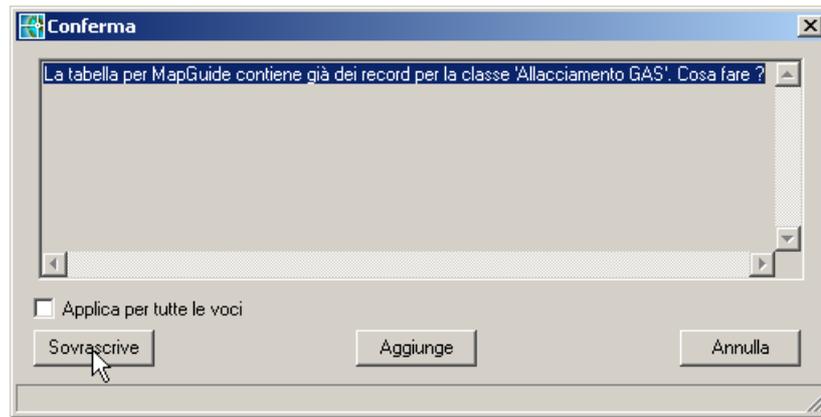
Nome comando al prompt: **FDV_EXPORTMG**

Il comando permette di esportare i dati per la pubblicazione web. L'utilizzo del comando è subordinato all'installazione sul PC dell' SDF Component Toolkit, software che permette la generazione degli SDF, file "equivalenti" ad i dwg ma ottimizzati per il web, oppure SHP (File Shape)



E' possibile scegliere quali dati esportare ed il percorso del file SDF che verranno creati.

Se nel database sono già presenti oggetti relativi alla classe che viene esportata, il programma chiede all'utente se **sovrascrivere** o **aggiungere** i dati:



Alla fine il report indicherà se l'operazione è andata a buon fine:

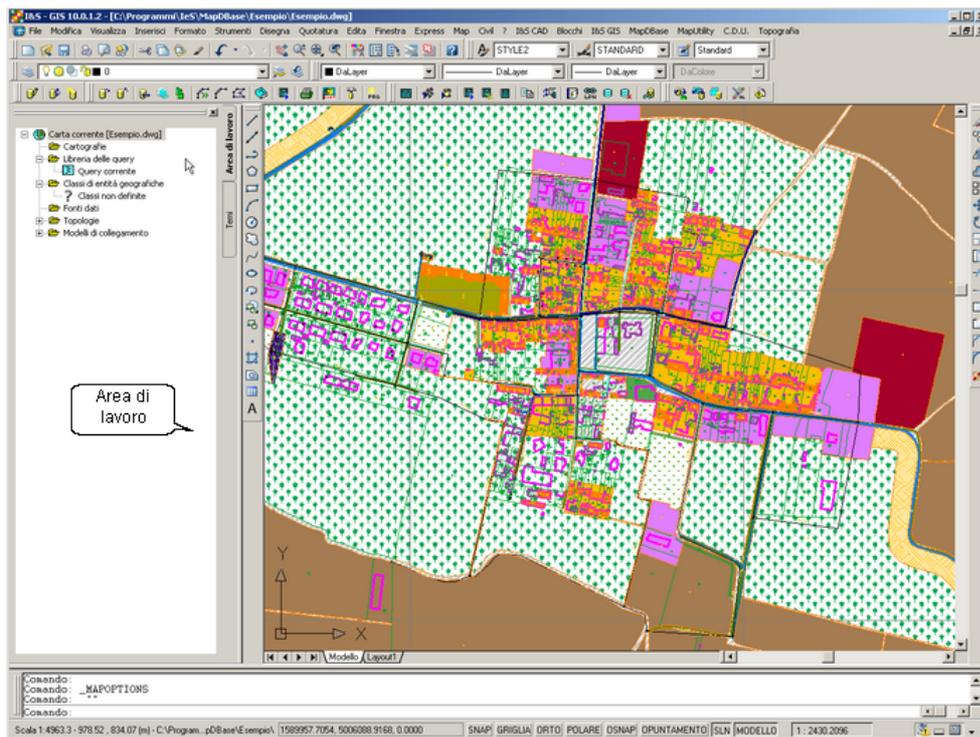


1.3.3.8 Area di lavoro



Nome comando al prompt: **_MAPWSPACE**

Questo comando permette di visualizzare o meno l'area di lavoro.



1.3.3.9 Creazione LPN



Nome comando al prompt: **FDV_CREATELPN**

Crea un LPN modello di Collegamento per la classe corrente.

Autodesk Map tiene traccia dei record di database collegati all'oggetto confrontando i dati di collegamento memorizzati nell'oggetto con una specifica colonna della tabella. Quando viene individuata una corrispondenza tra i dati di collegamento e le informazioni contenute nella colonna, il record viene collegato all'oggetto. Per impostare questo sistema di controllo è necessario che esista un Modello di Collocamento (**LPN**) che specifica in quale tabella e su quale colonna deve essere eseguito il controllo. Una volta creato un **LPN** è facile con gli strumenti di AutoCAD Map creare una carta tematica.

1.3.3.10 Gestione sorgenti dati



Nome comando al prompt: **FDV_DSC**



Nome comando al prompt: **FDV_DSD**

I comandi permettono di connettere/disconnettere la sorgente dati (ODBC) associato al progetto aperto con la Workspace di Autodesk Map 3D. Tali comandi funzionano solo in Autodesk Map 3D. Non disponibili in AutoCAD ed AutoCAD LT.

1.3.3.11 Database viewer

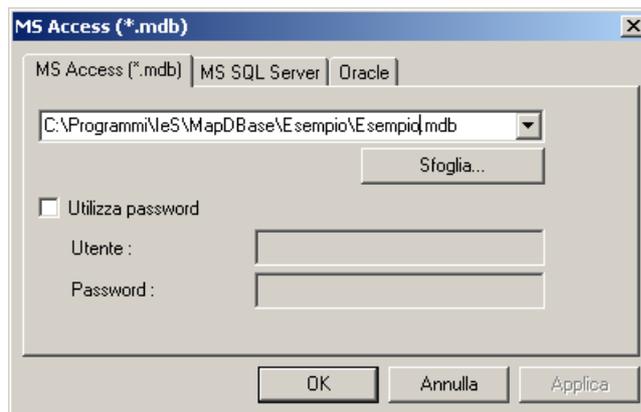


Nome comando al prompt: FDV_ARXDBVIEWER

Permette di aprire il sommario scegliendo un qualunque DataBase ed una qualunque tabella, perchè esso funzioni non è necessario che il DataBase sia strutturato in classi e servizi.

Procedura

1. Aprire il database (per ulteriore informazioni su questa procedura vedi il comando Crea database).



2. Scegliere la tabella, la Query o il report dui cui si vogliono visualizzare i dati.



3. La visualizzazione è molto simile al sommario.

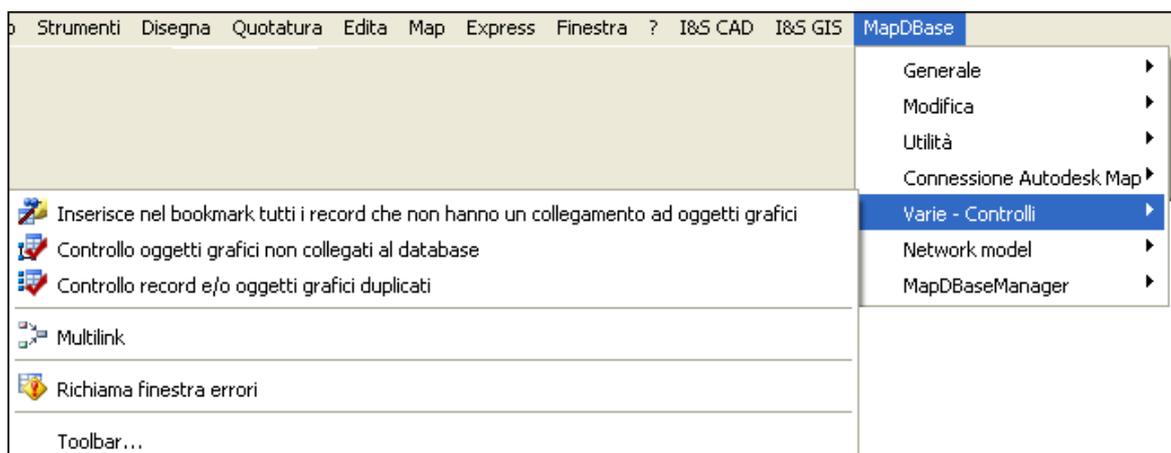
Report GAS_Allacciamento

Drag a column header here to group by that column

Dati					
RF_id	RF_COD_LUOGOP	RF_UBICAZIONE	RF_TG_IDENT	RF_LUNG	RF_TIPO
001	Comune di esempio		300 - Allacciamenti	12	Singolo
004	Comune di esempio		300 - Allacciamenti	7	Singolo
005	Comune di esempio		300 - Allacciamenti	4	Singolo

1.3.4 Varie-Controlli

Posizione menu a tendina



Da MapDBase ⇒ Varie-Controlli ⇒ Toolbar



1.3.4.1 Inserisce nel bookmark tutti i record che non hanno un collegamento ad oggetti grafici



Nome comando al prompt: **FDV_BCHE**

Permette di inserire in un bookmark tutti i records che non sono collegati ad oggetti grafici.

1.3.4.2 Controllo oggetti grafici non collegati al database



Nome comando al prompt: **FDV_CHECK**

Permette di verificare che tutti gli oggetti grafici siano collegati al database, il comando visualizza con un colore stabilito dall'utente gli oggetti che non sono correttamente collegati.

1.3.4.3 Controllo record e/o oggetti grafici duplicati



Nome comando al prompt: **FDV_COSKV**

Permette di controllare se vi sono oggetti grafici e/o records duplicati e se sono collegati al database. Lanciando questo comando si apre una finestra di dialogo nella quale è possibile attivare le tre opzioni singolarmente o tutte contemporaneamente.



1.3.4.4 Multilink



Nome comando al prompt: **FDV_MLINK**

Permette di generare i multilink, se ve ne sono per la classe corrente.

1.3.4.5 Richiama finestra errori



Nome comando al prompt: **FDV_VIEWERRORS**

Permette di richiamare in qualunque momento la finestra in cui vengono segnalati gli errori relativi alle operazioni effettuate (controllo, inserimento dati etc.).

1.3.5 Network Model

Network Model è un modulo indipendente che permette la modellazione di reti idrauliche in pressione per la distribuzione di fluidi sia liquidi che gassosi.

1.3.5.1 Introduzione

Il software NETModel è un modulo indipendente che permette la modellazione di reti idrauliche in pressione per la distribuzione di fluidi sia gassosi che liquidi.

Questo modulo può essere venduto assieme al software PRO.RETI, modulo appositamente pensato per la gestione delle reti che permette di effettuare una completa personalizzazione della

struttura del database, dei report e delle altre funzionalità usate da NETModel.

Per comprendere come si inseriscono, modificano, o cancellano gli oggetti si rimanda al manuale di MapDBase.

1.3.5.1.1 Oggetti componenti una rete

Una rete tecnologica è rappresentata graficamente da oggetti di due tipi:

- oggetti lineari
- oggetti puntuali

Gli oggetti lineari sono sempre delimitati agli estremi da due oggetti puntuali, e a seconda del tipo di rete tecnologica, rappresentano tubazioni, tronchi di rete, cavi elettrici, canali, etc.

Gli oggetti lineari vengono raffigurati graficamente da polilinee (sia 2D che 3D).

Gli oggetti puntuali sono tipicamente gli oggetti posti all'incrocio o al finale degli oggetti lineari e, a seconda della tipologia della rete, rappresentano valvole, pompe, cabine elettriche, trasformatori, cabine Il salto, etc.

Gli oggetti puntuali vengono raffigurati con blocchi AutoCAD, che possono essere liberamente creati dall'utente.

1.3.5.1.2 Classe

Una classe rappresenta un insieme di oggetti grafici aventi la stessa struttura dati che sono raggruppati in una tabella dati del DB.

Ogni record della tabella corrisponde ad un oggetto della classe, e nel caso di una classe di oggetti grafici è collegato all'elemento del dwg.

I gruppi di una classe comprendono alcuni campi della tabella col fine ultimo di gestire al meglio la visualizzazione dei dati di questi campi.

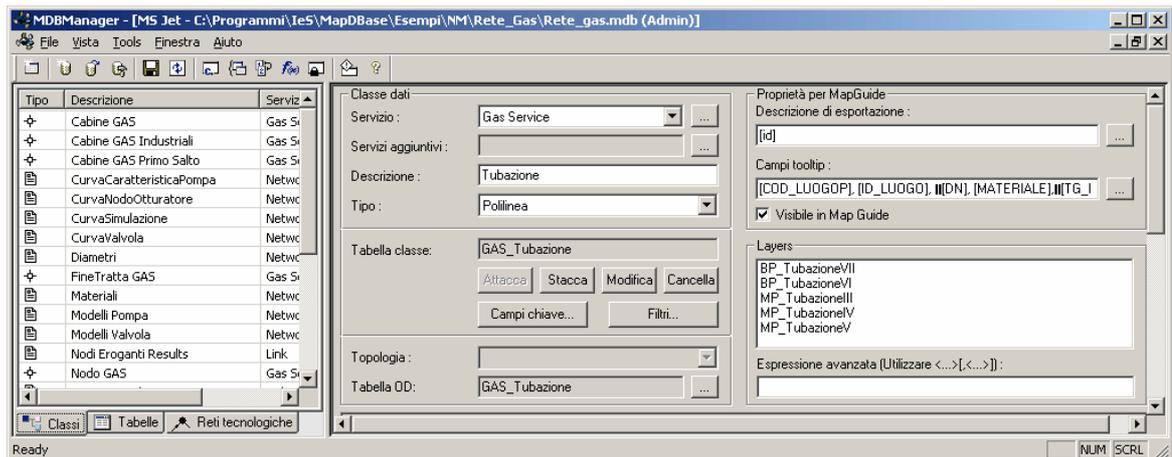
I vari oggetti che sono contenuti nella classe corrispondono ai record (righe) della tabella corrispondente alla classe.

Definizione di una classe:

Per definire una nuova classe è necessario aprire l'MDBM (MapDBaseManager) attraverso il comando "FDV_EDITDB",

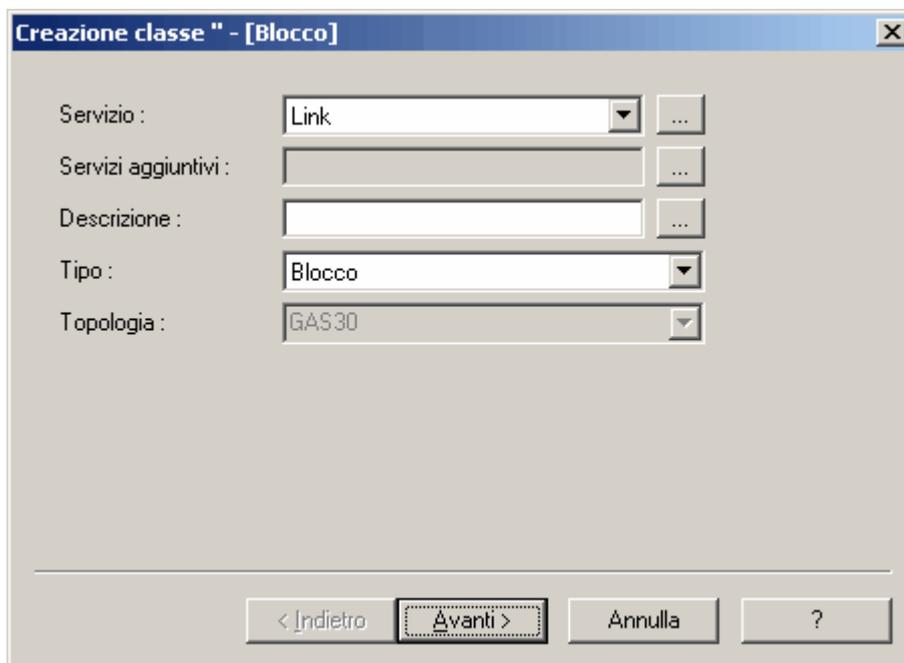


Si apre la finestra per la gestione del DB



Schiacciando il primo bottone in alto a sinistra si passa alla creazione di una nuova classe.

Viene aperta una finestra che passo a passo richiede alcune proprietà della classe creata:



1. Tipo

Viene chiesto di inserire il tipo di classe che si vuole creare (nel caso del NM dev'essere di tipo polilinea o blocco).

2. Creazione della tabella collegata alla classe o collegamento ad una tabella esistente

Se esiste già una tabella con dei dati relativi alla classe che si sta creando è possibile utilizzarla attaccandosi ad essa, altrimenti viene permessa la creazione di una nuova tabella, con un certo nome, e la definizione dei campi della tabella in numero e tipo qualsiasi.

3. Selezione "Campo chiave" e collegamento all'oggetto grafico

Affinché l'oggetto grafico sia agganciato univocamente ai suoi dati registrati nel Database è necessario che vi sia un campo del Database che sia collegato ad uno degli attributi dell'oggetto grafico.

Se l'oggetto è di **tipo blocco**, è sufficiente selezionare l'attributo del blocco che dev'essere collegato al campo chiave della tabella: entrambi conterranno lo stesso nome che sarà univoco per ogni oggetto. E' possibile utilizzare la funzione "Autoincremento" affinché per ogni nuovo oggetto inserito questo campo contenga un nome con una parte predefinita, ed una parte numerica che si autoincrementa.

Se l'oggetto è di tipo polilinea, attraverso il tasto destro del mouse è possibile creare una nuova tabella OD con un certo nome (è la tabella che conterrà gli attributi per gli oggetti di tipo polilinea) e quindi un campo che sarà l'attributo da collegare al campo chiave della tabella.

4. Selezione del layer che conterranno gli oggetti della classe

Per ogni classe si deve selezionare almeno un layer di AutoCAD (ma possono essere più di uno) che conterrà gli oggetti grafici di quella classe.

Man mano che verrà codificato un nuovo oggetto per la classe, esso verrà trasferito sul layer della classe, assumendone le proprietà grafiche (colore).

1.3.5.2 Creazione della struttura di una nuova Rete

Attraverso il comando NET_CREATENM,

icona  della barra



l'utente può creare automaticamente la struttura dati di una nuova rete che si vuole modellare o progettare.

l'interfaccia per la creazione di una nuova rete tecnologica è il seguente.

Creazione di una nuova Rete Tecnologica

Nome della Rete : Acquedotto di Trento

Descrizione della Rete : Estratto dell'acquedotto di Trento

Tolleranza : 0

Tipo : Acquedotto

Tipo di elevazione : da Database

Tipo di lunghezza : da Disegno

Unità di misura : l/s

Crea la struttura di base Key field length : 5

OK Annulla

- **Nome del modello:** è il nome della rete (non può contenere spazi)
- **Descrizione del modello:** è la descrizione della rete
- **Tolleranza:** indica la massima distanza tollerata tra i punti finali degli oggetti lineari che compongono la rete (tubazioni, cavi elettrici, condotte, strade) e gli oggetti puntuali (nodi eroganti, cabine elettriche, incroci) affinché il software riesca a riconoscere le connessioni tra i vari oggetti componenti la rete.
- **Tipo:** si definisce la tipologia della rete (acqua, gas, fognature, altri)
- **Tipo di elevazione:** permette di scegliere se la quota e la geometria degli oggetti che compongono la rete devono essere inserite dall'utente (Database) o se invece coincidono con la quota dei corrispondenti oggetti grafici (Geometria).

- **Tipo di lunghezza:** permette di scegliere se la lunghezza degli oggetti che compongono la rete deve essere inserita dall'utente (Database) o coincidere con la lunghezza degli oggetti (Geometria).

Unità di misura: permette di scegliere le unità di misura per la rete che verranno utilizzate

Crea la struttura di base: se non si dispone di classi di oggetti grafici, crea automaticamente le tipologie di oggetti da utilizzare per la creazione di una rete di tipo idraulico.

Key field length: permette di impostare il massimo numero di caratteri alfanumerici usato per la creazione del codice identificativo degli oggetti

Se nella creazione di una rete tecnologica si sceglie di creare la struttura base verranno automaticamente create una classe per ogni tipologia idraulica del tipo di NM creato. L'utente potrà modellare l'intera rete senza la necessità di fare alcuna operazione di modifica nella gestione del DB della rete.

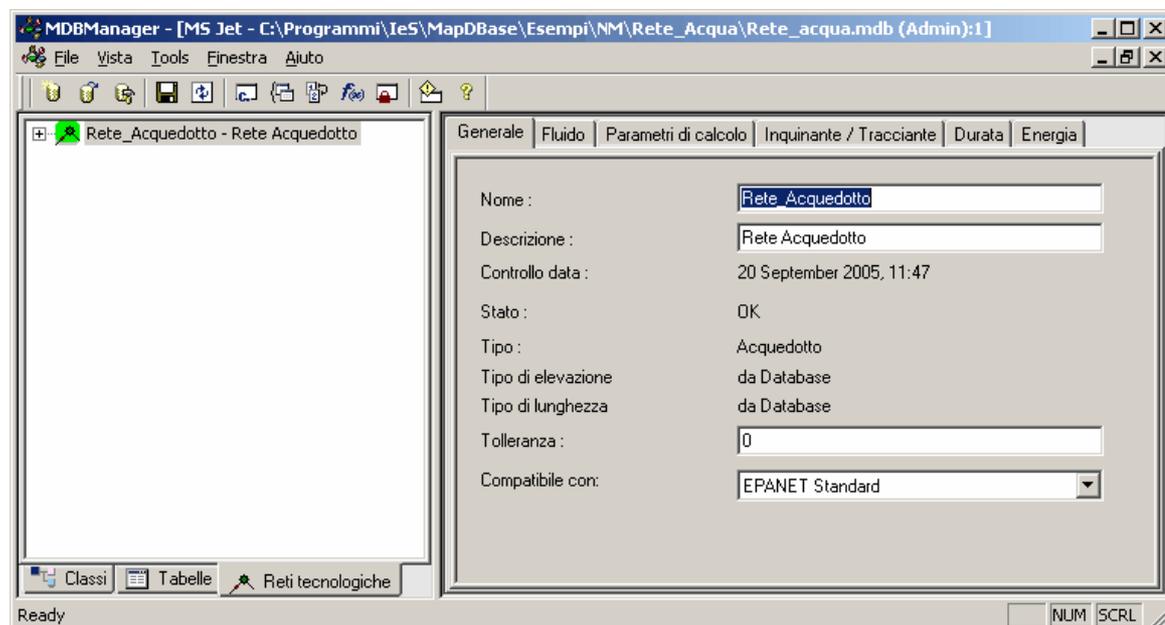
1.3.5.3 Gestione della struttura della Rete

Per aprire la sezione dedicata alla gestione delle reti si deve aprire il MapDBaseManager (MDBM) che permette di gestire e configurare tutte le proprietà dei dati salvati nel DB collegato al disegno dwg.



L'MDB è suddiviso in 3 sezioni: Classi, Tabelle e Networks.

Nella sezione Networks avviene la creazione e gestione delle reti.



1.3.5.3.1 Tipologie idrauliche per le classi

I software per la modellazione di reti idrauliche hanno infatti un numero fisso e predefinito di oggetti che possono comporre la rete, e l'utente deve decidere a quali di questi oggetti corrisponde la classe che ha creato.

Se la classe è di tipo lineare viene automaticamente riconosciuta come classe di tipo tubazione / condotta.

Se la classe è di tipo puntuale può assumere una delle seguenti tipologie:

Reti tipo Acquedotto:

- Nodo Erogante
- Nodo Otturatore
- Serbatoio
- Valvola
- Pompa
- Pozzo Piezometrico
- Stazione di pompaggio
- Stazione valvole

Reti tipo Gas:

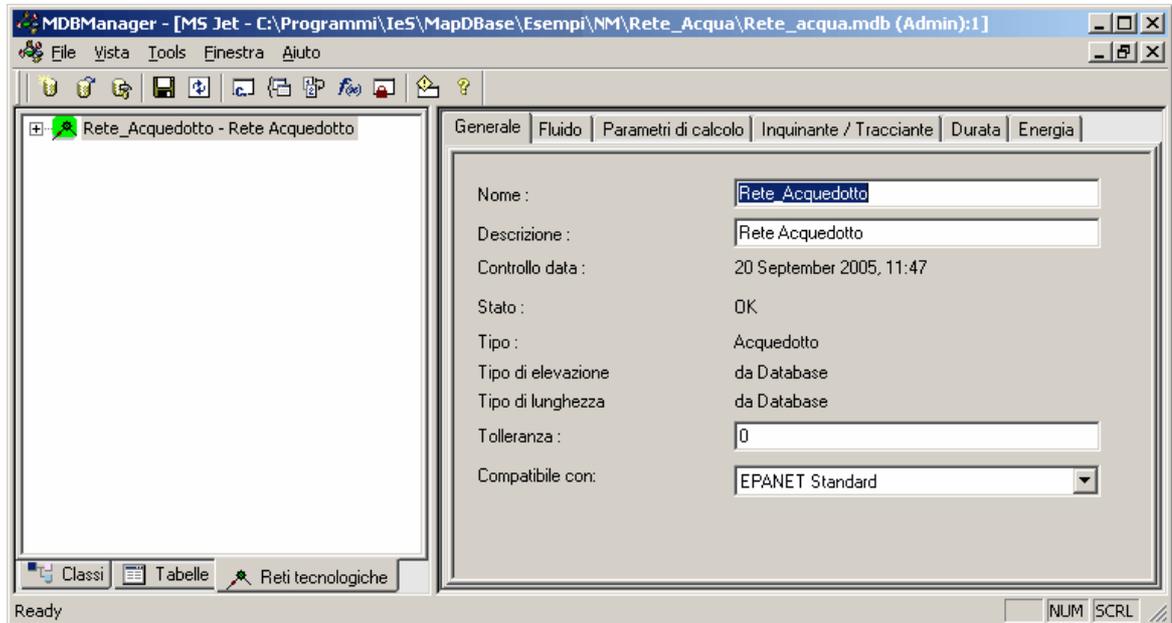
- RE.MI
 - Cabina Il salto
 - Tubazione
 - Nodo Erogante
 - Valvola
- [****]

1.3.5.3.2 Scabrezza

	ϵ (mm)	Ks - (1/Manning's n)	Hazen - Williams	Manning's n
1 - Tubazione tecnicamente lisce (vetro, ottone, rame, trafilato, vetroresina, materiali plastici) (a seconda delle condizioni di servizio)	0-0.02			
2 - Tubazione d'acciaio				
a - Nuove:				
Grezze non saldate	0.03 - 0.06	130 - 115		0.0077 - 0.0087
Grezze saldate (produzione di serie)	0.03 - 0.08	130 - 110		0.0077 - 0.0090
Nuove con rivestimenti degradabili nel tempo:				
.. - verniciati per centrifugazione	0.02 - 0.05	140 - 120		0.0071 - 0.0083
.. - bitumati per immersione	0.10 - 0.15	100		0.01
.. - con asfalto o catrame applicati a mano	0.5 - 0.6	85 - 80		0.0117 - 0.0125
b - In servizio, grezze o con rivestimenti degradabili:				
.. - con leggera ruggine	0.6 - 0.8	80 - 90		0.0125 - 0.011
.. - con tubercolizzazione diffusa	0.1-4	75 - 70		0.0133 - 0.014
c - Con rivestimenti non degradabili nel tempo				
.. - zincati	0.02 - 0.05	140 - 120		0.0071 - 0.00833
.. - galvanizzati	0.015 - 0.03	140 - 130		0.0071 - 0.0077
Rivestimento bituminoso a spessore	0.015 - 0.04	140 - 125		0.007143 - 0.008
Rivestimento cementizio applicato per centrifugazione	0.05 - 0.15	120 - 100		0.0083 - 0.01
3 - Tubazioni in ghisa				
.. a - Nuove				
- grezze	0.2 - 0.4	90 - 85		0.0111 - 0.0117
- rivestite internamente c	0.10 - 0.20	90		0.0111
.. b - In servizio, grezze o con rivestimenti degradabili:				
- con lievi incrostazioni	0.4 - 1.0	85 - 75		0.0125 - 0.0133
- parzialmente arrugginite	1.0 - 2.0	75 - 70		0.0133 - 0.0143
- con forti incrostazioni	0.3-5	65		0.0154
c - Con rivestimenti non degradabili nel tempo				
- cemento applicato per centrifugazione	0.05 - 0.15	120 - 100		0.00833 - 0.01
4 - Tubazioni in cemento				
cemento amianto (nuovi)	0.03	130 - 105	100	0.0076 - 0.0095
in servizio	0.10 - 0.4	105 - 85	100	0.0095 - 0.0117
cemento armato con intonaco perfettamente liscio, nuove	0.10 - 0.15	100	100	0.01
come sopra, in servizio da più anni	0.1-3	75 - 70	100	0.013 - 0.014
gallerie con intonaco di cemento, a seconda del grado di finitura e delle condizioni di servizio	0.1-10	70 - 60	100	0.0143 - 0.0167

1.3.5.3.3 Creazione di una nuova rete

Con il comando Network model manager si apre direttamente la finestra di gestione delle reti tecnologiche (MDBM, sezione Networks).



Cliccando con il tasto destro del mouse nella colonna bianca a sinistra si apre un menu da cui si seleziona "Crea Nuovo" e viene aperto l'interfaccia per la creazione di una nuova rete tecnologica.



- **Nome del modello:** è il nome della rete (non può contenere spazi)
- **Descrizione del modello:** è la descrizione della rete
- **Tolleranza:** indica la massima distanza tollerata tra i punti finali degli oggetti lineari che

compongono la rete (tubazioni, cavi elettrici, condotte, strade) e gli oggetti puntuali (nodi eroganti, cabine elettriche, incroci) affinché il software riesca a riconoscere le connessioni tra i vari oggetti componenti la rete.

- **Tipo:** si definisce la tipologia della rete (acqua, gas, fognature, altri)
- **Tipo di elevazione:** permette di scegliere se la quota e la geometria degli oggetti che compongono la rete devono essere inserite dall'utente (Database) o se invece coincidono con la quota dei corrispondenti oggetti grafici (Geometry).

Unità di misura: permette di scegliere le unità di misura per la rete che verranno utilizzate

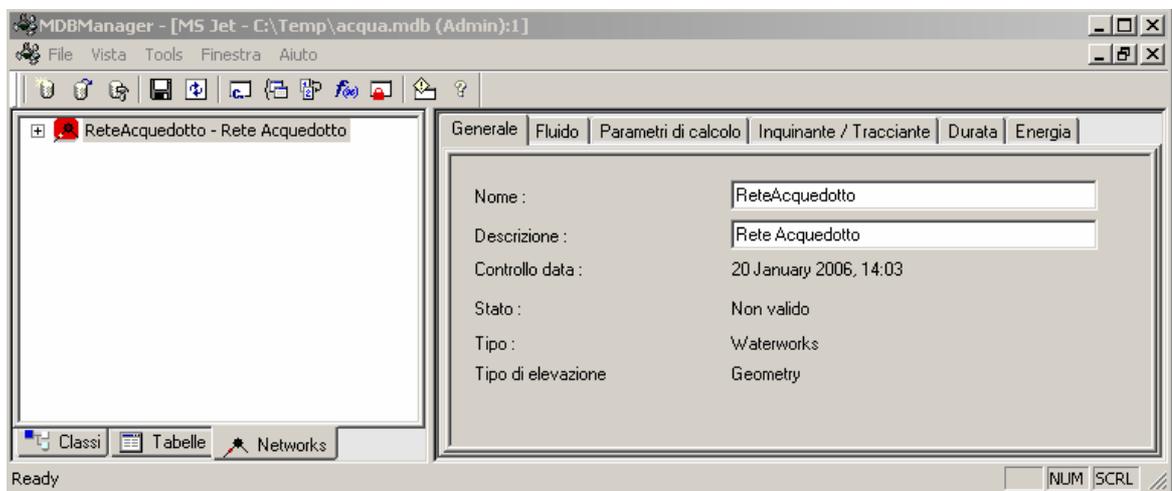
Crea la struttura base della rete: se non si dispone di classi di oggetti grafici, crea automaticamente le tipologie di oggetti da utilizzare per la creazione di una rete di tipo idraulico.

Se nella creazione di una rete tecnologica si sceglie di creare la struttura base verranno automaticamente create una classe per ogni tipologia idraulica del tipo di NM creato. L'utente potrà modellare l'intera rete senza la necessità di fare alcuna operazione di modifica nella gestione del DB della rete.

1.3.5.3.4 Associazione delle classi ad una rete

Una rete è composta da diverse classi di oggetti lineari o puntuali (solo nel caso di reti fognarie possono esserci anche classi di tipo poligonale)

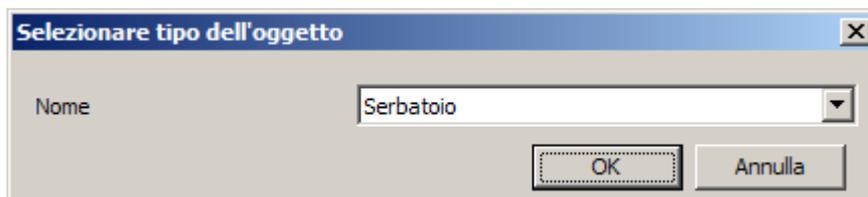
Una classe può appartenere ad una sola rete e nel corso della modellazione di una rete vengono elaborate solo le classi appartenenti alla rete oggetto della modellazione.



Per associare una classe alla rete si deve cliccare con il tasto destro del mouse sopra la voce "Networks" (se classe di tipo lineare) o su "Nodi terminali" (se classe di tipo puntuale o poligonale), scegliere "Attacca" e selezionare la classe che si vuole aggiungere dall'elenco di classi presenti nel progetto.



Nel caso di reti tipo "Acquedotto", "Gas", "Fognatura" viene chiesto all'utente a che tipologia di oggetto corrisponde la classe che si sta attaccando alla rete. I software di calcolo per queste reti hanno infatti un numero fisso e predefinito di oggetti idraulici che possono comporre la rete e l'utente deve decidere a quali di questi oggetti corrisponde la classe che ha creato.

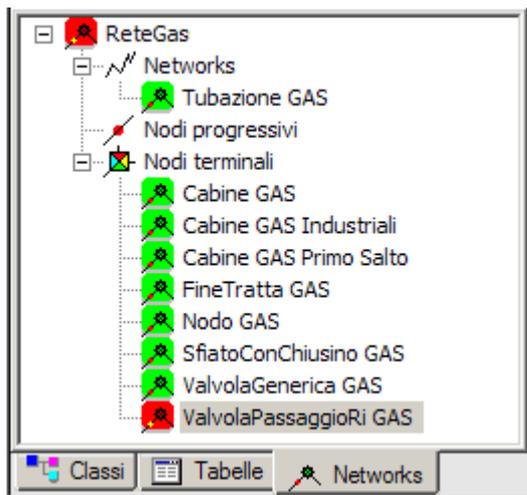


ATTENZIONE: Una volta scelta la tipologia della classe, sarà possibile cambiarla staccando e riattaccando la classe ma questo comporterà la perdita di tutti i dati eventualmente inseriti nei campi.

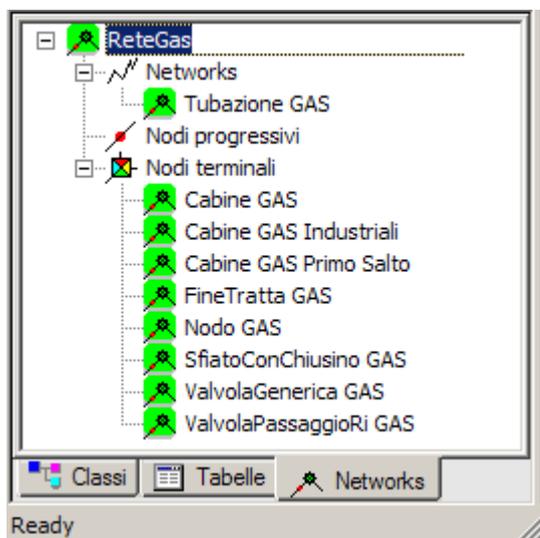
1.3.5.3.5 Creazione della Struttura delle classi

Una volta che la classe è stata collegata alla rete dev'essere creata la struttura della rete, ovvero devono essere aggiunti alle classi i gruppi ed i campi tipici di una rete tecnologica e create le classi dati contenenti le caratteristiche della rete.

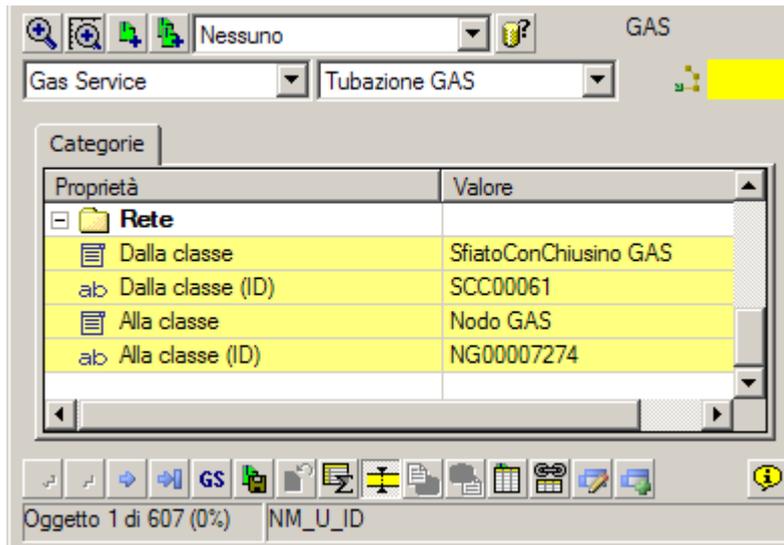
Quando la struttura non è stata creata o è errata la classe e la rete sono evidenziate in rosso nell'albero strutture della sezione Networks del MDBM, mentre se la struttura è stata creata correttamente la classe è evidenziata di verde.



Per creare la struttura della classe o di tutta la rete si deve cliccare con il tasto destro del mouse sulla classe o il nome della rete interessata e selezionare "Crea struttura per la classe": l'icona passerà da rossa a verde non appena la struttura sarà stata ricreata correttamente.

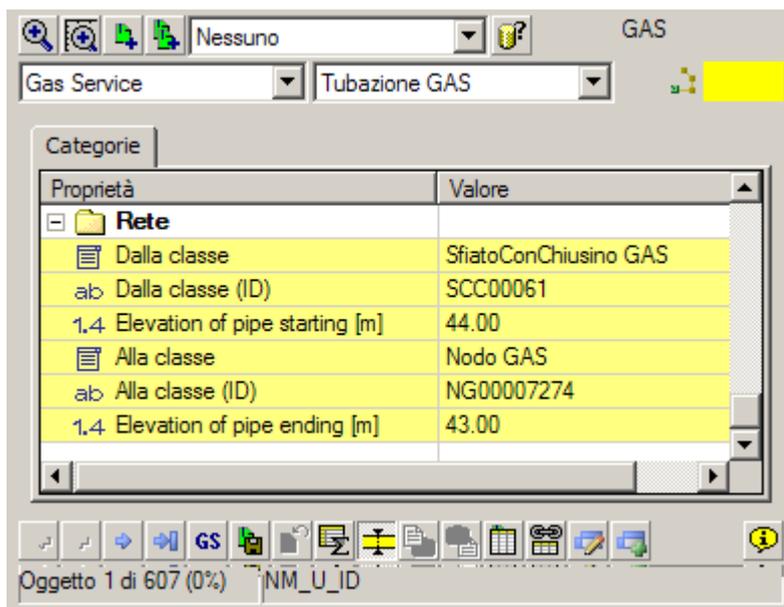


Per tutte le reti tecnologiche, qualunque sia il tipo, viene creato all'interno delle classi lineari il gruppo RETE formato da 4 campi:



che contengono i dati degli oggetti posti alle due estremità, il nome dell'oggetto e della classe di appartenenza.

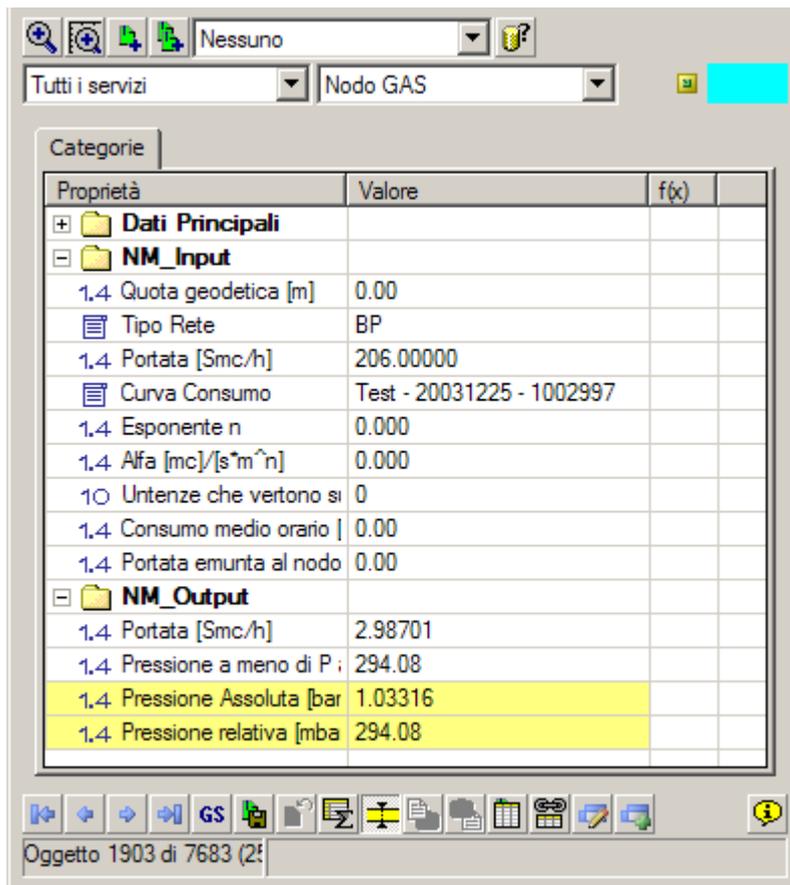
Nel caso di reti tecnologiche di tipo Acquedotto, Gas o Fognatura il gruppo Rete contiene due ulteriori campi che riportano la quota dell'oggetto iniziale e finale:



Per tutte le classi che appartengono ad una rete tecnologica di tipo Acquedotto, Gas o Fognatura verrà creata una struttura con i gruppi di Input ed Output necessari per la descrizione fisica ed la modellazione della rete e caratterizzanti la tipologia di oggetto di calcolo associato a quella classe:

- nei campi di Input devono essere inseriti i dati richiesti dal software per effettuare il calcolo della rete;
- nei campi di Output verranno inseriti i risultati del calcolo della rete.

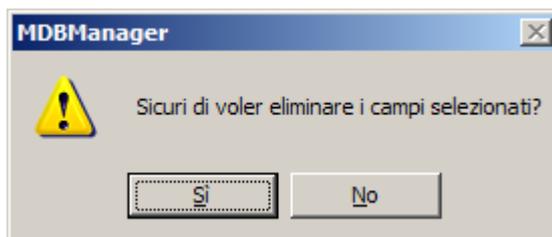
A seconda della tipologia dell'oggetto grafico varia il numero ed il tipo dei campi presenti in questi gruppi (vedi Tipologia idrauliche per le classi)



1.3.5.3.6 Disassociazione delle classi dalla rete

Per disassociare una classe dalla rete basta cliccare con il tasto destro del mouse sulla classe che si vuole togliere dalla struttura e selezionare "Scollegare oggetti Network".

Viene chiesto se si è sicuri di voler eliminare la classe selezionata.



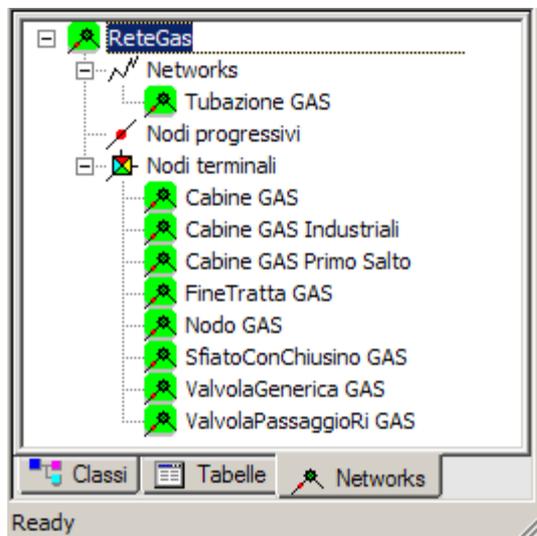
Se la rete tecnologica è di tipo Acquedotto, Gas o Fognatura viene quindi chiesto se si vuole eliminare dalla classe i campi contenenti i parametri fisici e geometrici della rete tecnologica.



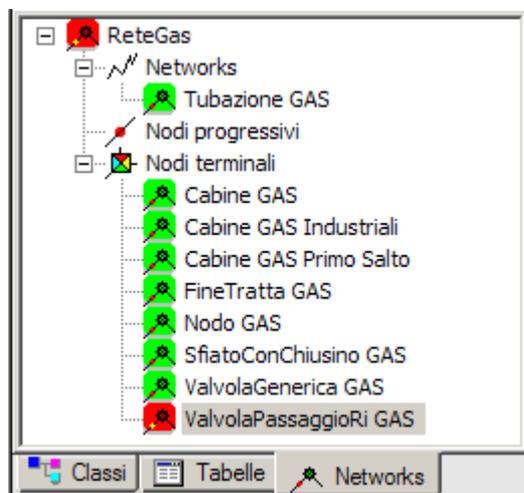
Se si sceglie Sì, verranno eliminati tutti i campi appartenenti ai gruppo NM_INPUT ed NM_OUTPUT oltre a NET/RETE per gli oggetti di tipo lineare.
Se si sceglie No verranno mantenuti i campi senza perdere i dati presenti.

1.3.5.3.7 Verifica rete

Se lo stato della rete è corretto ("valido") tutti gli elementi della struttura sono evidenziati in verde.



Se lo stato della rete non è corretto ("non valido"), viene evidenziata in rosso la parte della struttura che non è corretta.



Selezionando con il tasto destro del mouse la rete o la classe evidenziata in rosso si deve scegliere la voce crea struttura.

In maniera automatica vengono corretti gli errori e se la rete è di tipo "Acquedotto", "Gas" o "Fognatura" vengono creati (se non esistono già) i campi delle classi che devono contenere i parametri fisici per il calcolo della rete.

1.3.5.4 Disegno rete

Il disegno della rete avviene con i normali strumenti Autodesk, le polilinee rappresentano gli elementi lineari (tubazioni), mentre i gli oggetti di tipo blocco rappresentano gli elementi puntuali (nodo, valvola, pompa).

L'utente può trovarsi in 2 situazioni distinte:

1. la rete è già disegnata e si vuole trasformarla in un Network Model
2. la rete dev'essere disegnata ex novo

1.3.5.4.1 Trasformazione di un disegno dwg in una rete

Se la rete è già presente in un disegno dwg è possibile riadattarla perché sia possibile creare un Network Model.

Codifica delle tubazioni:

Condizione necessaria è che le tubazioni siano disegnate con polilinee 2D o 3D e non con linee: in quest'ultimo caso è necessario utilizzare il comando AutoCAD "editpl" che permette l'editazione e la trasformazione di linee in polilinee.

Una volta fatto questo è quindi possibile codificare le polilinee in oggetti delle classi di tipo tubazione.

Per fare questo è necessario aprire la finestra della classe a cui si vuole aggiungere gli elementi e con il comando

"FDV_ADDOBJECTS" ,



selezionare le polilinee che devono essere codificate.

Se il campo chiave è autoincremento, il programma assegna automaticamente un nome all'oggetto e vi attribuisce il valore di default.

Se il campo chiave non è di tipo autoincremento, per ogni nuovo oggetto collegato alla classe, viene richiesto un codice che dev'essere inserito manualmente.

Codifica degli oggetti puntuali:

La metodologia migliore e più sicura è quella di inserire manualmente tutti gli oggetti puntuali di tipo Serbatoio , valvola, pompa, RE.MI., Cabina Il salto .

Nella finestra di visualizzazione dev'essere selezionata la classe a cui si vogliono aggiungere gli elementi, quindi attraverso il comando

"FDV_CREATEENTITY" ,



si inserisce l'oggetto grafico nel disegno e viene richiesto all'utente di inserire i dati relativi all'oggetto grafico.

Se il campo chiave della classe è di tipo autoincremento si aggiornerà automaticamente il nome dello stesso, altrimenti sarà necessario inserire il nome per ogni singolo oggetto grafico.

Per gli altri oggetti puntuali di tipo nodo si possono dunque inserire automaticamente tutti gli altri oggetti puntuali di tipo nodo attraverso il comando "NET_ADDNODESADV"

Connessione della rete

Terminata la fase di disegno della rete è necessario connetterla, cioè registrare per ogni oggetto lineare il nodo iniziale e finale. Per fare questo si deve utilizzare il comando "NET_CONNECTION"

Se gli oggetti non sono disegnati correttamente, ad esempio i vertici delle tubazioni non coincidono perfettamente con la posizione dei blocchi, allora è necessario aumentare la tolleranza in modo tale che crei le connessioni anche con questi oggetti

1.3.5.4.2 Nuovo disegno della rete

Se si deve disegnare da capo la rete, si può operare attraverso due metodologie:

1. disegno delle tubazioni ed inserimento successivo dei nodi

Si devono disegnare le tubazioni con polilinee 2D o 3D e poi operare con la stessa procedura descritta per la "trasformazione di un dwg in rete"

2. Disegno dei nodi ed inserimento successivo delle tubazioni

L'inserimento dei nodi avviene attraverso il comando

"FDV_CREATEENTITY",



che permette di inserire un oggetto per la classe correntemente visualizzata.

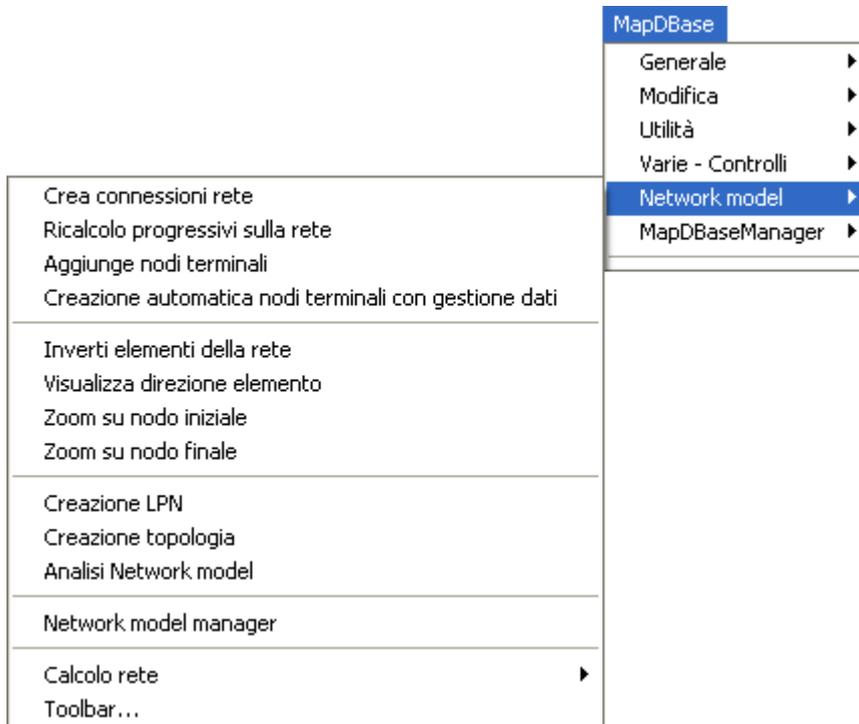
L'inserimento delle tubazioni avviene tramite lo stesso comando, ma richiede di selezionare il nodo iniziale e finale e gli eventuali nodi intermedi se la tubazione presenta dei vertici intermedi.

Al termine vengono richiesti il valore del campo chiave (se non è di tipo autoincremento) ed i dati per gli altri campi dell'oggetto.

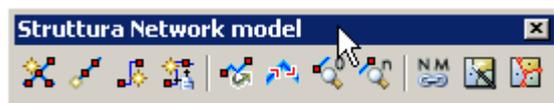
1.3.5.5 Gestione delle connessioni della rete

Il Network Model permette di gestire e configurare una rete tecnologica all'interno di un progetto (.dwg + DB).

Posizione menu a tendina



Da MapDBase ⇨ Network model ⇨ Toolbar



1.3.5.5.1 Creazione connessioni di rete



Nome comando al prompt: NET_CONNECTION

Verifica che tutti gli oggetti lineari selezionati abbiano a ciascuna estremità un oggetto di tipo puntuale che li connette al resto della rete e registra nei campi di ogni oggetto lineare gli oggetti puntuali a cui è collegato.

Viene selezionata la rete tecnologica da esaminare tra quelle presenti nel progetto,

quindi si sceglie se si vuole analizzare tutti gli oggetti componenti la rete o se si vuole solo

selezionarne alcuni.

1.3.5.5.2 Ricalcolo progressivo sulla rete



Nome comando al prompt: NET_PROGCALC

Se sono presenti dei nodi lungo le tubazioni è possibile ricavarne il numero progressivo.

1.3.5.5.3 Creazione nodi terminali



Nome comando al prompt: NET_ADDTERMINALNODES

Verifica gli elementi lineari che non hanno ad una o ad entrambe le estremità un oggetto puntuale appartenente alla rete, e inserisce secondo delle regole implementate dall'utente l'oggetto che deve trovarsi in quella posizione.

1.3.5.5.4 Creazione automatica nodi terminali



Nome comando al prompt: NET_ADDNODESADV

Permette di inserire automaticamente i nodi alle estremità delle tubazioni, distinguendo la tipologia di nodo in base al numero di tubazioni che si incrociano (in modo tale da distinguere tra nodo, fine tratta, cambio tratta).

Editando il file ini è possibile inserire automaticamente nei nuovi nodi creati il valore di alcuni campi preso dalle tubazioni.

Per gestire il metodo di inserimento, nella directory c:\Documents and settings\user\Dati applicazioni\les\support\11....\ è presente il file Net_AddNodesAdv.ini che contiene tutti i parametri necessari per il corretto inserimento dei nodi terminali in modo automatico.

[General]

MinRadius=0.5 --> è il raggio entro il quale avviene la verifica se è presente o meno un altro blocco in prossimità del vertice della polilinea

[EndLinkClass] --> caso di tubazione che termina senza connettersi ad altre tubazioni / polilinea

CodificaElemento=GS004 --> il codice CodificaElemento, della tabella \$\$NetworkClasses che indica la classe di cui si inserirà un oggetto al termine della tubazione.

BlockName=GAS_FineTratta --> il nome del blocco (da scegliere tra quelli associati alla classe indicata precedentemente) che si vuole utilizzare / inserire.

RotationAngleRequest=2 --> 0 Si utilizza l'angolo specificato in Options

1 Usa 0.0 (ignora Options)

2 Usa l'angolo del primo/ultimo segmento della polilinea (ignora

Options)

CopyField1=campo1,campo2

.....

CopyField1000=campo1000,campo1001 --> copia all'interno del campo del nodo che si sta creando (campo2, campo 1001)

il valore contenuto nel campo della polilinea (campo1, campo1000).

[ChangeLinkClass] --> caso di tubazione che è collegata ad un'altra tubazione /polilinea

CodificaElemento=GS004 --> il codice CodificaElemento, della tabella \$\$NetworkClasses che indica la classe di cui si inserirà un oggetto al termine della tubazione.

BlockName=GAS_FineTratta --> il nome del blocco (da scegliere tra quelli associati alla classe indicata precedentemente) che si vuole utilizzare / inserire.

RotationAngleRequest=2 --> 0 Si utilizza l'angolo specificato in Options

1 Usa 0.0 (ignora Options)

2 Usa l'angolo del primo/ultimo segmento della polilinea (ignora

Options)

CheckField1=campo2 --> verifica che il valore del campo indicato (campo2) di entrambe le polilinee abbia lo stesso valore;

in caso contrario non verrà inserito alcun nodo

CopyField1=campo1,campo2

.....

CopyField1000=campo1000,campo1001 --> copia all'interno del campo del nodo che si sta creando (campo2, campo 1001)

il valore contenuto nel campo della polilinea (campo1, campo1000).

[NormalIntersectionClass] --> Caso di tubazione collegata a più tubazioni/polilinee

CodificaElemento=GS004 --> il codice CodificaElemento, della tabella \$\$NetworkClasses che indica la classe di cui si inserirà un oggetto al termine della tubazione.

BlockName=GAS_FineTratta --> il nome del blocco (da scegliere tra quelli associati alla classe indicata precedentemente) che si vuole utilizzare / inserire.

RotationAngleRequest=2 --> 0 Si utilizza l'angolo specificato in Options

1 Usa 0.0 (ignora Options)

2 Usa l'angolo del primo/ultimo segmento della polilinea (ignora

Options)

CheckField1=campo2 --> verifica che il valore del campo indicato (campo2) di entrambe le polilinee abbia lo stesso valore;

in caso contrario non verrà inserito alcun nodo

CopyField1=campo1,campo2

.....

CopyField1000=campo1000,campo1001 --> copia all'interno del campo del nodo che si sta creando (campo2, campo 1001)

il valore contenuto nel campo della polilinea (campo1, campo1000).

1.3.5.5.5 Inversione elementi della rete



Nome comando al prompt: NET_REVPOLY

Inverte la direzione in cui è stato disegnato l'elemento lineare appartenente alla rete tecnologica.

1.3.5.5.6 Visualizzazione direzione elemento



Nome comando al prompt: NET_SHOWDIRECTION

Visualizza la direzione in cui è stato disegnato l'elemento lineare.

1.3.5.5.7 Zoom nodo iniziale



Nome comando al prompt: NET_PZS

Effettua lo zoom sul nodo iniziale dell'elemento lineare selezionato.

1.3.5.5.8 Zoom nodo finale



Nome comando al prompt: NET_PZE

Effettua lo zoom sul nodo finale dell'elemento lineare selezionato.

1.3.5.5.9 Creazione LPN



Nome comando al prompt: NET_LPN

Crea tutti gli LPN (Link Path Name) per le classi appartenenti ad un selezionato Network Model.

Vengono creati due LPN, uno per gli elementi lineari ed uno per quelli puntuali. I nomi degli LPN creati sono: **<Nome del network model>_P** e **<Nome del network model>_L** relativamente agli oggetti puntuali e lineari.

1.3.5.5.10 Creazione topologia



Nome comando al prompt: NET_MKTOPO

Individua le reti tecnologiche presenti nel disegno e crea la topologia di quelli selezionati.

1.3.5.5.11 AnalisiNetworkModel



Nome comando al prompt: MAPANTOPNET

Richiama il comando **_MAPANTOPNET** di AutoCAD Map per l'analisi della topologia della rete.

1.3.5.5.12 Ricalcolo rete



Nome comando al prompt: NET_RECALC

Effettua il ricalcolo di tutti i campi di input o di output che caratterizzano una rete tecnologica di tipo idraulico.



Modello rete: si deve selezionare la rete di cui si vuole effettuare il ricalcolo dei campi la cui topologia viene visualizzata in Tipo e Sottotipo

Tipo di classi ricalcolate: individua quali classi della rete devono essere ricalcolate

- **Nodi terminali:** se è selezionato si effettuerà il ricalcolo su tutte le classi di tipo nodo delle rete
- **Tubazioni:** se selezionato si effettuerà il ricalcolo su tutte le classi di tipo tubazione della rete

Gruppi di ricalcolo: individua quali gruppi delle classi selezionati devono essere oggetto del ricalcolo

- **Input:** se selezionato verranno ricalcolati tutti i campi calcolati dei gruppi input delle classi componenti la rete, concorde al "tipo di classi ricalcolate" e vengono riaggiornati i campi del gruppo NET/RETE contenente i dati delle connessioni.
- **Output:** se selezionato verranno ricalcolati tutti i campi calcolati dei gruppi output delle classi componenti la rete, concorde al "tipo di classi ricalcolate"
- **Altri:** se selezionato verranno ricalcolati tutti i campi calcolati dei gruppi che non siano Input ed Output delle classi componenti la rete, concorde al tipo di classi ricalcolate

1.3.5.6 Classi dati per reti in pressione

La modellazione di reti per il trasporto di fluidi e gas in pressione utilizza alcune classi di supporto che contengono dati relativi ai materiali componenti la rete ed ai parametri per la simulazione temporale.

Caratteristiche Pompa

Caratteristiche Valvola

Caratteristiche Nodo Otturatore

Geometria Piezometro

Materiali

Diametri

Simulazione

Control

1.3.5.6.1 Materiali

Elenco dei materiali degli oggetti che compongono la rete tecnologica.
L'utente può aggiungere alla lista creata per default tutti i materiali da lui utilizzati.

Le classi di tipo tubazione e le valvole hanno un campo che permette di scegliere tra i materiali immagazzinati in questa classe.

1.3.5.6.2 Diametri

Questa classe contiene una serie di diametri commerciali, tratti dall'elenco delle OPPO.
L'utente può aggiungere a piacere diametri diversi da quelli già inseriti.

Materiale: seleziona tra i materiali inseriti nella classe "Materiali", il materiale della tubazione di cui si vuole inserire un nuovo valore di diametro.

Diametro nominale: Diametro nominale della tubazione, è il valore che viene visualizzato quando scegliamo un diametro tra quelli presenti in questa classe.

Diametro esterno: diametro esterno della tubazione.

Spessore: spessore della tubazione.

Diametro di calcolo: è il diametro utilizzato per il calcolo idraulico della rete. E' dato dalla differenza tra il diametro esterno e due volte lo spessore.
Se non viene inserito il valore del diametro esterno o dello spessore, viene adottato il diametro nominale come diametro di calcolo.

1.3.5.6.3 Caratteristiche Pompa

Questa classe contiene tutti i dati gestionali e idraulici per ogni singolo modello di pompa utilizzato all'interno della rete.

Quando si inserisce una pompa all'interno della rete, questa verrà associata ad uno degli oggetti

presenti in questa classe, in modo tale che ne assuma le caratteristiche idrauliche (o anche gestionali se l'utente lo richiede).

I dati da inserire sono:

Id_Modello: il codice che descrive il nuovo oggetto (può essere di tipo autoincremento, oppure inserito manualmente dall'utente).

Modello: descrizione della pompa utilizzata

Tipo pompa:

- centrifuga
- volumetrica

Il pulsante posto a lato del campo MODELLO permette all'utente di inserire i valori x,y (Portata,Prevalenza) della curva caratteristica della pompa.

Se vengono inserite 3 coppie di valori, verrà automaticamente calcolata la parabola passante per i tre punti, altrimenti verrà utilizzata una linea spezzata.

La prevalenza è espressa in [m] mentre la portata in [l/s]

1.3.5.6.4 Caratteristiche Valvola

Questa classe contiene tutti i dati gestionali e idraulici per ogni singolo modello di valvola utilizzato all'interno della rete.

Quando si inserisce una valvola all'interno della rete, questa verrà associata ad uno degli oggetti presenti in questa classe, in modo tale che ne assuma le caratteristiche idrauliche (o anche gestionali se l'utente lo richiede).

Se la valvola è di tipo CCV (valvola associata a curva perdita/portata) è necessario che sia inserito in questa classe l'oggetto corrispondente alla valvola utilizzata.

I dati da inserire sono:

Id_Valvola: il codice che descrive il nuovo oggetto (può essere i tipo autoincrementato, oppure inserito manualmente dall'utente).

Valvola: descrizione della valvola utilizzata

Il pulsante posto a lato del campo VALVOLA permette all'utente di inserire i valori x,y (Perdita, Portata) della curva caratteristica della valvola.

La Perdita è un numero puro, mentre la portata è in [l/s]

1.3.5.6.5 Caratteristiche Nodo Otturatore

Questa classe contiene tutti i dati gestionali e idraulici per ogni singolo modello di nodo otturatore utilizzato all'interno della rete.

Quando si inserisce un nodo otturatore all'interno della rete, questa verrà associata ad uno degli oggetti presenti in questa classe, in modo tale che ne assuma le caratteristiche idrauliche (o

anche gestionali se l'utente lo richiede).

Ogni oggetto appartenente a questa classe è caratterizzato da una curva perdita di carico / chiusura che caratterizza l'oggetto (sprinkler, spruzzatore, fontana).

I dati da inserire sono:

Id_NODO_OTTURATORE: il codice che descrive il nuovo oggetto (può essere di tipo autoincrementato, oppure inserito manualmente dall'utente).

NODO_OTTURATORE: descrizione della valvola utilizzata

Il pulsante posto a lato del campo NODO_OTTURATORE permette all'utente di inserire i valori x,y (Chiusura, Perdita) della curva caratteristica del nodo otturatore.

La chiusura è espressa in [%] mentre la portata è un numero puro, mentre la perdita è un numero puro.

1.3.5.6.6 Geometria Piezometro

Questa classe contiene tutti i dati gestionali e idraulici per ogni singolo modello di nodo piezometrico utilizzato all'interno della rete.

Quando si inserisce un nodo piezometrico all'interno della rete, questa verrà associata ad uno degli oggetti presenti in questa classe, in modo tale che ne assuma le caratteristiche idrauliche (o anche gestionali se l'utente lo richiede).

Ogni oggetto appartenente a questa classe è caratterizzato da una curva area / altezza che descrive la geometria del piezometro.

I dati da inserire sono:

Id_GEOMETRIA: il codice che descrive il nuovo oggetto (può essere il tipo autoincrementato, oppure inserito manualmente dall'utente).

GEOMETRIA: descrizione della forma della vasca utilizzata

Il pulsante posto a lato del campo GEOMETRIA permette all'utente di inserire i valori x,y (Area, Altezza) che descrivono la geometria della vasca.

L'area è in [mq] mentre l'altezza in [m]

1.3.5.6.7 Simulazione

In questa classe vengono inserite tutte le curve utilizzate per simulare la variazione di domanda ai nodi erogatori o di pressione alle cabine RE.MI e di salto nel corso della giornata.

ID_SIMULAZIONE: il codice che descrive la curva (può essere il tipo autoincrementato, oppure inserito manualmente dall'utente).

SIMULAZIONE: descrizione della curva

Il pulsante posto a lato del campo SIMULAZIONE permette all'utente di inserire i valori x,y (istante, moltiplicatore)) della curva di andamento.

Questa curva è una curva moltiplicatrice che moltiplica il valore medio di portata emunta o di

carico imposto per l'oggetto, per il moltiplicatore y . Il calcolo della rete per l'istante x terrà conto dunque dei valori di portata emunta o carico imposto moltiplicati per il moltiplicatore y .

1.3.5.7 Reti in Pressione: GAS

Reti di trasporto e distribuzione di GAS

Parametri di calcolo

Tipologie idrauliche

1.3.5.7.1 Parametri di calcolo

Per la modellazione della rete bisogna inserire alcuni dati di calcolo necessari:

Generale

Fluido

Parametri di calcolo

Durata

1.3.5.7.1.1 Generale

Vengono inseriti i dati che caratterizzano la rete idraulica in pressione per la distribuzione del GAS.



Parametro	Valore
Nome :	ReteMetano
Descrizione :	Rete distribuzione metano BP
Controllo data :	07 October 2005, 12:08
Stato :	Non valido
Tipo :	GAS
Tipo di elevazione :	Database

Nome: nome della rete.

Descrizione: Descrizione della rete.

Controllo data: ultima modifica alla rete.

Stato della rete: indica se la struttura del DB che descrive la rete è corretta oppure no.

Tipo: indica il tipo della rete (GAS, Acquedotto, Fognatura).

Tipo di elevazione: indica se è da DB o da geometria del disegno.

1.3.5.7.1.2 Fluido

In questa finestra vengono inseriti i parametri fisici che descrivono il fluido che circola all'interno della rete ed esterno alla stessa.

The screenshot shows the 'Fluido' tab of a software window. It contains two sections: 'Fluido Interno' and 'Fluido Esterno'. The 'Fluido Interno' section has fields for 'Fluido Interno' (Metano), 'Densità [Kg/mc]' (0.7), 'Viscosità [Kg/m s]' (1.09e-005), 'Densità di evaporazione [Kg/mc]' (10), and 'Temperatura [°C]' (15). The 'Fluido Esterno' section has fields for 'Fluido Esterno' (Aria), 'Densità [Kg/mc]' (1.2), and 'Pressione esterna [Atm]' (1).

Parametro	Valore
Fluido Interno	Metano
Densità [Kg/mc]	0.7
Viscosità [Kg/m s]	1.09e-005
Densità di evaporazione [Kg/mc]	10
Temperatura [°C]	15
Fluido Esterno	Aria
Densità [Kg/mc]	1.2
Pressione esterna [Atm]	1

1.3.5.7.1.3 Parametri di calcolo

In questa finestra si settano i parametri per il calcolo della rete idraulica in pressione.

The screenshot shows the 'Parametri di calcolo' tab of the software window. It contains several parameters for hydraulic calculation:

Parametro	Valore
Unità di misura	mc/h
Formula di calcolo scabrezza (EPANET Standard)	[Dropdown]
Numero di iterazioni	100
Tolleranza	0.001
In caso di non convergenza	STOP
Variazione della domanda (default)	None
Moltiplicatore della domanda (default)	1
Esponente di default	0.5
Report	Completo
Calcolo rete	BP

Unità di misura: per reti di distribuzione del gas è mc / h, per reti di distribuzione di acqua è mc/s o l/s.

Formula di calcolo scabrezza [EPANET Standard]: è la formula per il calcolo delle perdite di carico lungo la rete nel caso si effettui la simulazione con EPANET Standard.

Numero di iterazioni: il numero di iterazioni massimo per cui viene effettuata la ricerca della convergenza.

Tolleranza: massimo errore tollerato in % sulla portata.

In caso di non convergenza: se non si è raggiunta la convergenza arrivati al numero massimo di iterazioni si può scegliere:

- continuare ignorando il problema;
- continuare per un certo numero di iterazioni aggiuntive
- terminare la simulazione.

Variazione della domanda: curva di simulazione opzionale da applicare a tutte le portate emunte.

Moltiplicatore della domanda: moltiplicatore della domanda da applicare a tutte le portate emunte.

Esponente di default: esponente da applicare per default a tutte le perdite o getti di fluido verso l'esterno.

Report: si sceglie se si vuole un file di report (si, no, completo)

Calcolo Rete: individua se effettuare il calcolo su tutta la rete, solo sulla parte a BP o solo sulla parte a MP.

1.3.5.7.1.4 Durata

Gestisce la durata ed il passo temporale della simulazione che si effettua.

Parametro	Valore
Passo temporale controlli (hh:mm:ss)	1:00:00
Durata simulazione (hh:mm:ss)	1:00:00
Passo temporale Idraulico (hh:mm:ss)	1:00:00
Passo temporale Qualità (hh:mm:ss)	1:00:00
Passo temporale Simulazione (hh:mm:ss)	1:00:00
Ritardo nell'utilizzo curve consumo (hh:mm:ss)	0:00:00
IntervalloReport (hh:mm:ss)	1:00:00
Ora inizio report (hh:mm:ss)	0:00:00
Ora inizio simulazione (hh:mm AM/PM)	0:00:00
Analisi statistica	Media

Passo temporale controlli: Passo temporale usato per verificare il cambiamento di stato di oggetti a causa dell'effetto di controlli (default 1/10 passo temporale idraulico)

Durata simulazione: Durata totale del periodo di simulazione

Passo temporale idraulico: Passo temporale per il calcolo idraulico (default 1:00:00)

Passo temporale qualità: Passo temporale per il calcolo della dinamica dell'inquinante o tracciante (default 5 minutes).

Passo temporale simulazione: Intervallo di utilizzato per tutte le curve di simulazione (default 1).

Ritardo nell'utilizzo curva consumo: Ora a cui cominciano ad essere utilizzate le curve di simulazione (default 0)

Intervallo Report: Intervallo temporale tra un report ed il successivo (default 1:00:00)

Ora inizio report: Ora del primo report (default 0:00:00)

Ora inizio simulazione: Ora inizio (default 12:00 am)

Analisi statistica: tipo di processo statico usato per riassumere i risultati dell'analisi.

Le scelte sono:

- None;
- Media;
- Minimo;
- Massimo;
- Range.

1.3.5.7.2 Tipologie idrauliche

Le tipologie idrauliche per le reti di distribuzione di gas in pressione sono:

RE.MI.

Cabina Il Salto

Tubazione

Nodo erogante

Valvola

1.3.5.7.2.1 RE.MI.

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Pressione Relativa: la pressione relativa imposta in uscita dalla cabina di I salto e di entrata nella rete di bassa pressione espressa in [mbar] .

Pressione Imposta Assoluta: la pressione assoluta imposta in uscita dalla cabina di I salto e di entrata nella rete di bassa pressione. [bar]

Andamento pressione: la curva che descrive l'andamento della pressione nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo (Opzionale);

Campi di Output

Portata: la portata passante dalle cabine RE.MI. e fornita alla rete

1.3.5.7.2.2 Cabina II salto

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Portata Imposta: portata [mc/s] da inserire se si vuole modellare il funzionamento della sola rete a MP. Rappresenta la portata che fluisce a valle dentro la rete a bassa pressione (Opzionale);

Curva consumo: la curva che descrive l'andamento del consumo nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo (Opzionale);

Pressione Relativa: la pressione relativa imposta in uscita dalla cabina di II salto e di entrata nella rete di bassa pressione espressa in [mbar] .

Pressione Imposta Assoluta: la pressione assoluta imposta in uscita dalla cabina di II salto e di entrata nella rete di bassa pressione. [bar]

Andamento pressione: la curva che descrive l'andamento della pressione nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo (Opzionale);

Verso:

- Ni => Nf: la cabina II salto è funzionante;
- Chiusa: la cabina di II salto è chiusa.

Campi di Output

Portata: la portata erogata alla rete a valle della Cabina di II salto

Pressione Relativa: la pressione relativa imposta a valle della Cabina di II salto

1.3.5.7.2.3 Tubazione

Campi di Input

Materiale: permette di scegliere uno dei materiali presenti nella classe Materiali

Diametro: permette di scegliere uno dei diametri presenti nella classe Diametri e che è disponibile per il materiale scelto

Formula perdita di carico: permette di scegliere la formula di calcolo da adottare per valutare la perdita di carico all'interno della tubazione considerata

Scabrezza: è il valore del coefficiente utilizzato nelle formule di calcolo Scabrezza

Verso:

- Aperto;
- Chiuso;
- Ni => Nf (permette solo il passaggio del fluido da nodo iniziale a finale)
- Ni <= Nf (permette solo il passaggio del fluido da nodo finale a iniziale)

Perdita localizzata: coefficiente per la perdita di carico localizzata;

Tipo Rete:

- BP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a bassa pressione;
- MP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a media pressione.

Campi di Output

Portata: la portata passante per la valvola

Velocità: velocità del fluido nella valvola

Perdita di pressione: perdita di pressione

NR di Reynolds: numero di Reynolds

1.3.5.7.2.4 Nodo Erogante

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Portata: la portata richiesta da emungere richiesta;

Curva consumo: la curva che descrive l'andamento del consumo nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo(Opzionale);

Esponente: esponente da utilizzare per il calcolo della portata persa nel caso di rottura o di rubinetto $Q = \alpha H^n$;

Alfa: coefficiente moltiplicativo da utilizzare per il calcolo della portata persa nel caso di rottura o di rubinetto $Q = \alpha H^n$.

Tipo Rete:

- BP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a bassa pressione;
- MP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a media pressione.

Campi di Output

Portata: la portata erogata;

Pressione assoluta: pressione assoluta al nodo;

Pressione relativa: pressione relativa al nodo.

1.3.5.7.2.5 Valvola

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database;

Materiale: tipo di materiale della valvola.

Diametro Nominale: valore del diametro nominale della valvola in mm o "

Diametro Calcolo: valore del diametro di calcolo della valvola in mm

Tipo Rete:

- BP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a bassa pressione;
- MP: l'oggetto appartiene alla rete di distribuzione a media pressione.

Tipo Valvola:

- Normale: valvola di apertura chiusura con perdita di carico imposta dall'utente
- Normale con curva: valvola di apertura chiusura con perdita di carico calcolata dalla curva associata secondo il valore della chiusura
- Riduttrice di pressione: valvola riduttrice di pressione che setta la pressione in uscita al valore del campo "Pressione di soglia"
- Regolatrice di Portata: valvola regolatrice di portata che setta la portata in uscita al valore del campo "Portata di soglia"

Valvola: si deve selezionare una delle valvole precedentemente inserite nella classe Caratteristiche Pompa (obbligatorio solo se la valvola è di tipo Normale con curva)

Verso:

- Ni => Nf: la valvola è di non ritorno nella direzione da nodo iniziale a nodo finale
- Ni <= Nf: la valvola è di non ritorno nella direzione da nodo finale a nodo iniziale
- Ni <=> Nf: la valvola è aperta
- Chiusa: la valvola è chiusa
- Aperto: la valvola è permanentemente aperta

Formula: si deve scegliere la formula da utilizzare per il calcolo della perdita di carico per la pompa;

Coefficiente Perdita: il coefficiente per la perdita localizzata di carico provocata dalla valvola se valvola Normale;

Chiusura: percentuale di chiusura della valvola;

Portata di Soglia: valore limite della portata in uscita ([mc/s]);

Pressione Soglia: valore limite della pressione in uscita in [m.c.a] se è una rete di tipo acquedotto, Pressione assoluta [bar] se è una rete di tipo Gas

Perdita localizzata: coefficiente per la perdita localizzata di carico provocata dalla valvola.

Campi di Output

Portata: la portata passante per la valvola

Velocità: velocità del fluido nella valvola

Perdita di pressione: perdita di pressione

NR di Reynolds: numero di Reynolds

1.3.5.8 Reti in Pressione: Acqua

Reti di trasporto e distribuzione di liquidi in pressione

Parametri di calcolo

Tipologie idrauliche

1.3.5.8.1 Parametri di calcolo

Parametri da settare

Generale

Fluido

Parametri di calcolo

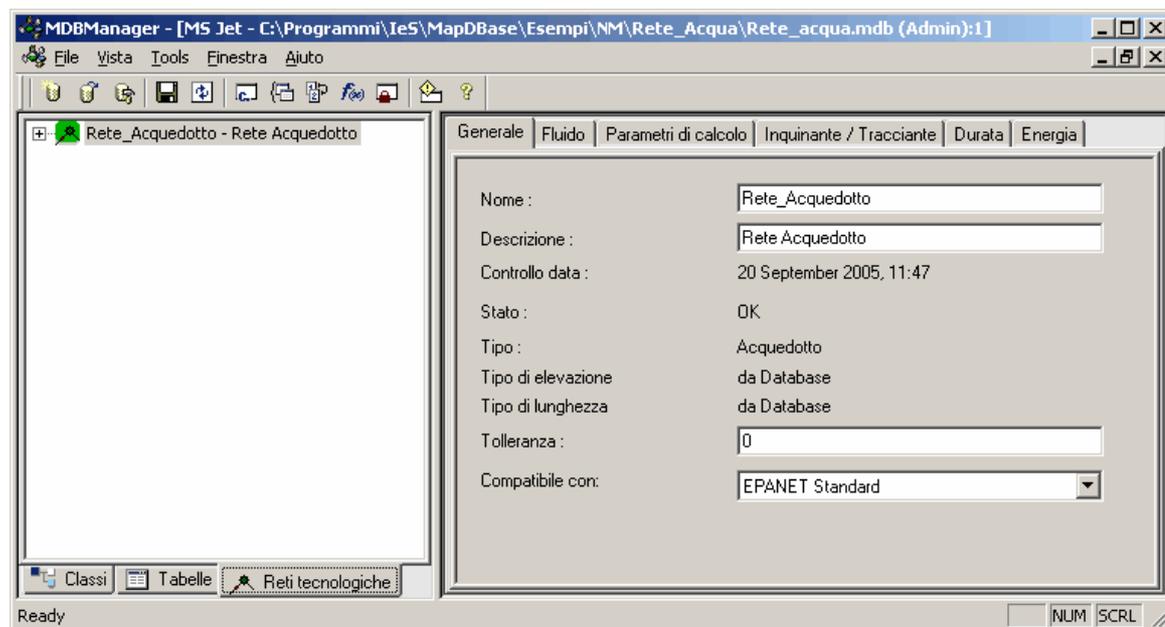
Inquinante / Tracciante

Durata

Energia

1.3.5.8.1.1 Generale

Vengono inseriti i dati che caratterizzano la rete idraulica in pressione per la distribuzione di acqua.



Nome: nome della rete.

Descrizione: Descrizione della rete.

Controllo data: ultima modifica alla rete.

Stato: indica se la struttura del DB che descrive la rete è corretta oppure no.

Tipo: indica il tipo della rete (GAS, Acquedotto, Fognatura).

Tipo di elevazione: indica se la quota dei nodi è quella contenuta nel DataBase (Database), o quella del disegno, nel caso in cui la rete sia disegnata tridimensionamente (Geometria)

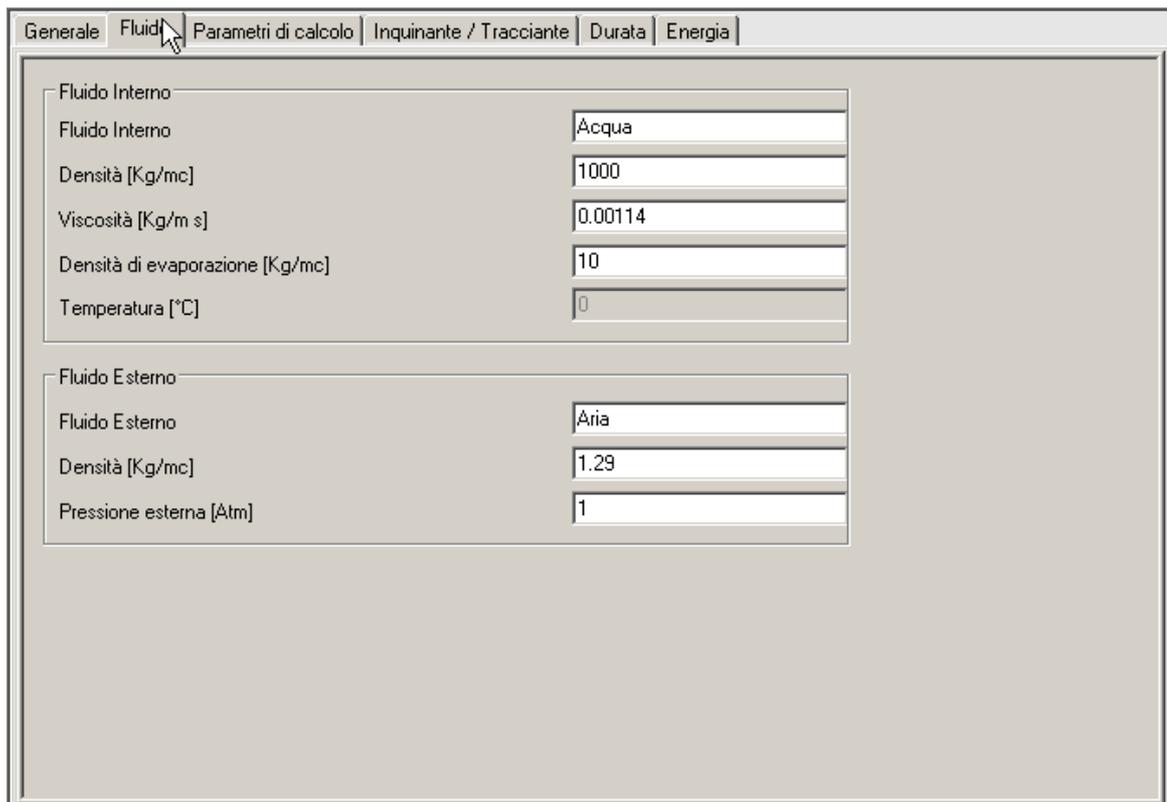
Tipo di lunghezza: indica se la lunghezza delle condotte / tubazioni è quella inserita dall'utente nel Database o quella corrispondente al disegno (Geometria)

Tolleranza: indica la massima distanza (in unità di disegno) tra il nodo ed il vertice della tubazione per considerare la rete connessa

Compatibile con: Indica il motore di calcolo che viene utilizzato EPANET Standard (in questo caso viene usata la formula per la perdita di carico definita in Parametri di calcolo) oppure le formule definite oggetto per oggetto.

1.3.5.8.1.2 Fluido

In questa finestra vengono inseriti i parametri fisici che descrivono il fluido che circola all'interno della rete ed esterno alla stessa.



Fluido Interno	
Fluido Interno	Acqua
Densità [Kg/mc]	1000
Viscosità [Kg/m s]	0.00114
Densità di evaporazione [Kg/mc]	10
Temperatura [°C]	0

Fluido Esterno	
Fluido Esterno	Aria
Densità [Kg/mc]	1.29
Pressione esterna [Atm]	1

1.3.5.8.1.3 Parametri di calcolo

In questa finestra si settano i parametri per il calcolo della rete idraulica in pressione.

Parametro	Valore
Unità di misura	l/s
Formula di calcolo scabrezza (EPANET Standard)	Darcy Weisbach
Numero di iterazioni	1000
Tolleranza	0.001
In caso di non convergenza	STOP
Variazione della domanda (default)	None
Moltiplicatore della domanda (default)	1
Esponente di default	0.5
Report	No
Calcolo rete	[Dropdown]

Unità di misura: per reti di distribuzione del gas è mc / h, per reti di distribuzione di acqua è mc/s o l/s.

Formula di calcolo scabrezza [EPANET Standard]: è la formula per il calcolo delle perdite di carico lungo la rete nel caso si effettui la simulazione con EPANET Standard.

Numero di iterazioni: il numero di iterazioni massimo per cui viene effettuate la ricerca della convergenza.

Tolleranza: massimo errore tollerato in % sulla portata.

In caso di non convergenza: se non si è raggiunta la convergenza arrivati al numero massimo di iterazioni si può scegliere:

- continuare ignorando il problema;
- continuare per un certo numero di iterazioni aggiuntive
- terminare la simulazione.

Variazione della domanda: curva di simulazione opzionale da applicare a tutte le portate emunte.

Moltiplicatore della domanda: moltiplicatore della domanda da applicare a tutte le portate emunte.

Esponente di default: esponente da applicare per default a tutte le perdite o getti di fluido verso l'esterno.

Report: si sceglie se si vuole un file di report (si, no, completo)

1.3.5.8.1.4 Inquinante / Tracciante

In questa finestra si settano i parametri per il calcolo della diffusione di un inquinante all'interno della rete.

Diffusività [m2/s]	0.011359
Tipo di analisi	None
Tolleranza qualità [m.c.a.]	0.01
Dimensione del campo :	
Nodo Sorgente	
Ordine reazione bulk	
Ordine reazione parete	Zero
Coefficiente globale bulk	
Coefficiente globale parete	
Concentrazione limite	
Coefficiente correlazione parete	

Diffusività [m2/s]: la diffusività dell'inquinante nell'acqua.

Tipo di analisi: tipo di analisi chimica.

Tolleranza [m.c.a]: tolleranza analisi qualità.

Dimensione del campo:: precisione del campo

Nodo sorgente: Nodo fonte dell'inquinamento

Ordine reazione bulk: ordine di reazione dell'inquinante nel bulk

Ordine reazione parete: ordine di reazione dell'inquinante sulla parete

Coefficiente globale bulk: coefficiente globale nel bulk

Coefficiente globale parete: coefficiente globale sulla parete

Concentrazione limite: concentrazione limite

Coefficiente correlazione parete: coefficiente di correlazione con la parete

1.3.5.8.1.5 Durata

In questa finestra vengono gestiti la durata ed il passo temporale della simulazione che si effettua.

Parametro	Valore
Passo temporale controlli (hh:mm:ss)	1:00:00
Durata simulazione (hh:mm:ss)	10:00:00
Passo temporale Idraulico (hh:mm:ss)	1:00:00
Passo temporale Qualità (hh:mm:ss)	1:00:00
Passo temporale Simulazione (hh:mm:ss)	1:00:00
Ritardo nell'utilizzo curve consumo (hh:mm:ss)	1:00:00
IntervalloReport (hh:mm:ss)	1:00:00
Ora inizio report (hh:mm:ss)	1:00:00
Ora inizio simulazione (hh:mm AM/PM)	1:00:00
Analisi statistica	None

Passo temporale controlli: Passo temporale usato per verificare il cambiamento di stato di oggetti a causa dell'effetto di controlli (default 1/10 passo temporale idraulico)

Durata simulazione: Durata totale del periodo di simulazione

Passo temporale idraulico: Passo temporale per il calcolo idraulico (default 1:00:00)

Passo temporale qualità: Passo temporale per il calcolo della dinamica dell'inquinante o tracciante (default 5 minutes).

Passo temporale simulazione: Intervallo di utilizzato per tutte le curve di simulazione (default 1).

Ritardo nell'utilizzo curva consumo: Ora a cui cominciano ad essere utilizzate le curve di simulazione. Se viene inserito un valore diverso da 0, la curva di simulazione verrà utilizzata a partire dall'istante corrispondente. Se si è inserito 3, all'istante 0 della simulazione verranno utilizzati i moltiplicatori dell'istante 3 delle curve di consumo. Se si utilizzano delle curve di consumo giornaliere (dalle 1 alle 24), è necessario che il valore qui inserito coincida con l'ora di inizio simulazione.

Intervallo Report: Intervallo temporale tra un report ed il successivo (default 1:00:00)

Ora inizio report: Ora del primo report (default 0:00:00)

Ora inizio simulazione: Ora inizio (default 12:00 am)

Analisi statistica: tipo di processo statico usato per riassumere i risultati dell'analisi.

Le scelte sono:

- None;
- Media;
- Minimo;
- Massimo;
- Range.

1.3.5.8.1.6 Energia

In questa finestra vengono gestiti i parametri per il calcolo dell'energia totale consumata dalle pompe nel corso di una simulazione ed il costo totale dell'energia utilizzata.

Parametro	Valore
Efficienza pompa [%]	75
Prezzo Energia [€/kwh]	0.5
Curva prezzo	1
Costo aggiuntivo per massimo consumo [€/kwh]	1

Efficienza Pompa: Efficienza di default delle pompe.

Prezzo Energia: Costo al kwh dell'energia usata dalle pompe

PassoCurva Prezzo: Variazione temporale nell'arco della giornata del costo dell'energia

Sovraprezzo: Costo fisso

1.3.5.8.2 Tipologie idrauliche

Le tipologie idrauliche per le reti di distribuzione d'acqua in pressione sono:

Nodo erogante

Nodo Otturatore

Pompa

Torrino piezometrico

Tubazioni

Valvola

1.3.5.8.2.1 Nodo Erogante

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti

bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Portata: la portata richiesta da emungere richiesta;

Curva consumo: la curva che descrive l'andamento del consumo nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo(Opzionale);

Esponente: esponente da utilizzare per il calcolo della portata persa nel caso di rottura o di rubinetto $Q = \alpha H^n$;

Alfa: coefficiente moltiplicativo da utilizzare per il calcolo della portata persa nel caso di rottura o di rubinetto $Q = \alpha H^n$.

Campi di Output

Portata: la portata erogata;

Carico: pressione assoluta al nodo;

Altezza piezometrica: pressione relativa al nodo.

1.3.5.8.2.2 Nodo Otturatore

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database;

Esponente: esponente da utilizzare per il calcolo della portata persa nel caso di rottura o di rubinetto $Q = \alpha H^n$;

Perdita: perdita di carico nel passaggio per il foro di uscita;

Strozzatura: percentuale di chiusura rispetto all'area massima dell'otturatore;

Area Massima: area massima del foro di uscita dell'otturatore.

Campi di Output

Portata: la portata erogata;

Carico: pressione assoluta al nodo;

Altezza piezometrica: pressione relativa al nodo.

1.3.5.8.2.3 Torino piezometrico

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Geometria: se nella classe Modelli Piezometri è stata salvata la geometria della vasca del corrente piezometro, è sufficiente selezionare la geometria corrispondente.

Livello: è il livello di partenza dell'acqua all'interno del piezometro.

Livello minimo: è il livello minimo che può raggiungere l'acqua all'interno del piezometro.

Livello massimo: è il livello massimo che può raggiungere l'acqua all'interno del piezometro.

Diametro della vasca: se si conosce il diametro equivalente della vasca invece della forma geometrica esatta, è sufficiente inserire quel valore.

Volume minimo: è il volume minimo occupato dall'acqua nella vasca

Campi di Output

Portata: la portata passante dalle cabine RE.MI. e fornita alla rete

Carico: altezza del carico totale dato dalla somma della quota e dell'altezza piezometrica [m.c.a.]

Altezza piezometrica: altezza della piezometrica imposta [m.c.a.]

1.3.5.8.2.4 Tubazione

Campi di Input

Materiale: permette di scegliere uno dei materiali presenti nella classe Materiali

Diametro: permette di scegliere uno dei diametri presenti nella classe Diametri e che è disponibile per il materiale scelto

Formula perdita di carico: permette di scegliere la formula di calcolo da adottare per valutare la perdita di carico all'interno della tubazione considerata

Scabrezza: è il valore del coefficiente utilizzato nelle formule di calcolo Scabrezza

Verso:

- Aperto;
- Chiuso;
- Ni => Nf (permette solo il passaggio del fluido da nodo iniziale a finale)
- Ni <= Nf (permette solo il passaggio del fluido da nodo finale a iniziale)

Perdita localizzata: coefficiente per la perdita di carico localizzata;

Campi di Output

Portata: la portata passante per la valvola

Velocità: velocità del fluido nella valvola

Perdita di pressione: perdita di pressione

NR di Reynolds: numero di Reynolds

1.3.5.8.2.5 Valvola

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database;

Materiale: tipo di materiale della valvola.

Diametro Nominale: valore del diametro nominale della valvola in mm o "

Diametro Calcolo: valore del diametro di calcolo della valvola in mm

Tipo Valvola:

- Normale: valvola di apertura chiusura con perdita di carico imposta dall'utente
- Normale con curva: valvola di apertura chiusura con perdita di carico calcolata dalla curva associata secondo il valore della chiusura
- Riduttrice di pressione: valvola riduttrice di pressione che setta la pressione in uscita al valore del campo "Pressione di soglia"
- Regolatrice di Portata: valvola regolatrice di portata che setta la portata in uscita al valore del campo "Portata di soglia"

Valvola: si deve selezionare una delle valvole precedentemente inserite nella classe Caratteristiche Pompa (obbligatorio solo se la valvola è di tipo Normale con curva)

Verso:

- Ni => Nf: la valvola è di non ritorno nella direzione da nodo iniziale a nodo finale
- Ni <= Nf: la valvola è di non ritorno nella direzione da nodo finale a nodo iniziale
- Ni <=> Nf: la valvola è aperta
- Chiusa: la valvola è chiusa
- Aperto: la valvola è permanentemente aperta

Formula: si deve scegliere la formula da utilizzare per il calcolo della perdita di carico per la pompa;

Coefficiente Perdita: il coefficiente per la perdita localizzata di carico provocata dalla valvola se valvola Normale;

Chiusura: percentuale di chiusura della valvola;

Portata di Soglia: valore limite della portata in uscita ([mc/s]);

Pressione Soglia: valore limite della pressione in uscita in [m.c.a] se è una rete di tipo acquedotto, Pressione assoluta [bar] se è una rete di tipo Gas

Perdita localizzata: coefficiente per la perdita localizzata di carico provocata dalla valvola.

Campi di Output

Portata: la portata passante per la valvola

Velocità: velocità del fluido nella valvola

Perdita di pressione: perdita di pressione

NR di Reynolds: numero di Reynolds

1.3.5.8.2.6 Pompa

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database

Verso:

- Ni => Nf: la pompa funziona da nodo iniziale a nodo finale
- Ni <= Nf: la pompa funziona da nodo finale a nodo iniziale
- Pompa Spenta: la pompa è spenta

Modello: si deve selezionare una delle pompe precedentemente inserite nella classe Caratteristiche Pompa

Formula: si deve scegliere la formula da utilizzare per il calcolo della perdita di carico per la pompa

Setting velocità: si può imporre la velocità di funzionamento della pompa;

Variazione temporale velocità: variazione della velocità nel tempo;

Campi di Output

Portata: portata passante per la pompa;

Velocità: velocità del fluido nella pompa;

Prevalenza: prevalenza fornita dalla pompa.

1.3.5.8.2.7 Serbatoio

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Altezza Piezometrica: altezza piezometrica imposta al serbatoio

Carico: carico totale imposto al serbatoio

Andamento piezometrica: la curva che descrive l'andamento della piezometrica nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo (Opzionale);

Campi di Output

Portata: la portata passante dalle cabine RE.MI. e fornita alla rete

Altezza piezometrica: altezza della piezometrica imposta [m.c.a.]

Carico: altezza del carico totale dato dalla somma della quota e dell'altezza piezometrica [m.c.a.]

1.3.5.8.2.8 Stazione di pompaggio

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Geometria: se nella classe Modelli Piezometri è stata salvata la geometria della vasca del corrente piezometro, è sufficiente selezionare la geometria corrispondente.

Livello: è il livello di partenza dell'acqua all'interno del piezometro.

Livello minimo: è il livello minimo che può raggiungere l'acqua all'interno del piezometro.

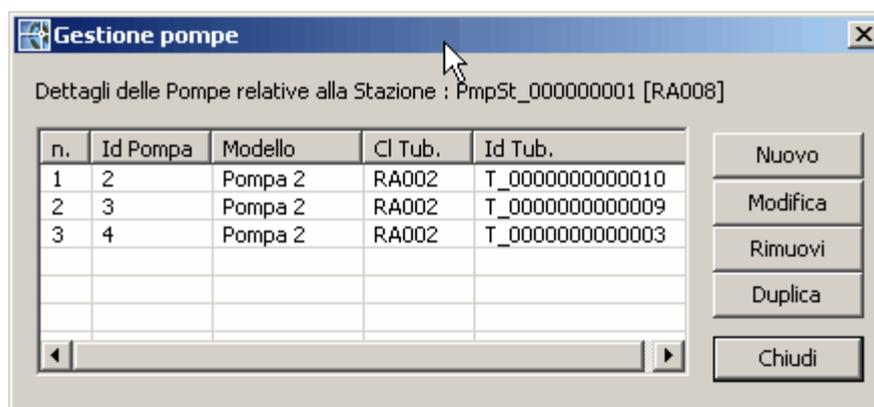
Livello massimo: è il livello massimo che può raggiungere l'acqua all'interno del piezometro.

Diametro della vasca: se si conosce il diametro equivalente della vasca invece della forma geometrica esatta, è sufficiente inserire quel valore.

Volume minimo: è il volume minimo occupato dall'acqua nella vasca

Numero di Pompe: cliccando sull'icona di destra è possibile aggiungere una pompa alla stazione di pompaggio.

La prima finestra permette di aggiungere, modificare, rimuovere o duplicare le pompe già presenti nella stazione di pompaggio, e di impostare la tubazione a cui sono collegate.



Impostazione pompe: Nella schermata successiva viene impostato il tipo di pompa utilizzata ed i parametri di funzionamento della stessa:

- Stato (Accesa / Spenta)
- Velocità di funzionamento
- Variazione della velocità di funzionamento
- Prezzo dell'energia utilizzata dalla pompa (se ha un valore diverso dal valore standard impostato nella sezione Energia)
- Variazione del Prezzo

- Altezza rispetto al fondo della vasca

Nuova pompa per la Stazione PmpS...

Id Pompa : Nuova pompa per la Stazio

Modello : Pompa 2

Setting Velocità :

Variazione Velocità : Curva base

Prezzo Energia :

Stato :

Altezza :

Variazione Prezzo : Curva base

Tubazione

Classe :

Id :

Associa <

OK Annulla

Campi di Output

Portata: la portata passante dalle cabine RE.MI. e fornita alla rete

Carico: altezza del carico totale dato dalla somma della quota e dell'altezza piezometrica [m.c.a.]

Altezza piezometrica: altezza della piezometrica imposta [m.c.a.]

1.3.5.8.2.9 Stazione di valvole

Campi di Input

Quota: viene calcolata automaticamente dal disegno se la rete è di tipo Geometry, altrimenti bisogna inserire il valore se la rete è di tipo Database.

Altezza Piezometrica: altezza piezometrica imposta al serbatoio

Carico: carico totale imposto al serbatoio

Andamento piezometrica: la curva che descrive l'andamento della piezometrica nel corso della giornata scegliendo tra quelle presenti nella classe Curva Consumo (Opzionale);

Campi di Output

Portata: la portata passante dalle cabine RE.MI. e fornita alla rete

Altezza piezometrica: altezza della piezometrica imposta [m.c.a.]

Carico: altezza del carico totale dato dalla somma della quota e dell'altezza piezometrica [m.c.a.]

1.3.5.9 Classi dati per reti a pelo libero

1.3.5.9.1 Acquifero

Questa classe contiene tutti i dati idraulici e geotecnici relativi agli acquiferi.

Id Acquifero: identificativo dell'acquifero

Acquifero: descrizione dell'acquifero

Porosità: porosità dell'acquifero (frazione volumetrica)

Soil Wilting Point: frazione volumetrica

Capacità campo: frazione volumetrica

Conducibilità: conducibilità idraulica dell'acquifero (mm/h)

Pendenza conducibilità: variazione della conducibilità in funzione dell'umidità (mm/hr)

Pendenza tensione solida: variazione della tensione solida in funzione dell'umidità (mm)

Frazione Evaporazione Superiore: frazione dell'evaporazione totale disponibile all'evapotraspirazione nella zona insatura superiore

Profondità Evaporazione Inferiore: massima profondità all'interno della zona satura inferiore sopra alla quale può avvenire l'evapotraspirazione (m).

Coefficiente Percolazione: tasso di percolazione dalla zona satura verso l'acquifero di profondità nel caso che si abbia un acquifero freatico (mm/h)

Quota Fondo: quota del fondo della falda (m)

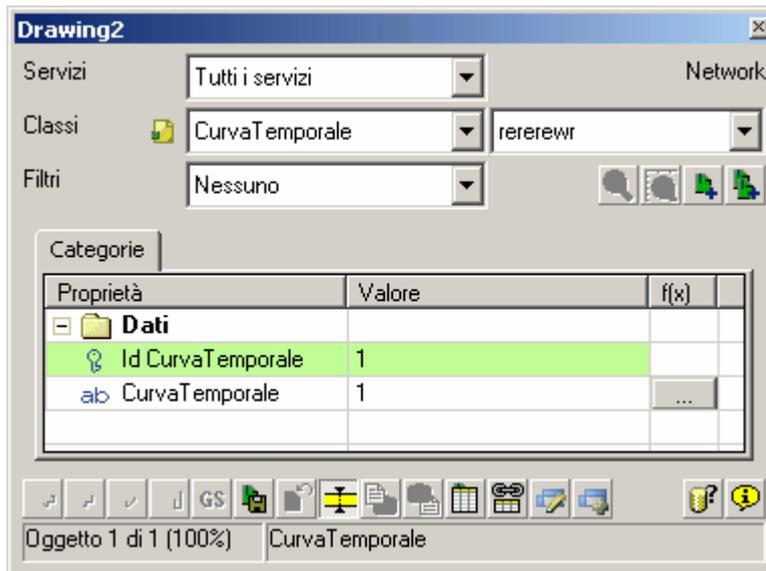
Quota Falda: quota livello della falda all'inizio della simulazione (m)

Umidità Zona Insatura: valore di umidità riscontrabile nella zona insatura. (frazione volumetrica)

1.3.5.9.2 Curva temporale

Questa classe contiene i valori in funzione dell'istante temporale per:

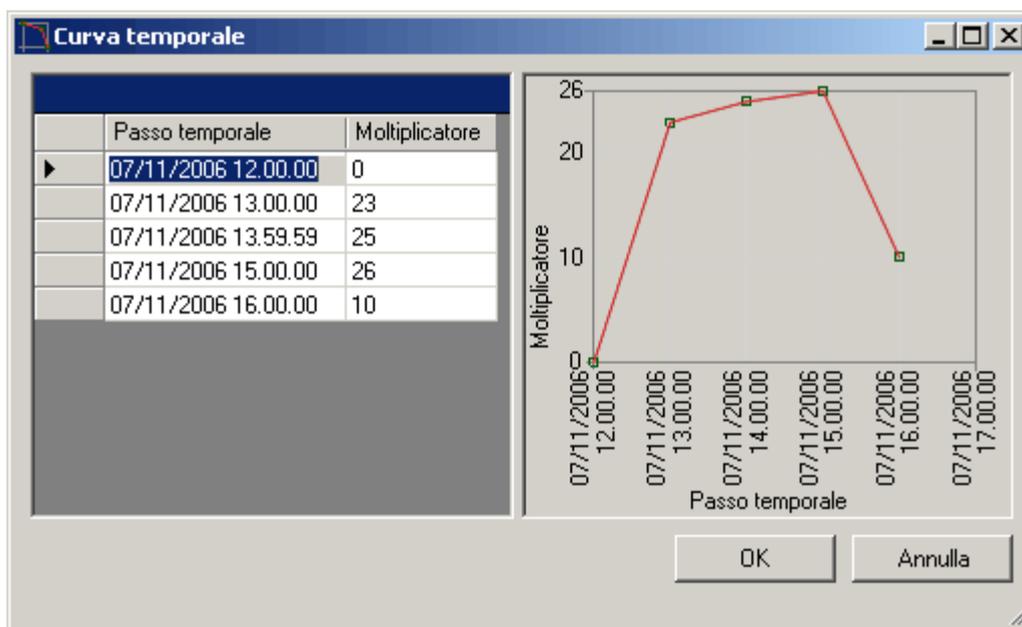
- temperatura
- evaporazione
- precipitazione
- livello dell'acqua ai nodi di scarico
- afflusso esterno per nodi di drenaggio
- afflusso esterno di inquinanti per nodi di drenaggio



Id CurvaTemporale: Codice univoco

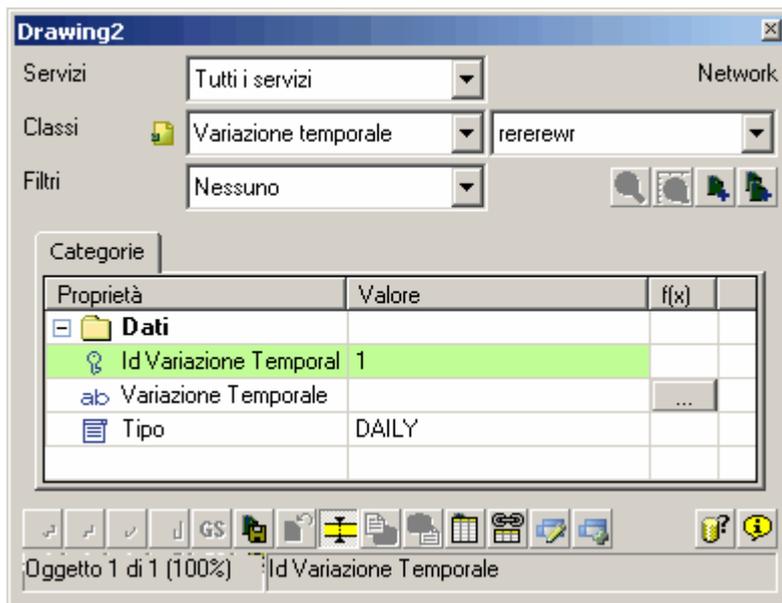
Curva Temporale: Descrizione della curva temporale

Cliccando sul pulsante destro si passa all'inserimento dei dati relativi alla curva



1.3.5.9.3 Curva variazione temporale

Questa classe contiene i dati relativi alle curve di variazione temporale, utilizzate per variare i valori impostati nel corso della modellazione



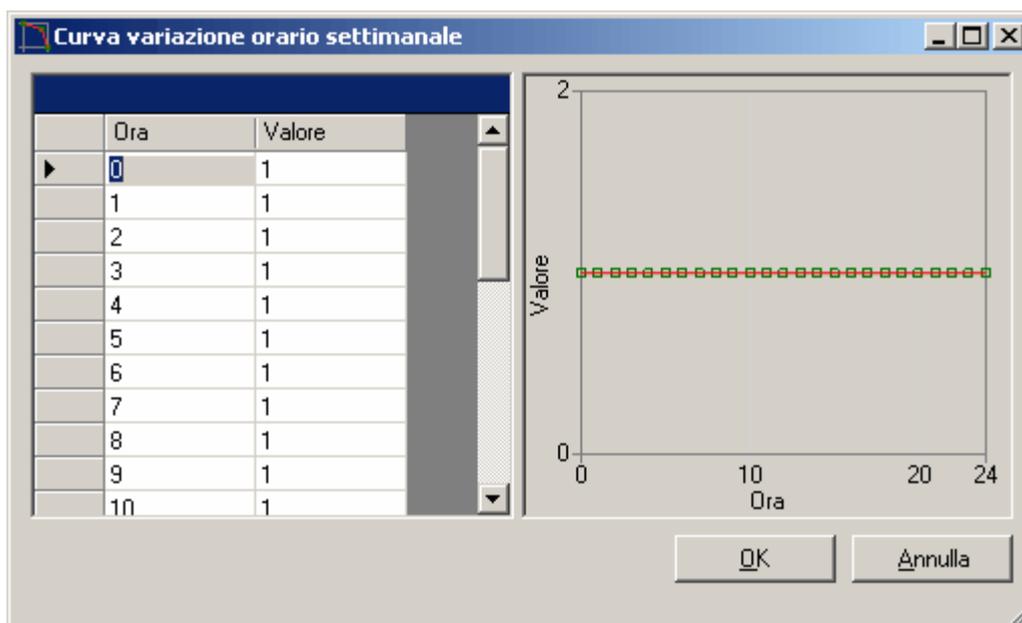
Id variazione temporale: identificativo della curva

Variazione temporale: descrizione della curva

Tipo: tipologia

- Daily: per ogni giorno della settimana
- Hourly: per ogni ora del giorno
- Monthly: per ogni mese
- Weekend: per ogni ora del week end

Dopo aver scelto il tipo, aver salvato e rimesso in posizione Edit, è possibile inserire i dati della curva all'interno cliccando sul pulsante grigio sulla destra, che apre la finestra di inserimento dati.



1.3.5.9.4 Inquinante

Questa classe contiene i dati relativi agli inquinanti coinvolti nella modellazione

Id Inquinante: identificativo dell'inquinante

Inquinante: nome della sostanza inquinante

Unità di Misura: unità di misura (mg/l, ug/l o #/l nel caso di conteggio diretto per litro)

Concentrazione in Pioggia: concentrazione di inquinante nella acqua di prima pioggia

Concentrazione in Falda: concentrazione dell'inquinante nella falda

Concentrazione in Afflusso: concentrazione dell'inquinante nell'afflusso

Coefficiente di decadimento: coefficiente di decadimento dell'inquinante

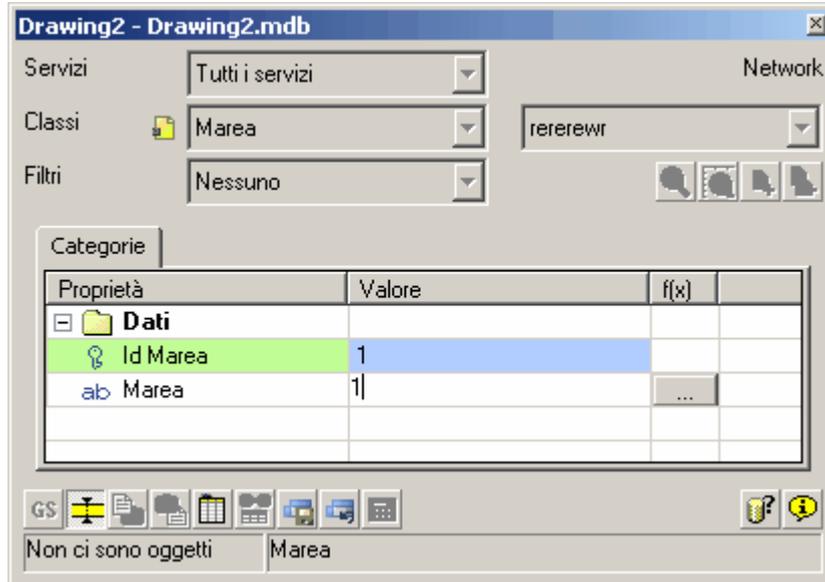
Solo con Neve: selezionare SI se l'afflusso di inquinanti avviene solo con lo scioglimento delle nevi, NO negli altri casi

Coinquinante: eventuale coinquinante

Cofrazione: frazione della concentrazione di coinquinante (default 0)

1.3.5.9.5 Marea

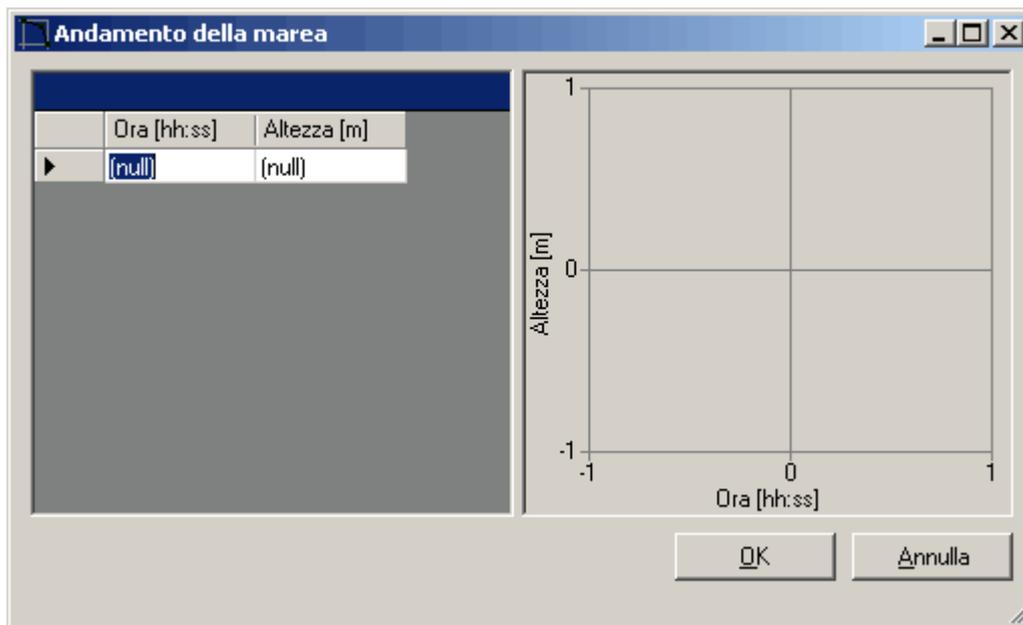
Questa classe contiene i dati relativi alle curve di marea



Id Marea: identificativo della curva di marea

Marea: Nome dell'evento di marea

Per inserire i dati relativi alla altezza della marea in funzione del tempo clicco sul pulsante destro e compare la finestra dove inserire i dati



1.3.5.9.6 Pacchetto Neve

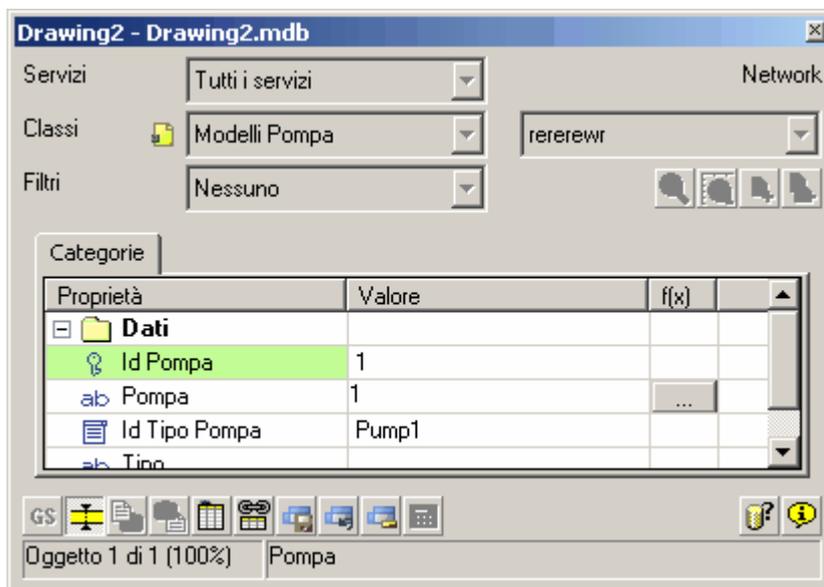
Questa classe contiene i dati relativi agli accumuli di neve

Id pacchetto neve: identificativo del pacchetto neve

Pacchetto neve: descrizione del pacchetto neve

1.3.5.9.7 Modelli pompa

Questa classe contiene le tipologie di pompe utilizzabili



Id Pompa: identificativo della pompa

Pompa: tipologia di pompa

Id Tipo Pompa:

Pump1: pompa di tipo "off line" con pozzo bagnato dove il flusso cresce incrementalmente con il volume bagnato presente

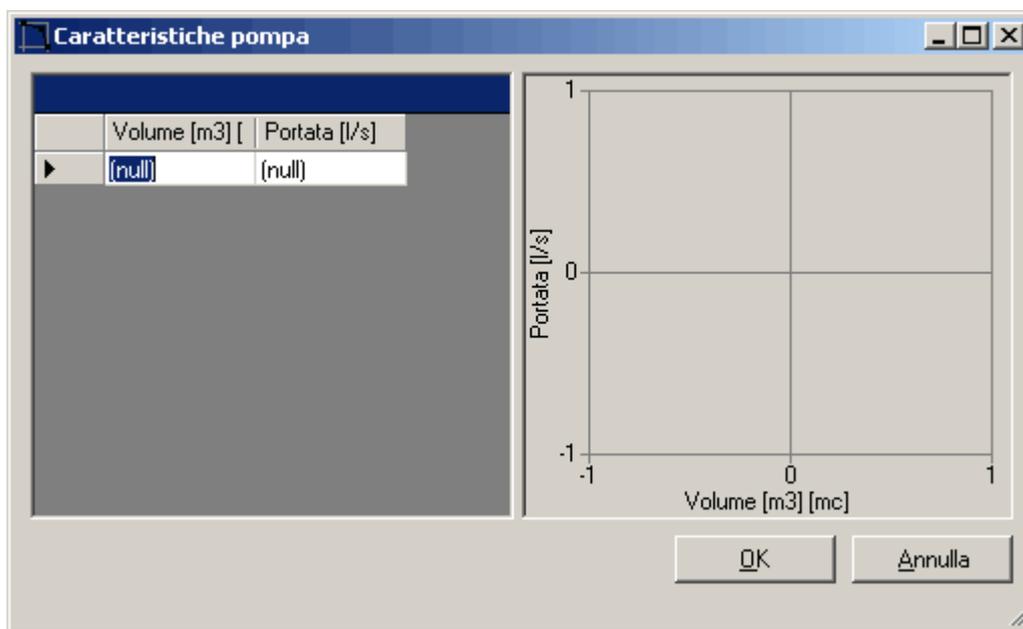
Pump2: pompa in linea dove flusso aumenta incrementalmente alla quota del pelo libero nel nodo

Pump3: pompa in linea dove il flusso varia proporzionalmente al dislivello tra il pelo libero dell'acqua tra nodo di partenza e nodo finale

Pump4: pompa in linea a velocità variabile dove il flusso varia continuamente con la quota del pelo libero al nodo di partenza

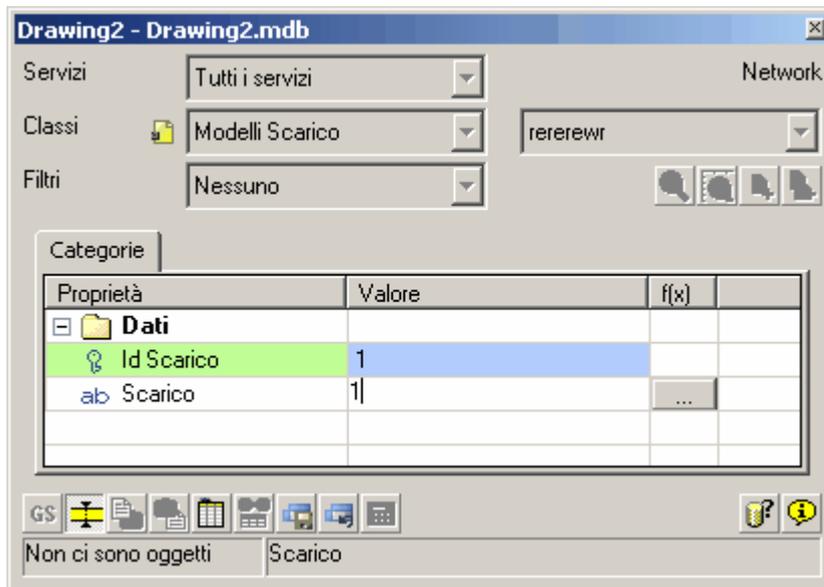
DOPO aver selezionato il tipo di pompa, si deve salvare, e riaprire l'editazione per passare all'inserimento dei dati relativi alla curva di prevalenza della pompa.

Per fare questo è sufficiente cliccare sul pulsante grigio sulla destra che aprirà la seguente finestra.



1.3.5.9.8 Modelli scarico

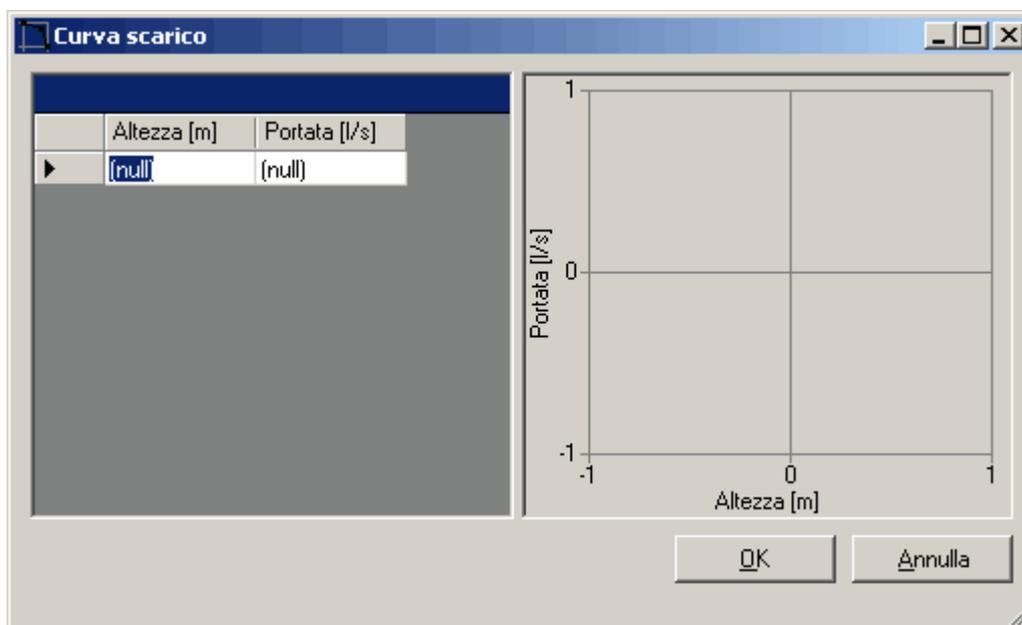
Questa classe contiene i dati relativa alla portata scaricata in funzione dell'altezza del pelo libero allo scarico



Id Scarico: identificativo dello scarico

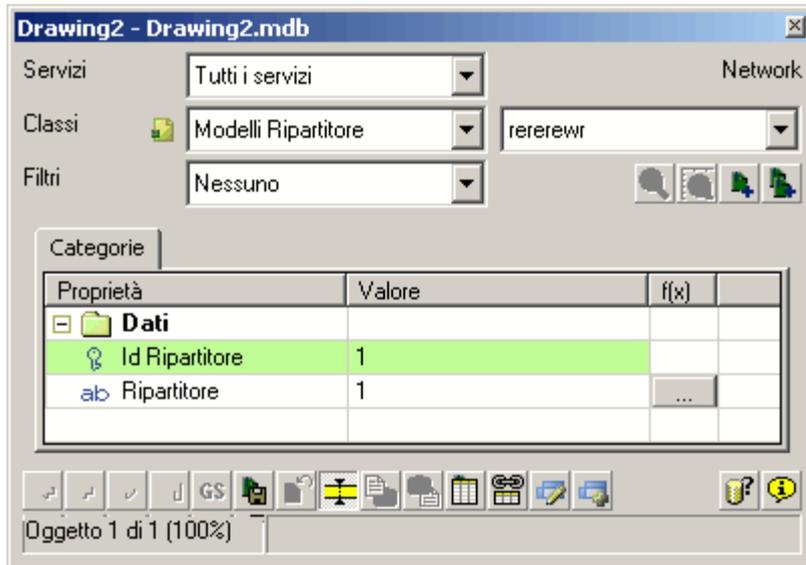
Scarico: descrizione dello scarico

Per inserire i dati relativi alla portata scaricata (Altezza vs Portata) è sufficiente cliccare sul pulsante grigio sulla destra.



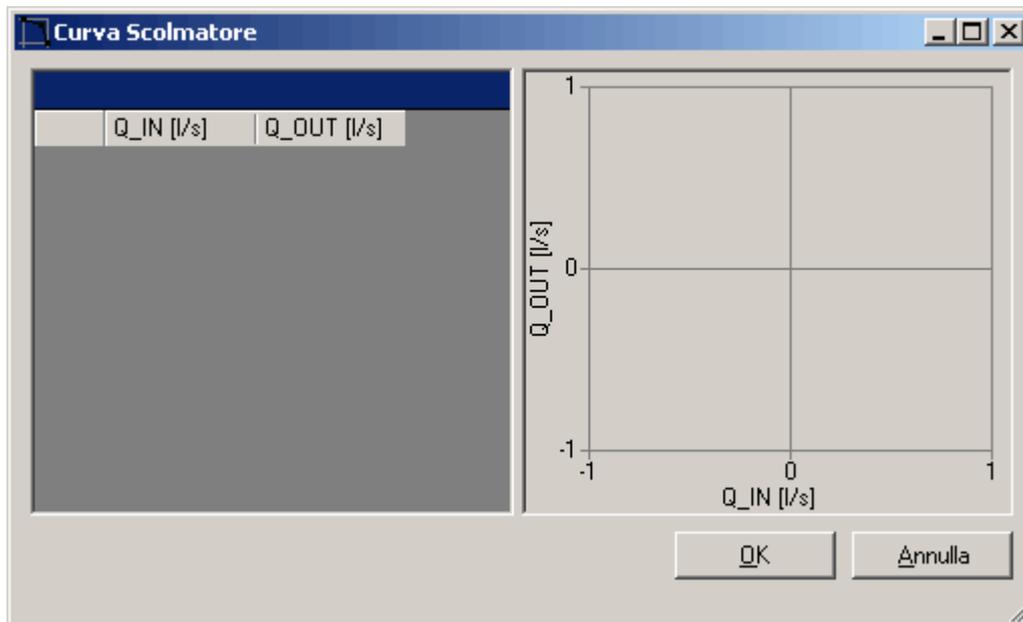
1.3.5.9.9 Modelli ripartitore

Questa classe contiene i dati relativi alla curva di separazione tra portata entrante e portata in uscita



Id Scolmatore: identificativo dello scolmatore

Scolmatore: descrizione dello scolmatore



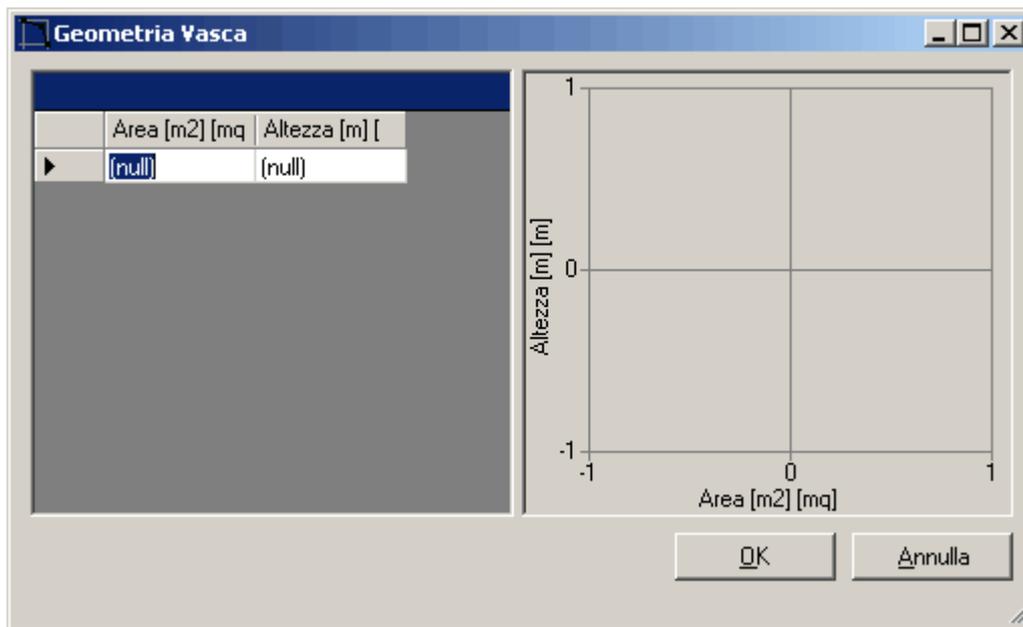
1.3.5.9.10 Modelli vasca

Questa classe contiene i dati relativi alla geometria delle vasche

Id Geometria: identificativo

Geometria: descrizione

Per inserire i dati relativi alla geometria (area vs Altezza) è sufficiente cliccare sul pulsante grigio sulla destra.



1.3.5.9.11 Pluviometri

Tipo di pluviometro

- CUMULATIVE, legge il totale accumulato della pioggia caduta [mm]
- INTENSITY, legge l'intensità della pioggia caduta [mm/hr]
- VOLUME, legge il volume caduto nell'intervallo considerato [mm]

Intervallo letture: il passo temporale dei dati registrati nella curva dati del pluviometro

Fattore di accumulo neve: selezione del cumulo di neve da utilizzare

Tipo dati:

FILE, i dati di pioggia sono salvati in un file

TIMESERIES, i dati di pioggia sono salvati in una curva

Curva temporale: selezione della curva temporale contenente i dati di pioggia (vedi classe curva temporale)

Nome file: nome e percorso del file contenenti i dati di pioggia misurati

Numero stazione: numero della stazione di riferimento

Unità di pioggia: unità di pioggia

1.3.5.10 Reti a pelo libero

1.3.5.10.1 Parametri di calcolo: generale

Metodo di propagazione:

- **Flusso stazionario:** il calcolo avviene a moto uniforme
- **Onda cinematica:** il calcolo avviene in moto vario ma in forma semplificata (non calcola passaggi in pressione, moto con pendenza del fondo contraria, riflussi)
- **Onda dinamica:** calcolo completo

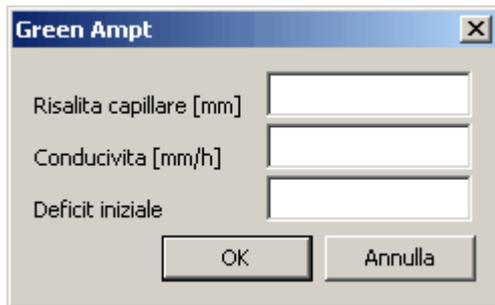
Modello di infiltrazione:

- **Horton**

In questo caso per ogni sottobacino verranno richiesti al campo Infiltrazione i seguenti parametri:

- **Green Ampt**

In questo caso per ogni sottobacino verranno richiesti al campo Infiltrazione i seguenti parametri:



Green Ampt

Risolita capillare [mm]

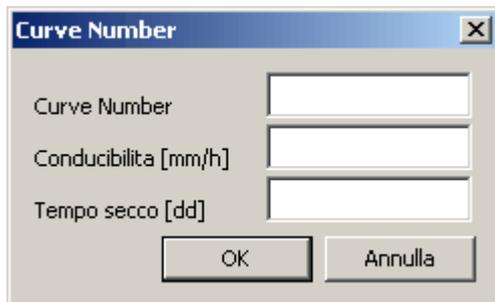
Conducivita [mm/h]

Deficit iniziale

OK Annulla

- **Curve Number**

In questo caso per ogni sottobacino verranno richiesti al campo Infiltrazione i seguenti parametri:



Curve Number

Curve Number

Conducibilita [mm/h]

Tempo secco [dd]

OK Annulla

Consenti creazione bac:

Report controllo azioni: crea un report con le azioni di controllo (in un file esterno)

Ignora Precipitazione / ruscellamento: non effettua il calcolo della separazione dell'acqua meteorica tra acqua ruscellata e filtrata.

Sommario del report di input:

Ignora i periodi di stato stazionario: ignora i periodi in cui non vi è cambiamento di stato

1.3.5.10.2 Parametri di calcolo: date

	Data	Ora (hh:mm)
Inizia analisi alle:	31/07/2006	00:00
Inizia Report alle:	31/07/2006	00:00
Fine analisi alle:	29/01/1900	00:00
Inizio dilavamento alle:	01/01	
Fine dilavamento alle:	31/12	
Giorni asciutti precedenti:	0	

Inizia analisi alle: data ed ora di inizio dell'analisi

Inizia report alle: data ed ora di inizio dei report relativi all'analisi

Fine analisi alle: data ed ora di fine dell'analisi

Inizio dilavamento alle: inizio del dilavamento degli inquinanti

Fine dilavamento alle: fine del dilavamento di inquinanti

Giorni asciutti precedenti: numero di giorni asciutti precedenti alla data di inizio della analisi

1.3.5.10.3 Parametri di calcolo: passi temporali

	Giorni:	hh:mm:ss
Ruscell. tempo secco	0	01:00:00
Ruscell. tempo bagnato	0	00:15:00
Report	0	00:15:00
Passo di tracciamento	0	Secondi

Ruscell. tempo secco: passo di integrazione per il calcolo dell'acqua ruscellata nel caso di tempo secco

Ruscell. tempo bagnato: passo di integrazione per il calcolo dell'acqua ruscellata nel caso di

tempo bagnato

Report: passo di creazione di report

Passo di tracciamento: passo temporale per l'analisi della propagazione dell'onda nelle condotte

1.3.5.10.4 Parametri di calcolo: Onda dinamica

The screenshot shows a software interface with the following elements:

- Top tabs: Generale, Opzioni, Climatologia
- Sub-tabs: Generale, Date, Passi temporali, Onda dinamica, Files
- Section: Termini inerziali
 - Mantieni
 - Approssima
 - Ignora
- Section: Utilizza limite di flusso normale
 - Quando la superficie dell'acqua < pendenza della condotta
 - when Froude Number > 1.0
- Section: Passo temporale
 - (checkbox)
 - Fattore di:
- Section: Passo temporale per propagazione in condotta (sec)
 - Utilizza 0 se non vi è propagazione
- Section: Superficie minima
 - Utilizza 0 per l'area di default

Termini inerziali: viene scelto come considerare i termini inerziali

- **Mantieni:** vengono inclusi nel calcolo in ogni condizione
- **Approssima:** riduce i termini quando il flusso diventa più vicino ad essere critico, ed ignora i termini supercritici
- **Ignora:** elimina i termini dall'equazione del momento, producendo quello che è essenzialmente una soluzione di diffusione d'onda.

Utilizza limite di flusso normale: Seleziona quale condizione è usata affinché si limiti il flusso in una condotta a quello calcolato con l'equazione di Manning

Passo temporale: indica se una passo temporale variabile dev'essere usato oppure no. E' calcolato per ogni passo periodo di modellazione affinché sia soddisfatta la stabilità di Courand per ogni condotta e per prevenire eccessivo cambio di altezza d'acqua ad ogni nodo.

Passo temporale per propagazione in condotta: passo temporale utilizzato per allungare artificialmente la lunghezza delle condotte in modo tale da soddisfare il criterio di Courand.

Superficie minima: superficie minima utilizzata al nodo per il calcolo del cambio di altezza del pelo libero. Se è scritto 0, il valore di default è di 1.167 m².

1.3.5.10.5 Parametri di calcolo: Files

IN FASE DI REALIZZAZIONE

1.3.5.10.6 Gestione Afflussi

Nelle classi di tipo Nodi, Scarico di fondo, Vasca, Ripartitore vi è il campo "Gestione flusso in ingresso" dove si editano gli afflussi

Cliccando sul pulsante grigio sulla destra si apre la finestra di dialogo che permette di inserire i dati relativi ai flussi in ingresso.

The screenshot shows a software dialog box titled "Dialog". It features three tabs: "Diretto", "Tempo secco", and "RDII". The "Diretto" tab is selected. The main area contains a table with a header row labeled "Costituente" and several empty rows below it. Below the table are three buttons: "Aggiorna", "Aggiungi", and "elimina". Underneath these buttons are four input fields: a dropdown menu for "Costituente", a dropdown menu for "Serie temporale", a dropdown menu for "Tipo di afflusso", and a text box for "Fattore di conversione unita di massa". At the bottom right of the dialog are "OK" and "Annulla" buttons.

Costituente:

- FLOW, l'afflusso è liquido
- Nome di un inquinante: l'afflusso riguarda un inquinante

Serie Temporale: selezione della curva che indica l'afflusso in funzione del tempo

Tipo di afflusso: tipo di afflusso relativo al caso che la costituente sia un inquinante

Fattore di conversione unità di massa: fattore numerico usato per convertire le unità di flusso di massa di inquinante nella curva temporale in concentrazione di massa per secondo.

Carico massimo: massimo carico al nodo [m]

Tempo secco

The screenshot shows a 'Dialog' window with three tabs: 'Diretto', 'Tempo secco', and 'RDII'. The 'Tempo secco' tab is active. It contains a table with the header 'Costituente' and several empty rows. Below the table are three buttons: 'Aggiorna', 'Aggiungi', and 'Elimina'. Underneath these buttons are four input fields: a dropdown menu for 'Costituente', a text field for 'Valore medio [l/s]', and a vertical stack of four dropdown menus for 'Curva temporale'. At the bottom right of the dialog are 'OK' and 'Annulla' buttons.

Costituente:

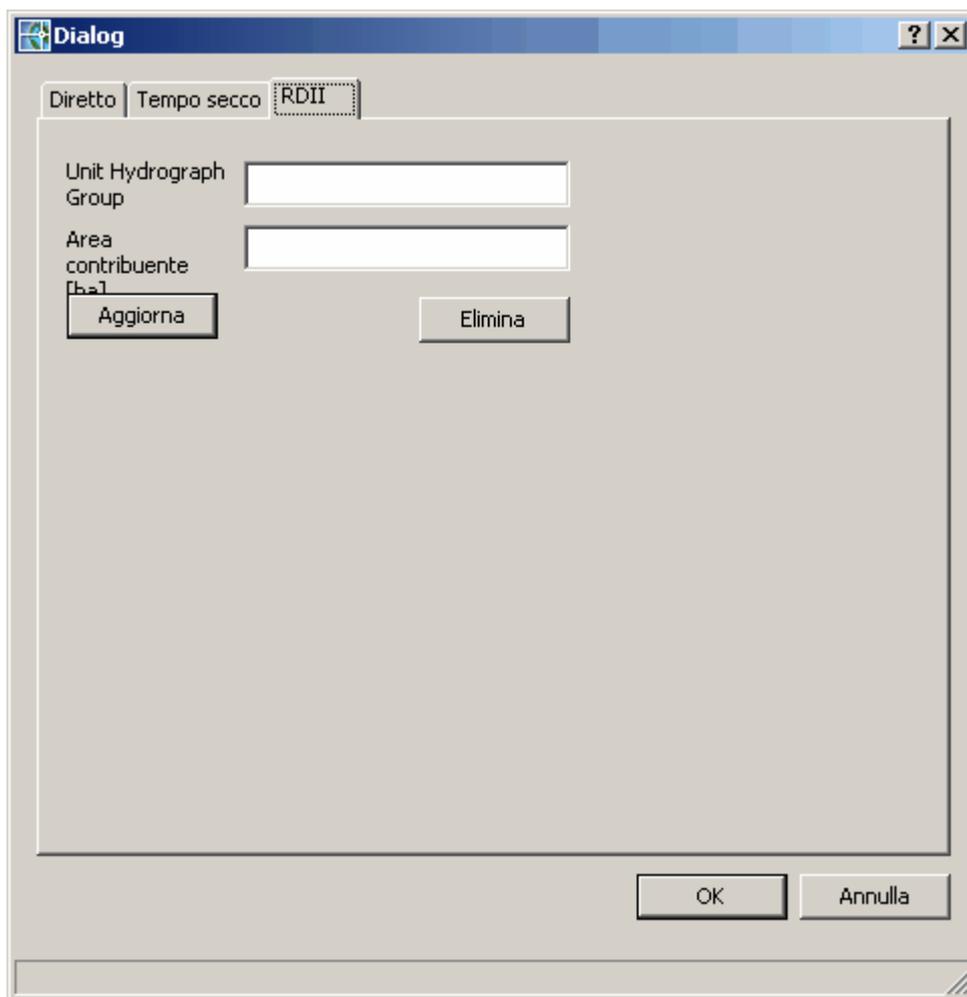
- FLOW, l'afflusso è liquido
- Nome di un inquinante: l'afflusso riguarda un inquinante

Valore medio: valore medio

Curva temporale: vi è la possibilità di inserire fino a 4 curve temporali per indicare la variazione del flusso nel tempo

IN FASE DI REALIZZAZIONE

RDII



1.3.5.11 Tipologie idrauliche

1.3.5.11.1 Sottobacini

SW_Input:

Pluviometro: sceglie il pluviometro tra quelli caricati nella classe Pluviometri

Nodo di scarico: nodo a cui verte l'acqua del sottobacino, la selezione avviene semplicemente cliccando sul pulsante grigio sulla destra



Area: area del sottobacino (viene calcolata automaticamente se il disegno è georeferenziato, oppure può essere immessa dall'utente)

Larghezza: parametro di larghezza del bacino

Pendenza: pendenza media del bacino

Area impermeabile: percentuale di area del bacino che è impermeabile

Scabrezza area impermeabile: coefficiente di scabrezza di manning per la parte impermeabile

Scabrezza impermeabilità: coefficiente di scabrezza di manning per la parte permeabile

Depressione massima zona permeabile: altezza massima della zona permeabile

Depressione massima zona impermeabile: altezza massima della zona impermeabile

Zona senza convessità: percentuale di area priva di convessità

Tipo di scambio

- OUTLET,
- IMPERVIOUS
- PERVIOUS

Scambio: percentuale di scambio

Neve

Infiltrazione: parametri per il calcolo del modello afflussi deflussi scelto tra i parametri di calcolo. cliccando sul pulsante grigio a destra compare la finestra

dove devono essere inseriti i dati relativi alla formula di afflussi e deflussi selezionata.



The image shows a dialog box titled "Horton" with a close button (X) in the top right corner. It contains five input fields for infiltration parameters:

Max. Infil. Rate [mm/h]	300
Min. Infil. Rate [mm/h]	299
Costante decadimento	
Tempo secco [dd]	7
Volume max. [mm]	

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "OK" and "Annulla".

Acquifero: schiacciando il pulsante grigio sulla destra, vengono definite le caratteristiche dell'acquifero collegato al sottobacino

Uso del suolo: tipo di uso del suolo associato

Perimetro: perimetro del bacino (nel caso si effettui un'analisi sull'inquinante dilavato).

SW_OUTPUT

Pioggia caduta [mm/hr]

Spessore neve [mm]

Perdite [mm/hr]

Portata ruscellata [m³/s]

Contributo falda [m³/s]

Quota falda [m]

1.3.5.11.2 Nodi

SW_Input:

Gestione flusso in ingresso: vedi Gestione afflussi

Quota fondo: quota del fondo del nodo [m]

Carico iniziale: carico iniziale [m]

Altezza di sovraccarico: altezza massima di sovraccarico al di sopra del massimo carico

Area ristagno: area che può essere allagata per un'altezza massima pari all'altezza di sovraccarico

SW_Output:

Profondità

Quota pelo libero

Volume

Afflusso laterale

Afflusso totale

Sovraccarico

1.3.5.11.3 Ripartitore

Questa classe permette di imporre una ripartizione del flusso passante, con eventuale scarico o diversione verso altre condotte

SW_Input:

Gestione flusso in ingresso: vedi Gestione afflussi

Quota fondo: quota del fondo [m]

Carico massimo: carico massimo

Carico iniziale: carico iniziale presente nel nodo [m]

Altezza di sovraccarico: altezza massima di sovraccarico al di sopra del massimo carico

Area ristagno: area che può essere allagata per un'altezza massima pari all'altezza di sovraccarico

Condotta di scarico: condotta a cui viene scaricata la portata

Tipo:

- CUTOFF, viene imposto una portata oltre a cui comincia la diversione
- TABULAR, viene fornita una curva che mette in relazione la portata scaricata in funzione della portata passante
- WEIR, lo scarico avviene attraverso uno sfioratore
- OVERFLOW, nel momento in cui l'acqua supera il livello massimo viene scaricata

Portata scolmata:

Ripartitore :viene scelto l'oggetto scolmatore che contiene i dati relativi alla curva che mette in relazione la portata scaricata in funzione della portata affluente (vedi Modelli ripartitore)

Portata minima: portata minima da cui comincia ad esservi scarico

Profondità massima: massima profondità per lo sfioratore

Coefficiente: coefficiente di scarico

SW_Output:

Profondità

Quota pelo libero

Volume

Afflusso laterale

Afflusso totale

Sovraccarico

1.3.5.11.4 Scarico di fondo

SW_Input:

Gestione flusso in ingresso: vedi Gestione afflussi

Quota fondo: quota del fondo dello scarico

Non ritorno: impone la possibilità che vi sia flusso in direzione contraria allo scarico (NO), o l'impossibilità di tale evento (SI)

Tipo:

- FREE, scarico libero
- NORMAL, scarico con livello del pelo libero calcolato dal programma
- FIXED: scarico in funzione di un'altezza fissa del pelo libero
- TIDAL: scarico in funzione dell'altezza variabile della marea / onda di piena
- TIMESERIES: portata scaricata in funzione di una curva Portata scaricata / tempo

Livello fissato: livello del pelo libero dello scarico nel caso di tipo FIXED

Curva Marea: curva Altezza pelo libero / tempo nel caso di tipo TIDAL

Curva temporale: curva Portata scaricata / tempo nel caso di TIMESERIES

SW_Output:

Profondità

Quota pelo libero

Volume

Afflusso laterale

Afflusso totale

Sovraccarico

1.3.5.11.5 Vasca

SW_Input:

Gestione flusso in ingresso: vedi Gestione afflussi

Carico massimo: massimo carico al nodo

Carico iniziale:carico iniziale al nodo

Area ristagno: area che può essere allagata per un'altezza massima pari all'altezza di sovraccarico

Fattore di evaporazione: frazione di evaporazione realizzata (1 piena evaporazione, 0 no evaporazione)

Tipo di forma:

- FUNCTIONAL, l'area alle varie quote è definita in base ad una funzione geometrica
- TABULAR, da oggetto che contiene i dati della geometria

Caso FUNCTIONAL

$$\text{Area} = A * H^B + C$$

Coefficiente: valore del parametro A

Esponente: valore del parametro B

Costante: valore del parametro C

Caso TABULAR

Vasca: viene selezionata la tipologia di vasca dalla lista degli oggetti definiti precedentemente (vedi classe Modelli Vasca)

SW_Output:

Profondità

Quota pelo libero

Volume

Afflusso laterale

Afflusso totale

Sovraccarico

1.3.5.11.6 Condotta

SW_Input:

Lunghezza 2D: lunghezza della condotta 2d [m]

Lunghezza 3D: lunghezza della condotta 3d [m]

Altezza iniziale: altezza della condotta rispetto al fondo del nodo iniziale [m]

Altezza finale:altezza della condotta rispetto al fondo del nodo finale [m]

Quota iniziale: quota della condotta al nodo iniziale [m]

Quota finale: quota della condotta al nodo finale [m]

Portata di base: portata di base della condotta (unità di misura scelta)

Perdita carico in ingresso: coefficiente per la perdita di carico in ingresso

Perdita carico in uscita:coefficiente per la perdita di carico in uscita

Perdita carico: perdita di carico localizzata

Presenza paratoia unidirezionale: SI / NO

Scabrezza: valore della scabrezza delle tubazioni secondo Manning

SW_Forma:

Forma condotta: qui viene scelta la tipologia di forma e definiti i paramentri geometrici schiacciando sul pulsante grigio a destra.



In alto è possibile selezionare una sezione tra quelle esistenti

Nuovo: è possibile definire una nuova sezione, selezionando sulla sinistra la tipologia, e definendone le grandezze geometriche.

Modifica: si modifica la sezione corrente

Cancella: si elimina la sezione corrente

Qualora la sezione sia di tipo vario, si ha:

Sezioni Trasversali

Irregolare Irregular-2

Nuovo Modifica Cancella

Golena Sx Alveo

0.1 0.04

Golena Dx

0.1

Descrizione

0.99

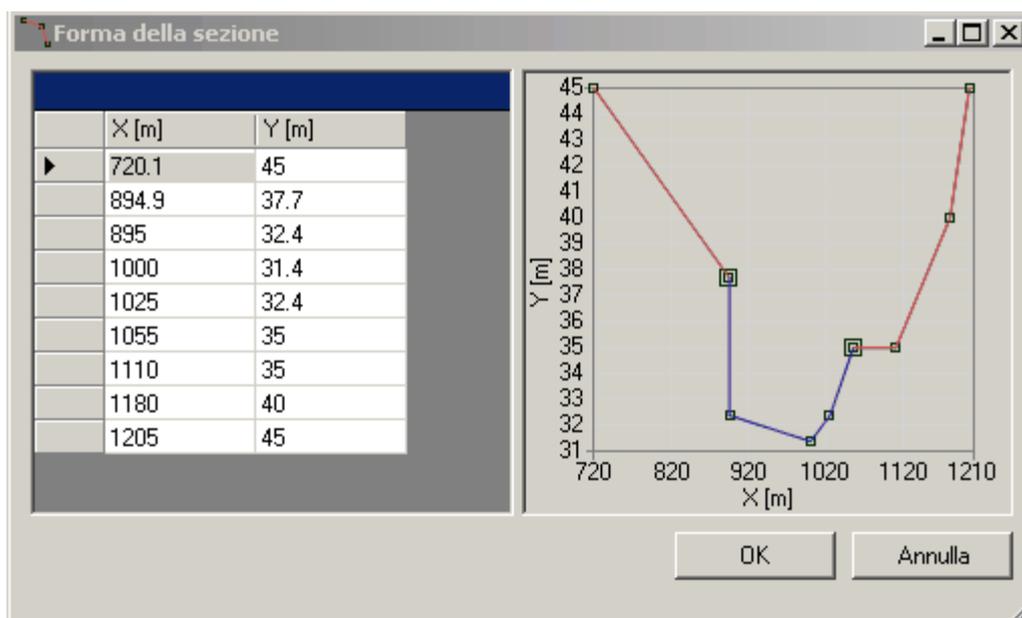
Visualizza forma...

OK Annulla

dove

Golena Sx, Alveo e Golena Dx, sono i campi dove è necessario inserire i valori di scabrezza secondo manning.

Cliccando "**Visualizza forma**" compare la finestra dove inserire i dati della sezione, e dove selezionare (con un click del mouse) i limiti sinistro e destro dell'alveo.



Numero canne parallele: numero di canne parallele, di forma pari a quella definita in "Forma condotta"

SW_Output:

Portata

Profondità

Velocità

Froude

Grado di riempimento

1.3.5.11.7 Orefizio

SW_Input:

Tipo: tipo di posizionamento dell' orefizio

- **Bottom:** è posizionato sul fondo
- **Side:** è posizionato a lato

Forma: forma dell'orefizio

- **Circular:** è posizionato sul fondo
- **Rectangular:** è posizionato a lato

Altezza: altezza dell'orefizio o raggio nel caso di forma circolare [m]

Larghezza: larghezza dell'orefizio [m]

Altezza dal fondo: altezza dal fondo del nodo di partenza [m]

Coefficiente di scarico: valore del coefficiente di scarico

Presenza paratori unidirezionale: presenza di paratoia di non ritorno, SI o NO

SW_Output:

Portata

Profondità

Velocità

Froude

Grado di riempimento

1.3.5.11.8 Scarico

SW_Input:

Altezza: altezza dello scarico dal fondo [m]

Valvola di non ritorno: selezionare SI o NO a seconda che sia presente oppure no una valvola di non ritorno

Tipo:

- Valori imposti da utente
- Valori da curva: vengono utilizzati i valori di una curva inserita dall'utente;

Se si è scelto "Valori imposti dall'utente"

La portata scaricata viene calcolata attraverso la formula $Q = c1 * H^{(c2)}$

Coefficiente: c1

Esponente: c2

Se si è scelto "Valori da curva"

Curva: curva che contiene i valori di scarico, portata scaricata in funzione del carico (vedi Modelli scarico)

SW_Output:

Portata

Profondità

Velocità

Froude

Grado di riempimento

1.3.5.11.9 Sfiatore

SW_Input:

Sfiatore:

Tipo:

- TRANSVERSE, di forma rettangolare posizionato trasversalmente
- SIDEFLOW, di forma rettangolare posizionato lateralmente
- V-NOTCH, triangolare
- TRAPEIZODAL, trapezoidale

Altezza: altezza dello sfiatore rispetto al fondo del nodo iniziale

Pendenza laterale: pendenza delle pareti laterali (tipo V-NOTCH o TRAPEIZODAL)

Larghezza: larghezza dello sfiatore

Altezza cresta: altezza ,massima sullo sfiatore

Presenza paratoia unidirezionale: SI / NO

Coefficiente di scarico: coefficiente di scarico

Coefficiente finale: coefficiente di scarico nella parte inclinata (caso V-NOTCH o TRAPEIZODAL)

Numero di contrazioni: numero di contrazioni (caso TRANSVERSE e TRAPEIZODAL)

SW_Output:

Portata

Profondità

Velocità

Froude

Grado di riempimento

1.3.5.11.10 Pompa

SW_Input:

Pompa: tipo di pompa scelto tra quelle inserite nella classe Modelli Pompa

Stato: On / Off

Quota: quota della pompa

SW_Output:

Portata

Profondità

Velocità

Froude

Grado di riempimento

1.3.5.12 Gestione dati e relazioni tecniche

1.3.5.12.1 Calcolo rete / export



Nome comando al prompt: NET_EREXPORT

Apri la schermata di dialogo per scegliere le opzioni per l'export / calcolo della rete tecnologica selezionata.

Modello rete (<nome> - <Descrizione>)
ReteAcquedotto - la rete di trento

Tipo Waterwor Sottotipo

Quote
 Quote da campo database
 Quote dalla geometria

Aggiornare progetto
 Cancella dati del gruppo 'Output'

Selezione oggetti
Elaborazione modello
EPANET avanzato

Aggiungere OUT file al log in caso di errore
 Aggiunge errori alla Finestra degli Errori
 Creazione database di scambio

Simulazioni Applica Esci

Modello rete: seleziona la rete tecnologica che si vuole esportare / calcolare.

Tipo: indica la tipologia della rete tecnologica che si è selezionata: Gas, Acquedotto, Fognatura, Altro.

Sottotipo: indica il sotto tipo della rete nel caso il tipo sia GAS su cui verrà effettuato l'export / calcolo (BP, MP, BP-MP)

Quote: indica la tipologia delle quota dei nodi che verrà esportata. Se si seleziona Quote da campo database verrà utilizzato il valore presente nel DB, altrimenti verrà utilizzato il valore di quota del disegno tridimensionale.

Nome: è il nome della directory dove verranno salvati i dati delle simulazione.

Selezionare oggetti: permette di esportare solo le caratteristiche geometriche di alcune parti della rete.

Elaborazione modello: viene selezionato se si vuole esportare solamente la struttura della rete tecnologica ad un DB esterno, oppure se si vuole effettuare il calcolo della rete tecnologica qualora sia di tipo idraulico. In quest'ultimo caso l'utente potrà selezionare:

- EPANET Standard se rete per il trasporto dell'acqua in pressione;

- EPANET Advanced se rete per il trasporto sia di acqua che di GAS;
- SWMM5 se rete a pelo libero (fognatura, drenaggio)

Aggiornare progetto: se selezionato carica direttamente all'interno del DB associato al disegno i risultati del calcolo effettuato.

Cancella dati del gruppo output: svuota i campi appartenenti ai gruppi output

Aggiungere OUT file al log in caso di errore: visualizza a video il messaggio di errore prodotto dal software di calcolo.

Aggiunge errori alla finestra degli errori: evidenzia nella finestra errori tutti gli oggetti che hanno prodotto un errore.

Creazione database di scambio: salva in un database esterno tutti i dati geometrici della rete

Applica: esegue la modellazione della rete e carica nei campi del gruppo output i valori dell'ultimo report (vedi Durata)

Simulazioni: apre la finestra di dialogo dove è possibile caricare nei campi del gruppo Output i risultati di un certo report di una delle simulazioni effettuate.

1.3.5.12.2 Controlli

Il comando Net_EpanetControls permette di aprire una finestra di dialogo dove si possono inserire dei controlli che modificano lo stato (aperto / chiuso) di alcuni elementi della rete a seconda del valore di alcuni parametri fisici di altri elementi della rete (per esempio apro una valvola se la portata emunta aumenta) o in funzione del tempo (attacchi / stacchi)

Collegamento: con il pulsante Oggetto si seleziona con il mouse l'oggetto grafico il cui stato dev'essere modificato; con il pulsante Record, viene caricato l'oggetto che è visualizzato nella finestra della classe.

Stato: è lo stato che deve assumere l'oggetto selezionato alla voce Collegamento

Controllo: scelgo qual è la condizione per cui devo cambiare lo stato dell'oggetto (può essere un

istante temporale o il valore di un parametro fisico):

- se il nodo
- all'istante
- all'ora.

Nodo: se come controllo è stato selezionato "se il nodo", con il pulsante Oggetto si seleziona con il mouse l'oggetto grafico la cui proprietà (carico o pressione) dev'essere valutata; con il pulsante Record, viene caricato l'oggetto che è visualizzato nella finestra della classe.

Condizione: si sceglie la condizione

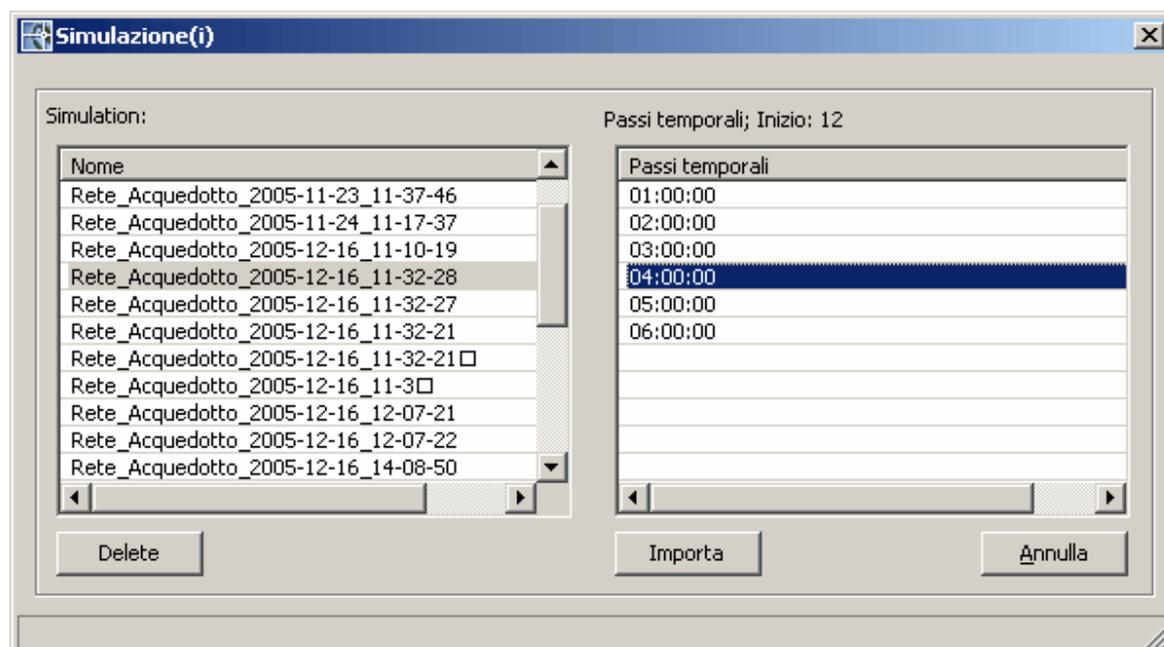
Valore: si inserisce il valore richiesto

1.3.5.12.3 Gestione differenti modellazioni

Al termine dell'ultima modellazione vengono caricati nei campi del gruppo NM_Output i risultati dell'ultimo report.

Se si desiderano caricare i dati di un altro report, della stessa o di un'altra modellazione, basta aprire la finestra per il calcolo della rete e schiacciare sul pulsante Simulazioni.

Compare la seguente schermata dove nella parte di sinistra si sceglierà la modellazione che si vuole utilizzare, e nella parte di destra si sceglie quale report caricare.



Delete: elimina tutti i dati riguardo alla modellazione selezionata

Importa: importa nel progetto i risultati della modellazione prescelta all'ora selezionata

Annulla: annulla l'operazione

1.3.5.12.4 Grafico dati oggetto

Per ogni oggetto si possono analizzare i risultati della modellazione ai diversi istanti temporali sia tabularmente che creando grafici.

Con il pulsante link  della finestra di visualizzazione dei dati apro una tabella dove sono raccolti i risultati ottenuti istante per istante nel corso della simulazione per l'oggetto corrente.

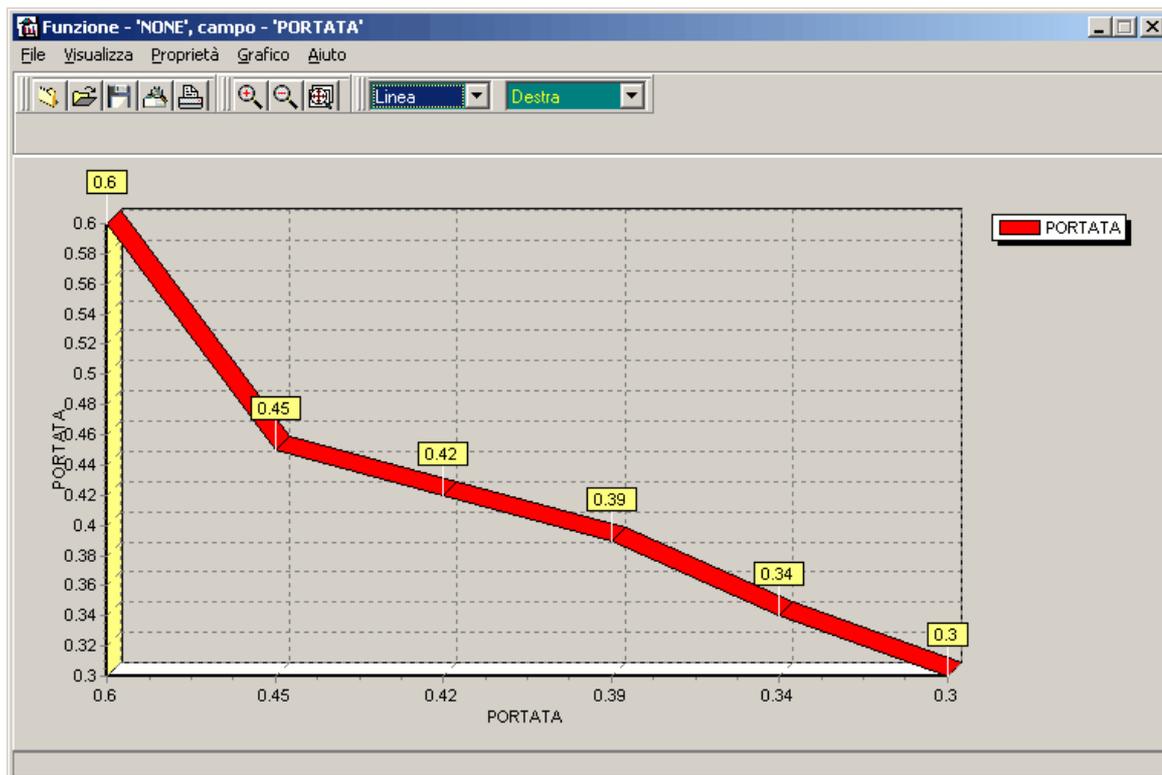
RA_NodoErogante_NODI_EROGANTI_Output

SmartDat

Trascinare l'intestazione di una colonna per ordinare sulla colonna

PORTATA	CARICO	ALTEZZA_PIEZOMETRICA	ISTANTE
0.600	621.630	35.830	01:00:00
0.450	639.430	53.630	02:00:00
0.420	642.460	56.660	03:00:00
0.390	645.310	59.510	04:00:00
0.340	649.240	63.440	05:00:00
0.300	652.770	66.970	06:00:00

Questi dati possono essere esportati o stampati, oltre che produrre un grafico semplicemente selezionando con il tasto destro il titolo di una delle colonne.



Gli stessi dati possono essere esportati in file di testo, rtf, xml o excel.

1.3.5.12.5 Analisi numerica

Il software permette una notevole versatilità nell'analisi numerica dei risultati ottenuti attraverso filtri e classificazioni sia numeriche che grafiche.

1.3.5.12.5.1 Filtro

I filtri permettono di scartare alcuni oggetti che non si vuole includere nell'analisi dei risultati.

Nella finestra di visualizzazione dei dati idraulici degli oggetti alla voce Filtri, viene selezionato / creato il filtro da utilizzare per la selezione degli oggetti.

Il comando permette di interagire con varie tipologie di filtro.

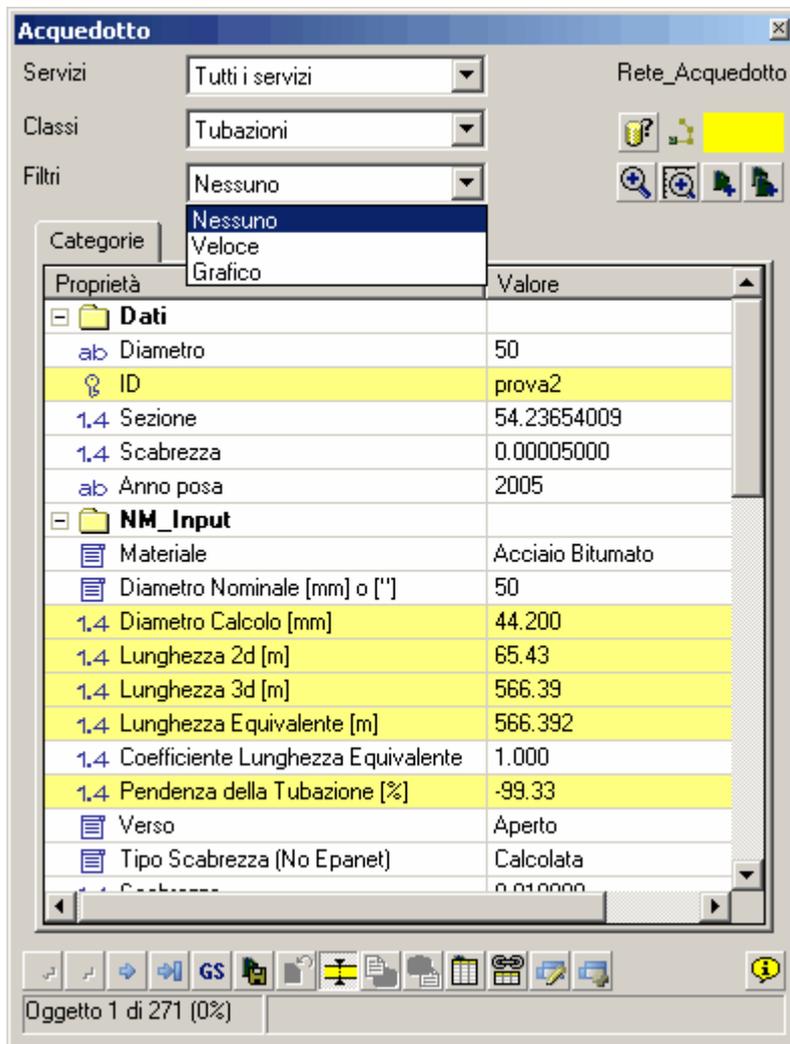


Grafico: Permette di "ridurre" ed analizzare l'archivio alfanumerico sulla base di una selezione più elementi grafici.

Veloce: Permette di individuare tutti i record con gli stessi dati del campo selezionato.

Premendo il pulsante destro sul box è possibile accedere a metodologie di filtro più avanzate:

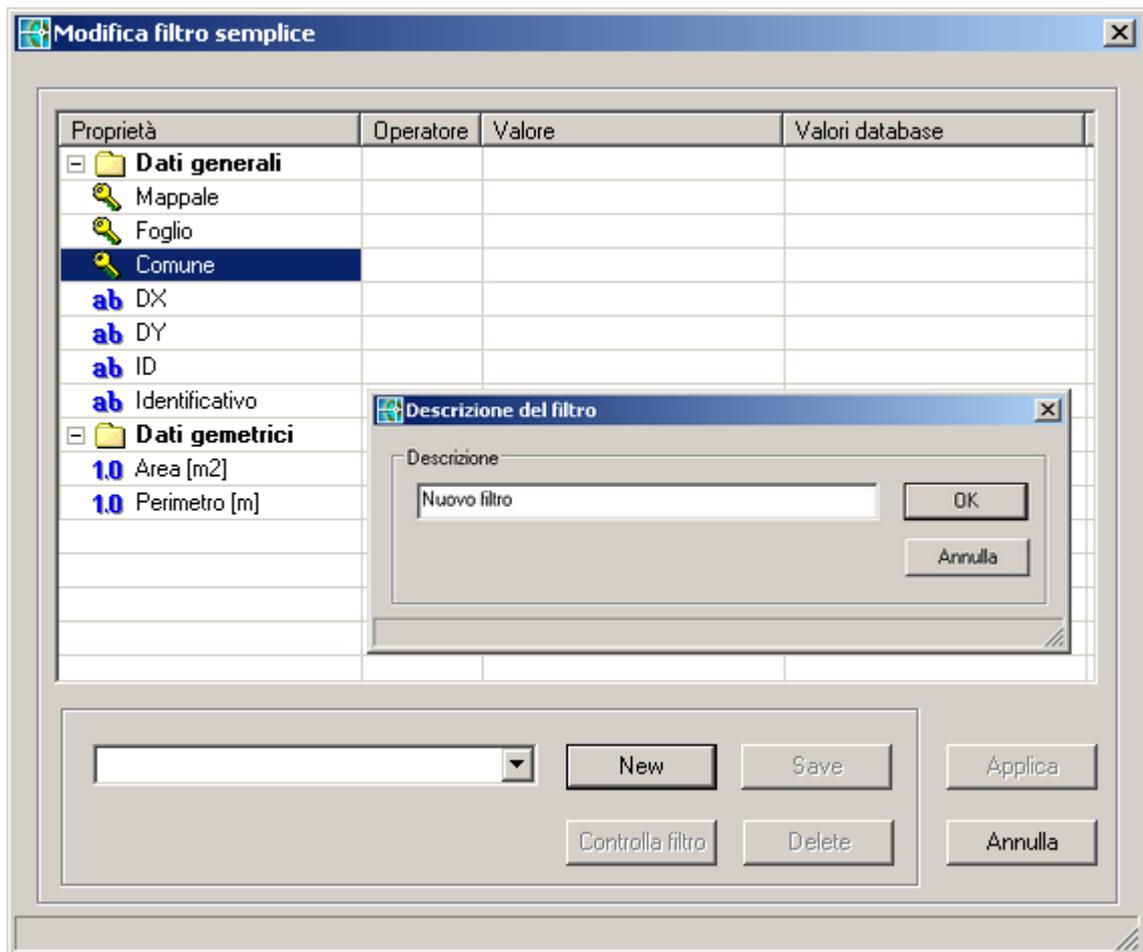


Cambia filtro: Apre il box 'Filtri SQL' per selezionare e/o modificare il filtro attivo.

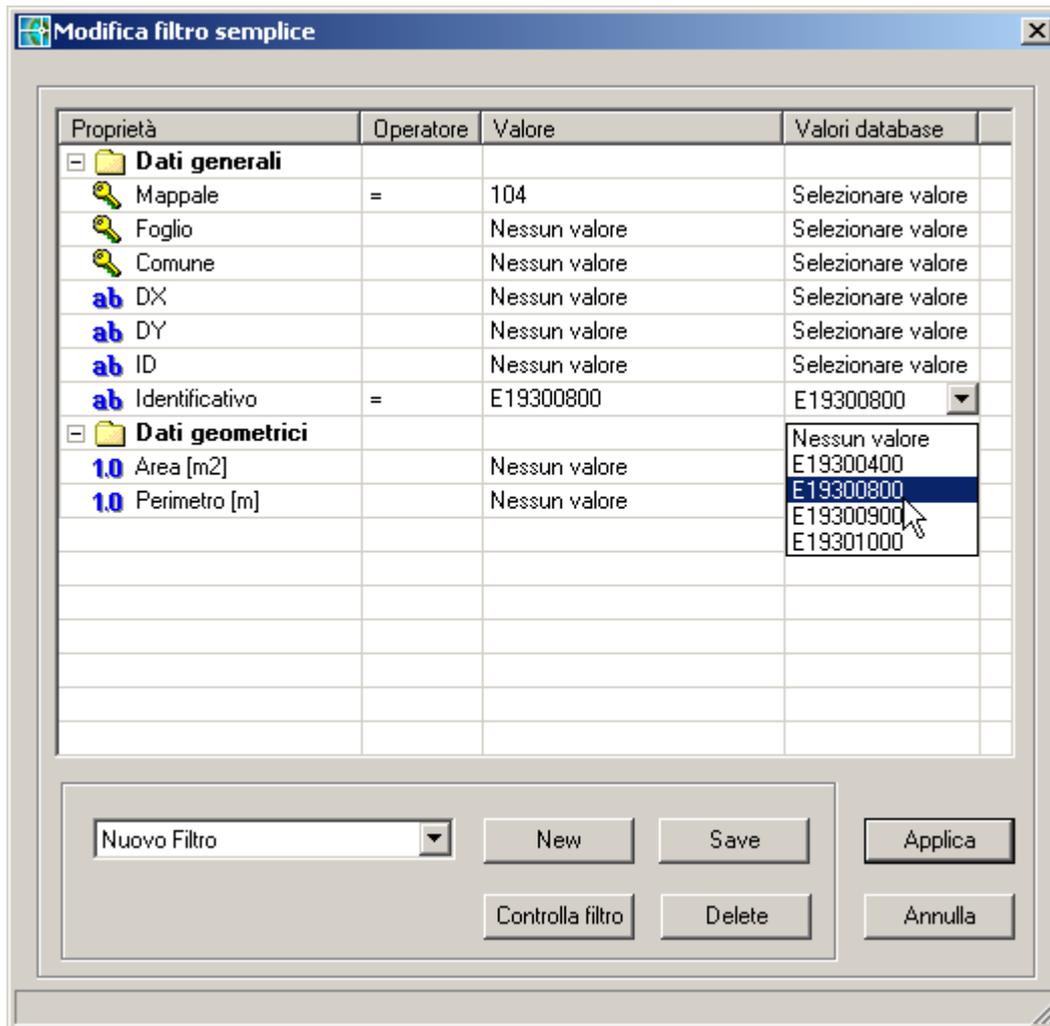
- Editor di filtri base:** Tipologia di filtro semplice nella quale è possibile impostare per ogni campo della tabella dati un valore o una condizione sulle quali sarà il filtro.
- Editor di filtri Avanzato:** Tipologia di filtro che permette di utilizzare espressioni di tipo SQL e espressioni complesse con operatori logici booleani.
- Gestione filtri:** Box di gestione dei filtri.

Procedura per la creazione di un filtro semplice.

1. Creare un nuovo filtro cliccando su 'New':

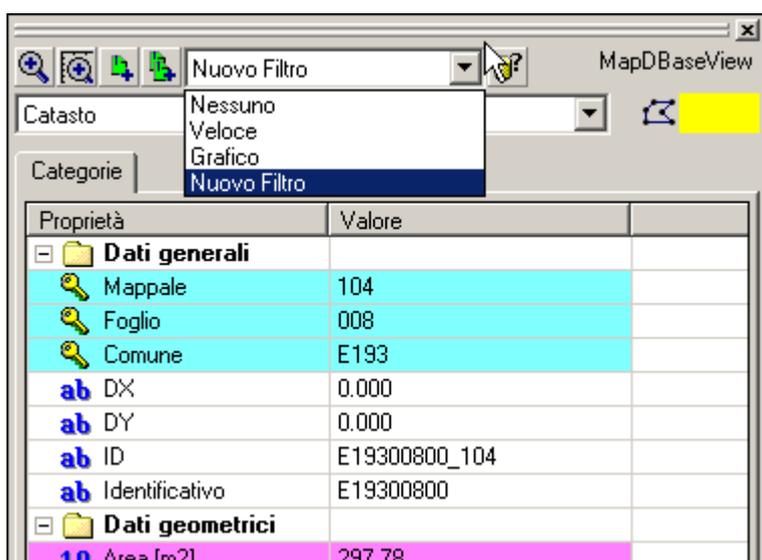


2. Impostare l'**operatore** (cioè il criterio di confronto su cui funzionerà il filtro), il **valore** o sceglierne uno da quelli presenti nel database (**valore database**):



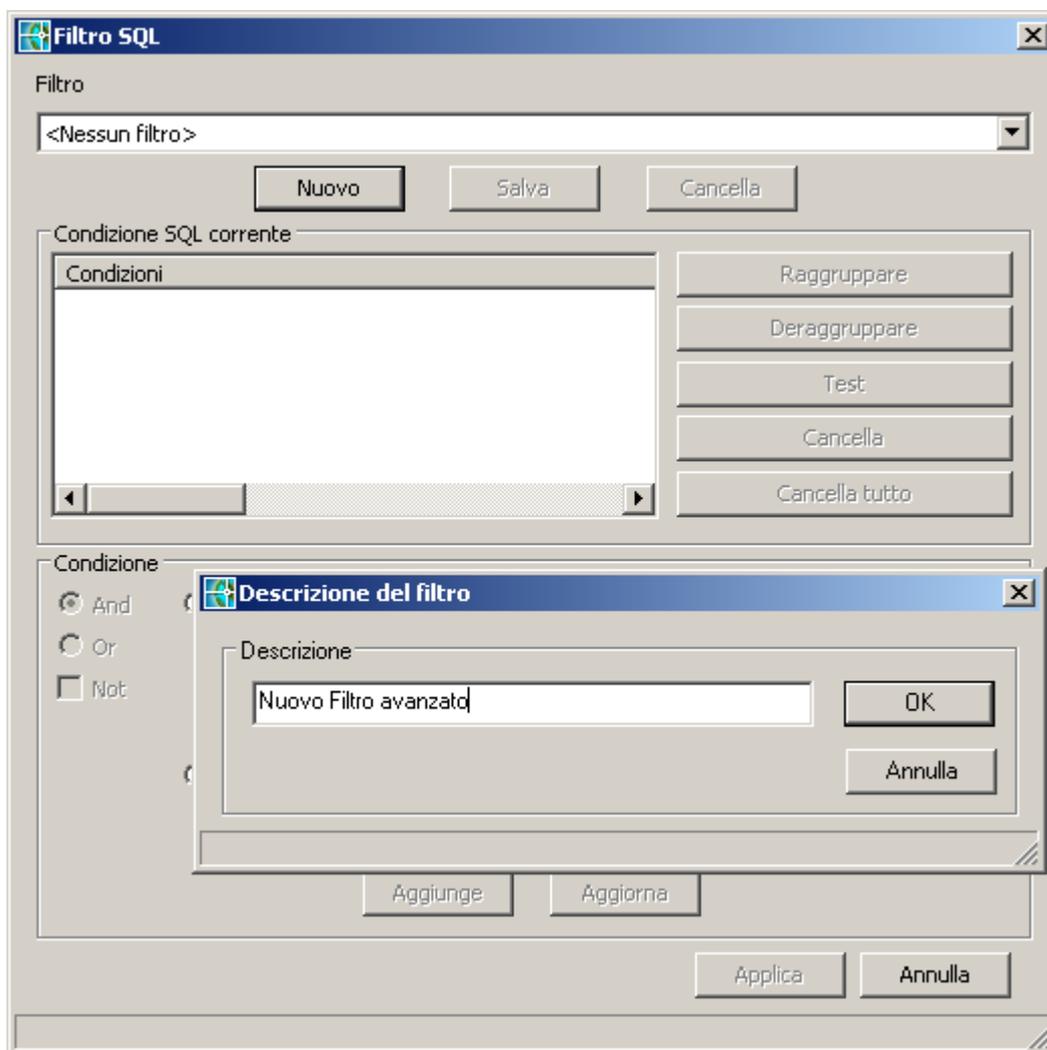
3. Salvare il filtro. Esso sarà disponibile all'interno del combobox attivabile sulla tabella dati della classe relativa.

4. Cliccare applica.

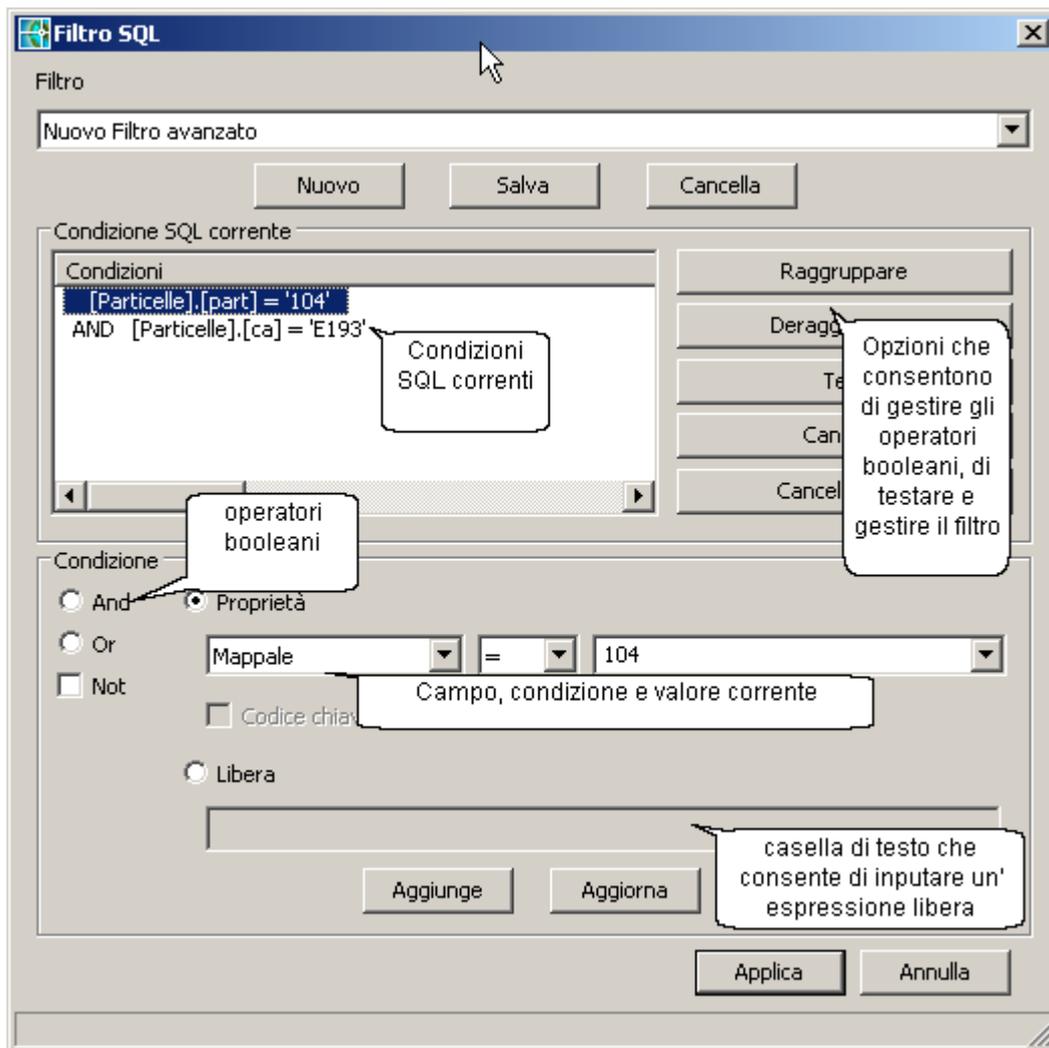


Procedura per la creazione di un filtro avanzato.

1. Creare un nuovo filtro cliccando su 'Nuovo':



2. Scegliere le condizioni dei campi della tabella dati e le eventuali correlazioni.



3. Cliccare **Applica**.

1.3.5.12.5.2 Sommario

Il Sommario permette di raggruppare gli oggetti di una classe rispetto al valore di uno o più parametri ed è possibile effettuare la somma, il conteggio ed altre operazioni per il computo metrico della rete stessa.

Ad esempio è possibile raggruppare le condotte in base al materiale ed al diametro, effettuando al somma della lunghezza totale delle condotte di quel tipo.

Acquedotto - Acquedotto - Classe:Tubazioni

Materiale

Dati						NM_Input	
..	Lunghezza Equivalente [m]	Mate... <input type="text"/>
- Materiale: Acciaio Bitumato							
+ Diametro: 130							
						Somma=64.112	
+ Diametro: 40							
						Somma=5060.873	
+ Diametro: 50							
						Somma=4014.211	
+ Diametro: 60							
						Somma=737.888	
+ Diametro: 70							
						Somma=277.117	
+ Diametro: 80							
						Somma=679.784	
						Somma=10833.986	
- Materiale: Acciaio Zincato							
+ Diametro: 10							
						Somma=7.522	
+ Diametro: 20							
						Somma=499.547	
+ Diametro: 30							
						Somma=335.283	
						Somma=842.352	
						Somma=11676.338	

Record 1 of 271

1.3.5.12.6 Analisi grafica dei dati

E' possibile sovrapporre diverse immagini utilizzando le normali funzioni AutoCAD



oppure effettuare delle classificazioni degli oggetti componenti una rete, colorandoli in base al valore di un parametro



1.3.5.12.7 Creazione automatica report e documenti

Il software permette la creazione di report in formato Access, xls, Html o rtf.



Nome comando al prompt: FDV_RUNREPORT



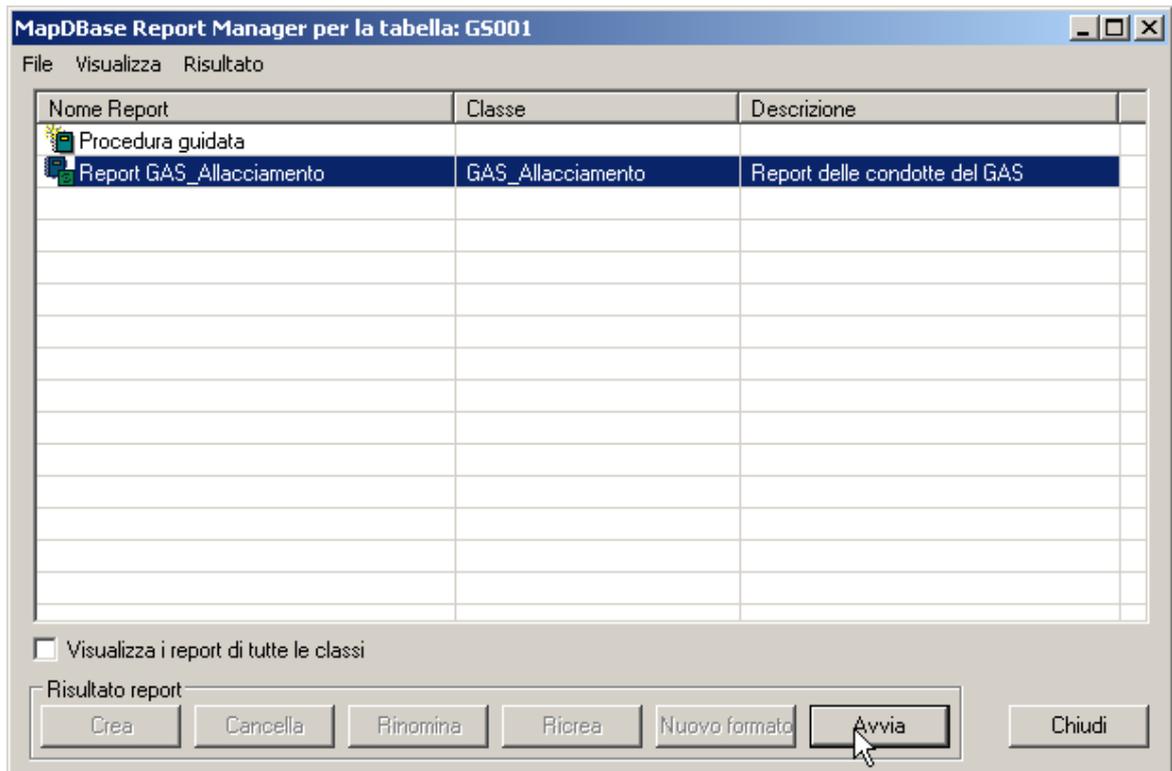
Permette di eseguire i report creati con il comando Creazione Report

Procedura

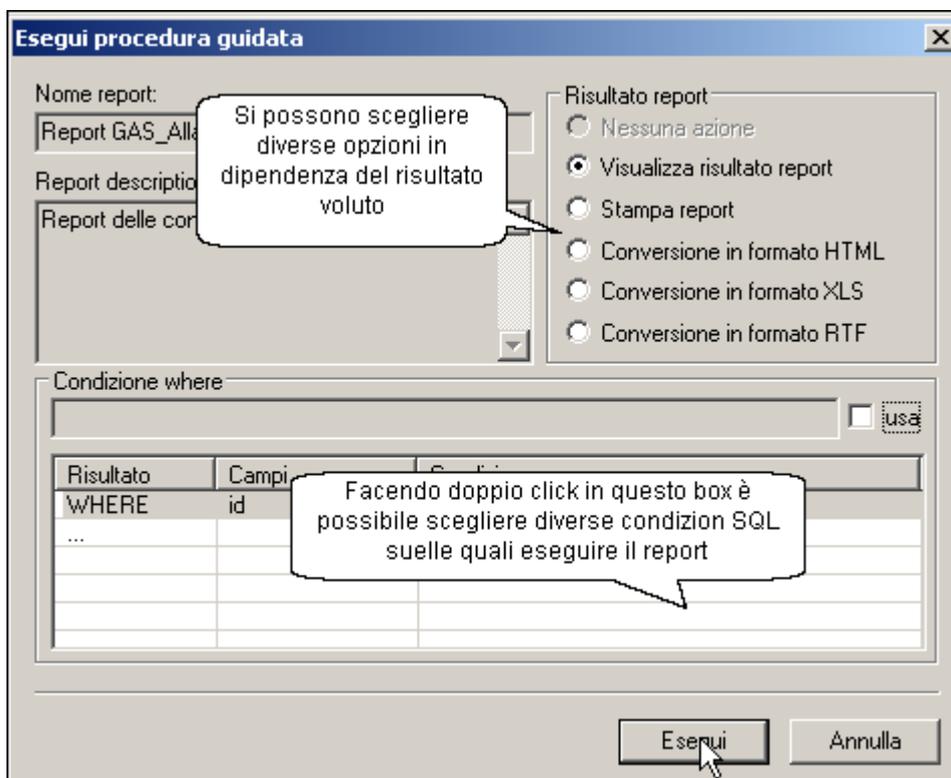
1. Selezionare i records per la creazione del report. (possono essere selezionati attraverso filtri oppure selezionando gli oggetti grafici associati):



2. selezionare il Report che si vuole eseguire



clickando su **Avvia** si apre il box che permette di scegliere le modalità con le quali eseguire il report



Report Access

Nodi Eroganti

ID	Portata [l/s]	Carico [m]
NE 1	1.05	657.2
NE 10	0.05	652.78
NE 100	0.05	656.5
NE 101	0.05	655.87
NE 102	0.05	655.58
NE 103/104	0.05	655.41
NE 105	0.05	655.31
NE 106	0.05	655.3
NE 108	0.05	654.11
NE 109	0.05	654.1
NE 11	0.05	652.75
NE 110	0.05	654.29
NE 111	0.05	654.41
NE 112	0.05	654.51
NE 113	0.05	654.59
NE 114	0.05	654.67
NE 115	0.05	654.74
NE 116	0.05	654.03
NE 118	0.05	654.01
NE 119	0.05	654.01

Report Excel

Microsoft Excel - Nodi_Portata_Carico.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

E4 fx

	A	B	C	D
	ID	Portata [l/s]	Carico [m]	
1				
2	NE_1	1.05	657.2	
3	NE_10	0.05	652.78	
4	NE_100	0.05	656.5	
5	NE_101	0.05	655.87	
6	NE_102	0.05	655.58	
7	NE_103/104	0.05	655.41	
8	NE_105	0.05	655.31	
9	NE_106	0.05	655.3	
10	NE_108	0.05	654.11	

1.3.5.13 Suggerimenti

Di seguito alcuni utili suggerimenti per evitare di riscontrare problemi nell'utilizzo / creazione di una rete.

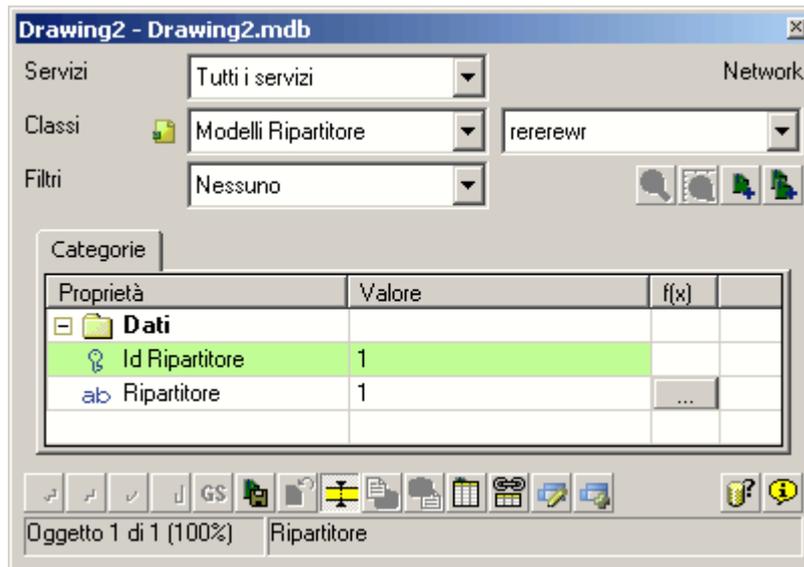
1. Leggere il manuale, in particolare la parte MapDBase Generale e NetworkModel
2. Aprire la barra MAPDBASE --> Network Model --> Toolbar Gestione



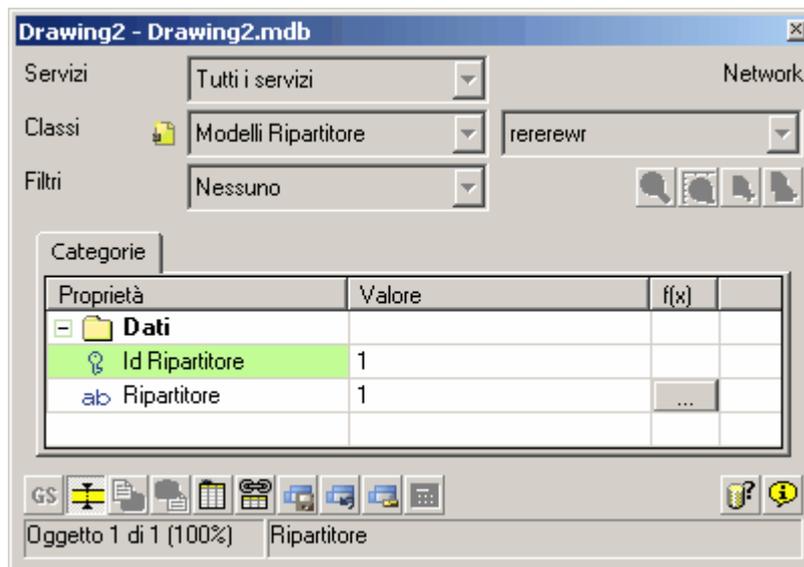
Questa barra contiene tutti i comandi necessari per l'utilizzo del NetworkModel.

Cliccando con il tasto destro del mouse su questa barra, compare la lista delle altre barre a disposizione relative al disegno o all' analisi del NetworkModel

3. Assicurarsi che il dwg sia collegato al corrispondente DataBase (pulsante )
4. Per disegnare un nuovo oggetto (se la rete è nuova) si consiglia di utilizzare la corrispondente barra degli oggetti idraulici, selezionandola tra quelle elencate nella lista descritta a punto 2
5. Per selezionare l'oggetto ed editare o visualizzare i dati si deve utilizzare l'ottavo pulsante della barra "Gestione Network Model"  e cliccare sull'oggetto selezionato
6. per inserire i dati è necessario SEMPRE porre la finestra in modalità EDIT cliccando sul pulsante , posto nella parte inferiore della finestra contenente i dati dell'oggetto.



In questo modo si passa alla modalità EDIT dove la finestra ha questo aspetto



Per ANNULLARE le modifiche ed uscire senza salvare si deve schiacciare il pulsante



Per SALVARE le modifiche si deve cliccare il pulsante



- Per ELIMINARE un oggetto, NON CANCELLARLO dal disegno con i normali comandi AutoCAD, ma utilizzare la modalità EDIT, e cliccare sul pulsante . In questo modo verrà eliminato sia l'oggetto grafico che il record collegato. **Nella prossima release vi saranno delle notevoli facilitazioni a riguardo**
- Verificare che la sezione setting contenga dei valori corretti per quanto riguarda le date di inizio, fine, passo temporale, etc.

9. riempire tutti i campi dati del gruppo SW_Input con i dati necessari.
10. Se si utilizzano dei sottobacini (caso fognatura), e viene modificato il modello afflussi deflussi utilizzato, accertarsi, bacino per bacino, che siano stati inseriti i dati corretti per il modello selezionato

1.3.5.14 Messaggi di errore

-2601- "Impossibile convertire il valore da oggetto grafico al tipo specificato nel database"

-2801- "Errore di sintassi nell'espressione"

L'espressione per il calcolo del valore del campo non è scritta correttamente

-3107- "Il campo ha valore NULL, l'espressione non può essere valutata"

Nella funzione di calcolo evidenziata si fa riferimento ad un campo con valore nullo o non valido. Inserire il valore corretto e ricalcolare

-14812 - "Non ci sono blocchi di arrivo"

Il comando per la creazione delle connessioni non è in grado di individuare un blocco da collegare al vertice finale della polilinea:

- Verificare che alla fine della polilinea sia presente un blocco e che il vertice della polilinea coincida con il punto di inserimento del blocco;
- Impostare una Tolleranza maggiore per la ricerca dei blocchi da collegare alla polilinea;
- Verificare che il vertice della polilinea ed il blocco siano alla stessa quota z

-14813 - "Non ci sono blocchi di partenza"

Il comando per la creazione delle connessioni non è in grado di individuare un blocco da collegare al vertice iniziale della polilinea:

- Verificare che all'inizio della polilinea sia presente un blocco e che il vertice della polilinea coincida con il punto di inserimento del blocco;
- Impostare una Tolleranza maggiore per la ricerca dei blocchi da collegare alla polilinea;
- Verificare che il vertice della polilinea ed il blocco siano alla stessa quota z

-14842 - "Impossibile trovare 'NODO_ID' per nodo di partenza"

Problema di connessioni tra gli oggetti appartenenti al Network Model. Le cause possono essere:

- le tubazioni non sono state connesse correttamente, verificare nei campi del gruppo RETE se sono presenti tutti i dati. Se sono incompleti ricreare le connessioni di rete.
- se la rete è di tipo Gas verificare che i campi NM_TIPO_RETE degli oggetti interessati da quest'errore (tubazione e nodi terminali) abbiano lo stesso tipo.

-14845 - "Impossibile trovare 'NODO_ID' per nodo di fine"

Problema di connessioni tra gli oggetti appartenenti al Network Model. Le cause possono essere:

- le tubazioni non sono state connesse correttamente, verificare nei campi del gruppo RETE se sono presenti tutti i dati. Se sono incompleti ricreare le connessioni di rete.
- se la rete è di tipo Gas verificare che i campi NM_TIPO_RETE degli oggetti interessati da quest'errore (tubazione e nodi terminali) abbiano lo stesso tipo.

-19913 - "Non ha un valore valido"

Mancanza di un valore all'interno del campo del gruppo NM_Input

- inserire un valore nel campo evidenziato dal messaggio

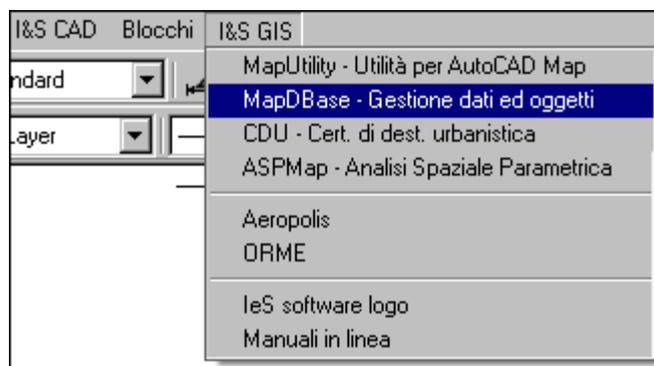
IDispatch error #3092

Si è cercato di ricalcolare i gruppi NM_Input o Output delle classi del Network Model, ma l'espressione di uno o più campi non è compatibile con SQL Server perché è stata modificata o inserita dall'utente. Modificare l'espressione

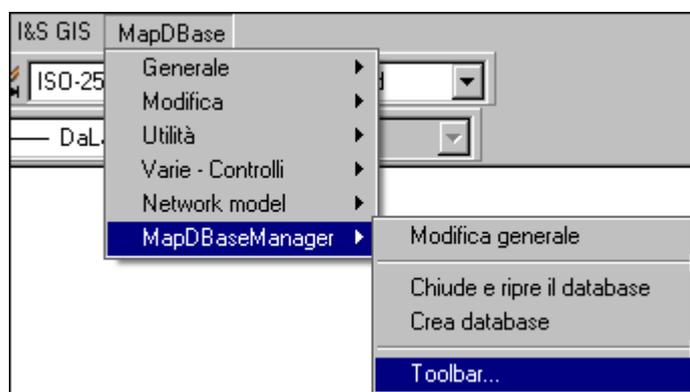
1.3.6 MapDBaseManager

Posizione del menu a tendina.

Per il caricamento del DBManager accedere al menu '*I&S GIS*' e cliccare su '*MapDBase - Gestione dati ed oggetti*':



Dal sottomenu MapDBase selezionare '*MapDBaseManager*' e successivamente '*Toolbar...*'



Toolbar



I comandi contenuti in questa barra degli strumenti permettono sostanzialmente la creazione e gestione della base dati e dei collegamenti tra tabelle e oggetti grafici del disegno.

1.3.6.1 Modifica generale



Nome Comando al Prompt: FDB_EDITDB

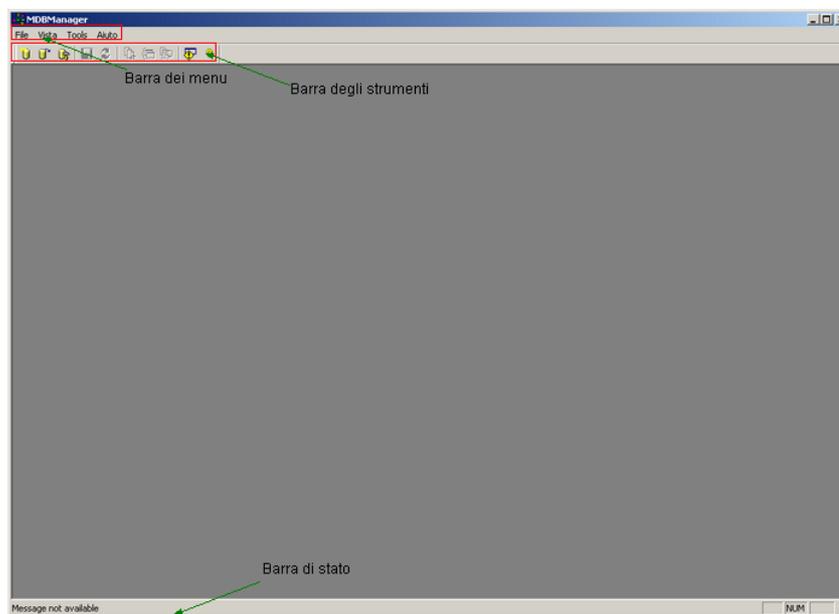
Aprire l' MDBManager che permette di **creare**, **associare** e **gestire** un DataBase e predisporlo all'archiviazione di documenti che si vogliono associare (DocCatalog) e/o alla gestione di elementi di una Rete (Network Model).

Se il database è stato creato in precedenza con MDBManager è possibile aprirlo anche con il comando **Apri database** dalla toolbar MDB-Generale.

1.3.6.1.1 MDB Manager

L'**MDB manager** permette di creare un nuovo progetto (**Crea DataBase**), aprire un database esistente (**Apri Database**) e gestire contemporaneamente più archivi alfanumerici per copiare tabelle e/o **classi di elementi** nel progetto corrente.

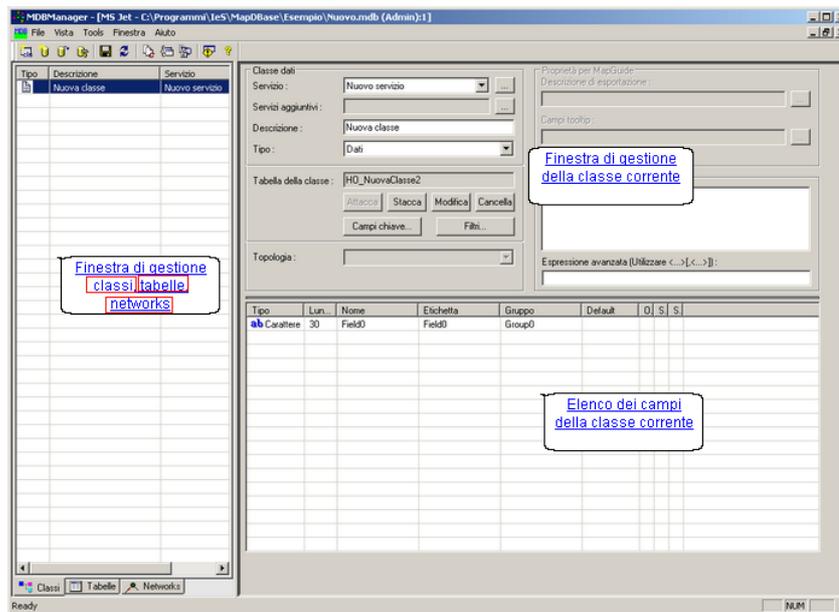
MDB Manager senza database collegato:



Barra degli strumenti

Barra dei menu

MDB Manager con database collegato:

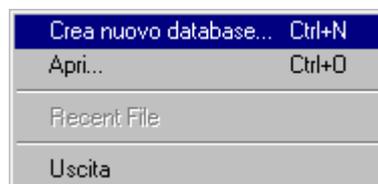


1.3.6.1.1.1 Menu MDBManager

File Vista Tools Finestra Aiuto

Menu File

I comandi di questo menu permettono la creazione di un nuovo database, di aprirne uno esistente e di visualizzare i file più recenti aperti (Recent file);



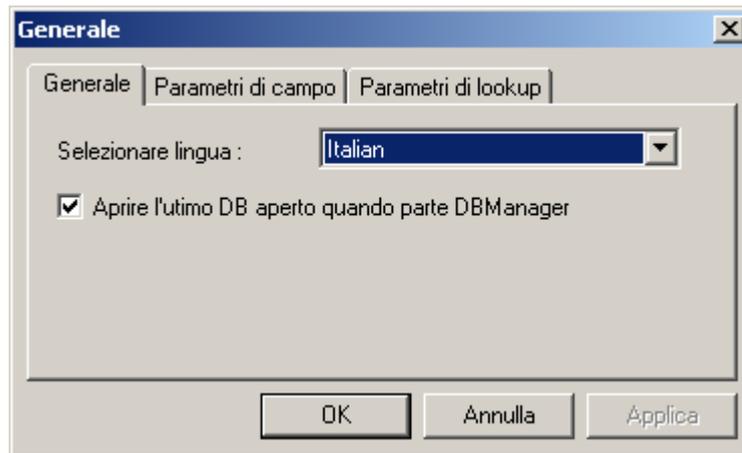
Menu Vista

Gestisce la visualizzazione del box;



Menu Tools

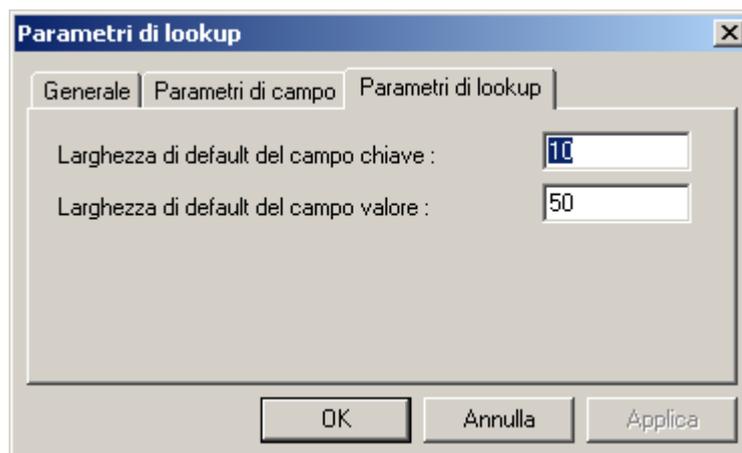
Nella sottomaschera *Generale* è possibile selezionare la lingua:



Nella sottomaschera *Parametri di campo* si possono scegliere i valori di default sul tipo, sul numero di decimali e dimensioni della stringa quando si crea un nuovo campo:



Nella sottomaschera *Parametri di lookup* invece si può agire sui valori di default del campo chiave e del campo valore della tabella di lookup:



1.3.6.1.2 Toolbar MDBManager



Permette la gestione e creazione delle classi (Insieme di elementi); **(visibile quando è collegato un database)**



Permette la creazione di un nuovo database



Aprire un DataBase esistente



Aprire il box di gestione (Importazione ed esportazione dati)



Salva le modifiche



Aggiorna i contenuti



Gestione delle costanti



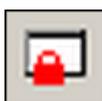
Gestione dei servizi



Gestione dei links



Procedure utente



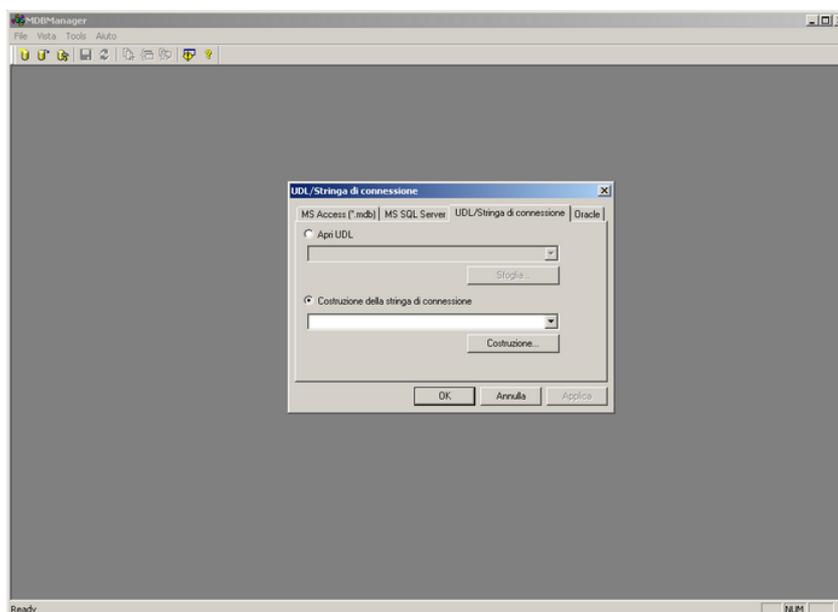
Security Manager (non abilitato)



Visualizza una maschera con gli eventuali errori e azioni di importazione.

1.3.6.1.2.1 Apri DataBase esistente

Il pulsante  visualizza un box simile a quello per la creazione di un database; in questo caso però permette la selezione di un DataBase esistente e già strutturato, la scelta del progetto può avvenire in maniera diretta con l'indicazione del file ma c'è anche la possibilità di collegare un DB selezionando una stringa di connessione UDL oppure (con una procedura guidata) costruirne una mediante l'individuazione del percorso di ricerca del database.

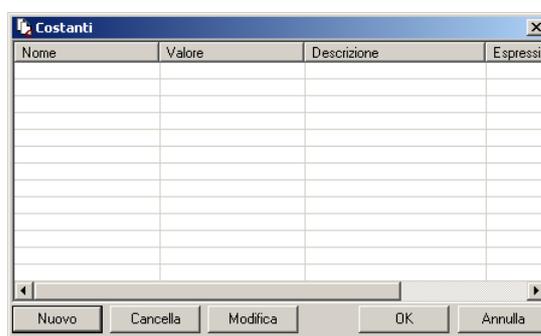


Il percorso di ricerca predefinito è quello dell'ultimo *.mdb aperto, quindi se esso si trovava sul cd cercherà in quella directory.

Con il pulsante **Opzioni**  (Toolbar MDB-Generale) vi è la possibilità di accedere all'interfaccia estesa che propone anche databases SQL.

1.3.6.1.2.2 Costanti

Con il pulsante  è possibile inserire o modificare dei valori numerici e memorizzarli all'interno del database. Di default è inserito il valore del PIGreco.

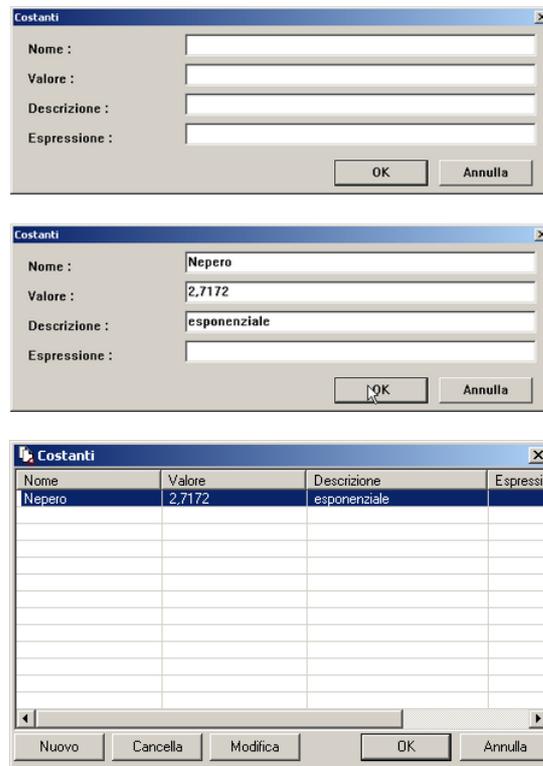


La "costante" può essere un valore fisso o il risultato di un'espressione SQL, se il nome della costante inizia per "auto" il valore verrà ricalcolato ad ogni apertura del DataBase.

Modifica...: Modifica i valori costanti inseriti.

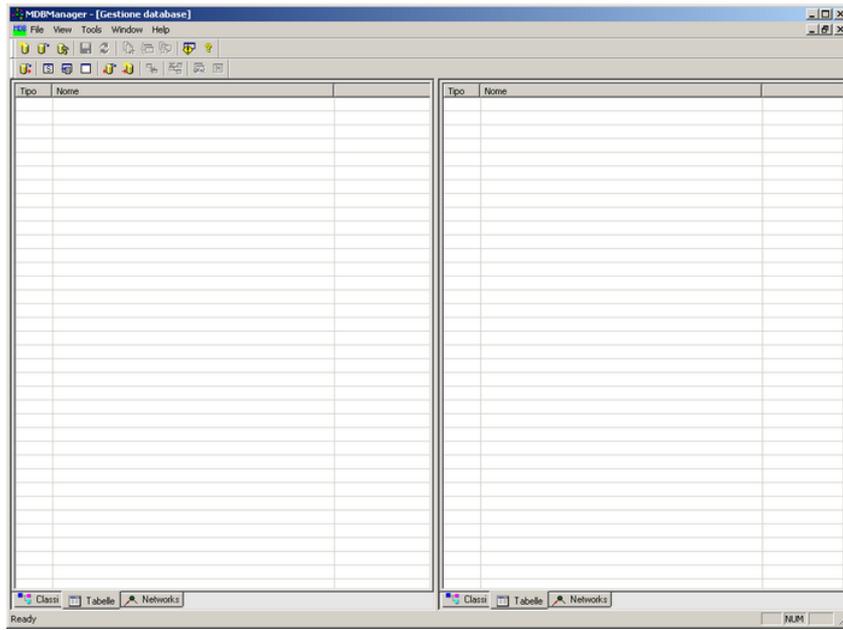
Nuovo...: consente di creare una nuovo valore costante.

Esempio:



1.3.6.1.2.3 Gestione Database

Il **MDB Manager** permette, attraverso il pulsante , la gestione contemporanea di due basi dati con la possibilità di importare dati. Nella finestra di sinistra viene visualizzato il database da cui si vogliono importare i dati, mentre nel box di destra il database di destinazione. Oltre a poter aprire un database esistente (**Apri Database**), è possibile anche crearne uno nuovo (**Crea DataBase**).





Aprire il database da cui esportare i dati.



Selezione tutte le tabelle di sistema (che compongono la struttura del progetto di MapDBase e sono contrassegnate dal prefisso \$\$).



Selezione tutte le tabelle di Look up (sono le tabelle utilizzate nel caso un campo contenga molte volte uno stesso 'valore' e necessita quindi di una tabella di supporto in cui sono elencati il codice e la descrizione di tale 'valore'. Esse sono codificate dal prefisso \$).



Selezione tutte le tabelle dati.



Aprire il database in cui importare i dati.



Crea un nuovo database strutturato in cui importare i dati.



Copia gli elementi selezionati da un database all'altro.



Crea la struttura (Tabelle \$\$) in un database che ne è privo.



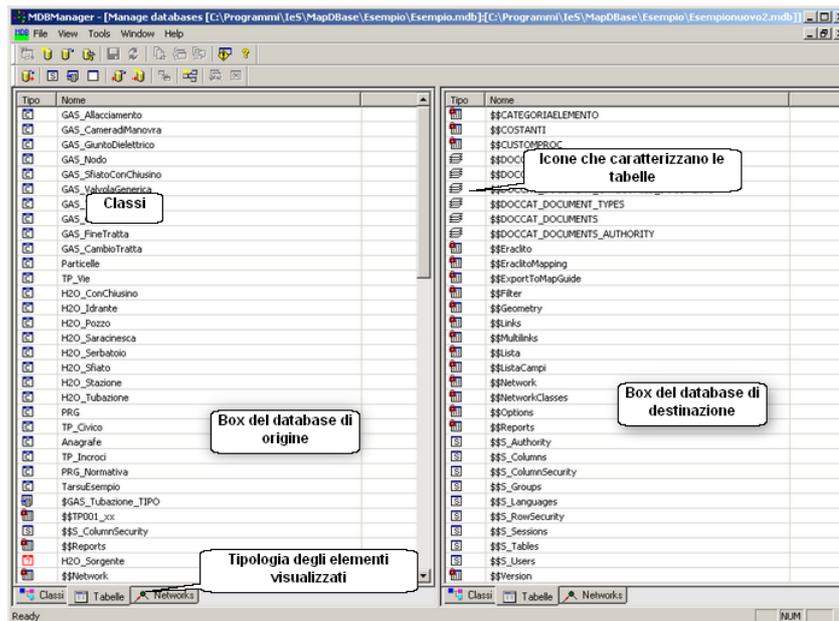
Cancella gli elementi selezionati.



Cancella i dati contenuti negli elementi selezionati.

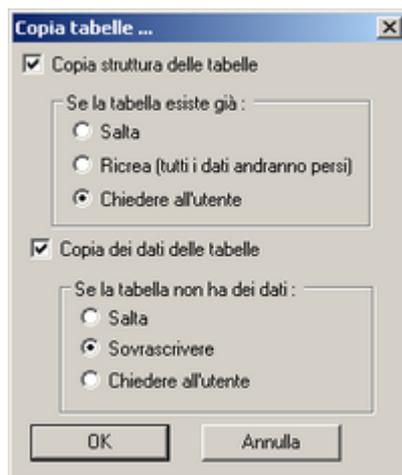
Con il pulsante  si seleziona nel box sinistro il database da cui esportare i dati, mentre in quello destro quello di destinazione .

Gli elementi selezionati (è possibile utilizzare i tasti SHIFT e CTRL) saranno copiati () nel progetto corrente (Box destro). È possibile effettuare una selezione rapida per le tabelle che si desidera copiare.



Tablelle

Una volta evidenziate le tabelle da importare nel database corrente aperto (creato), utilizzando il comando si apre il box 'Copia tabelle'.



Copia struttura delle tabelle:

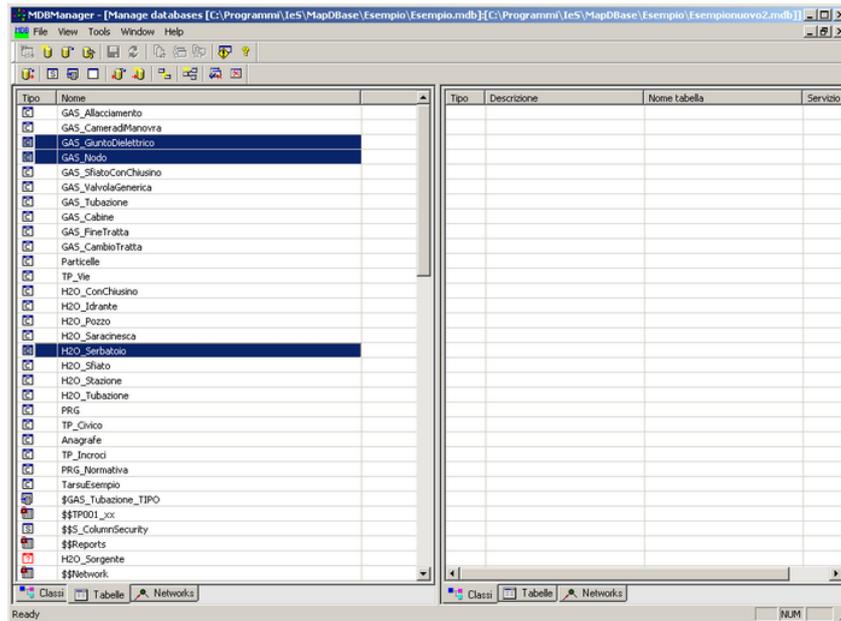
-se la tabella esiste già si ha la possibilità di non importarla in automatico (Salta), di ricrearla in automatico (Ricrea (Tutti i dati andranno persi)), o di chiedere conferma all'utente.

Copia dei dati delle tabelle:

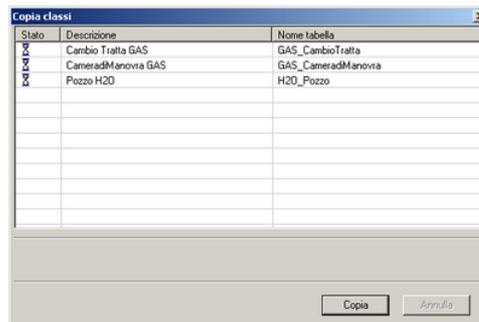
-se la tabella non ha dei dati si ha la possibilità di non importare i dati in automatico (Salta), di sovrascrivere in automatico (Sovrascrive), o di chiedere conferma all'utente.

Classi e Networks

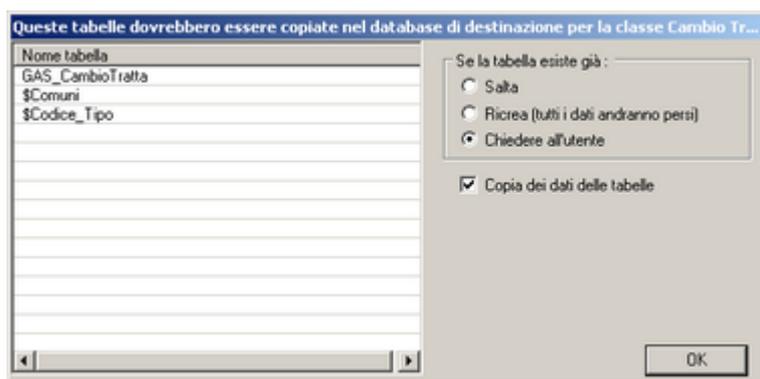
Importando una o più classi oltre alla tabella contenente i dati relativi, saranno copiate le eventuali tabelle collegate e la definizione della classe nelle tabelle di sistema. Si noti come nella colonna tipo siano evidenziate con un'icona la tipologia di classe (puntuale, dati, lineare, poligonale, ecc.).



Evidenziate le classi desiderate con il pulsante  si avvia la procedura di esportazione:



Il comando **Copia** si apre un box dove vengono proposte diverse opzioni per le tabelle dati e le eventuali tabelle di Look up:



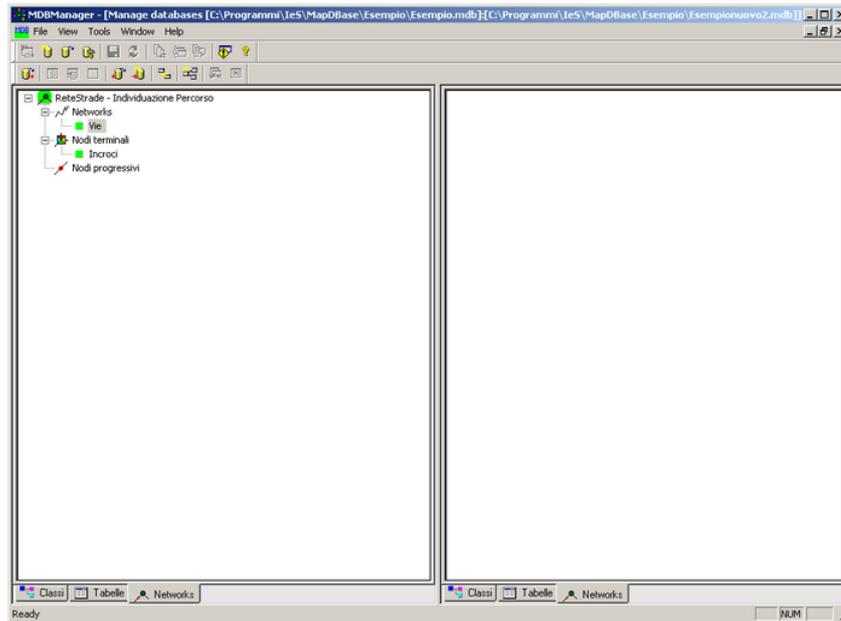
Se la tabella esiste già:

-possibilità di non importarle in automatico (Salta), di ricrearle in automatico (Ricrea), o di chiedere conferma all'utente.

Copia dei dati delle tabelle:

si abilita la copia anche dei dati delle tabelle.

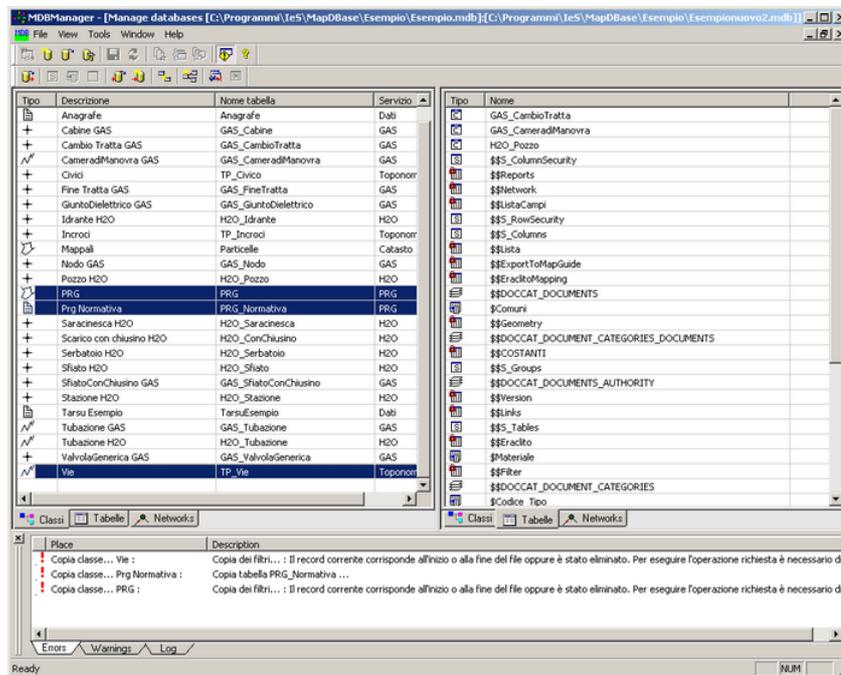
Nel caso delle Networks saranno copiati dati relativi alle classi di elementi che compongono la rete.



Se si seleziona la network con il pulsante  saranno copiate tutte le classi, e le tabelle ad esse collegate, che fanno parte della rete.

1.3.6.1.2.4 Report Bar

Il pulsante  crea un report delle azioni di importazione visualizzando possibili errori (**Errors**), allarmi (**Warnings**) ed un elenco delle azioni compiute (**Log**).



1.3.6.1.2.5 Classi

Classe: insieme di elementi omogenei.

È infatti possibile creare delle classi di tipo:

- PUNTUALE (es: pozzetti, civici, ecc.)
- LINEARE (es: vie, condotte, ecc.)
- POLIGONALE (es: mappa catastale, PRG, mappa geologica, ecc. <Topologie di Map>)
- MPOLYGON (gestisce elementi di tipo poligono <Mpolygon>)
- DATI (es: anagrafica, normativa, ecc. Si utilizzano soprattutto come link ad altre classi)
- ALTRI (Gestisce oggetti di tipo diverso (linee, punti, tratteggi ecc...))

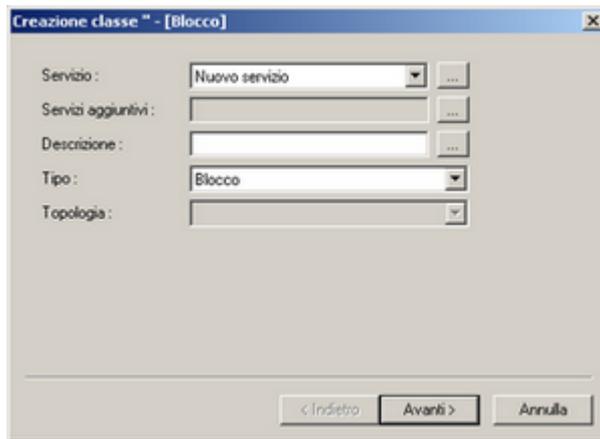
NB: L'utilizzo di questa particolare categoria è limitata fase di pubblicazione.

Le classi avranno comunque diverse caratteristiche in relazione al tipo secondo lo schema sottostante:

TIPO CLASSE	TIPI DI OGGETTI GRAFICI	CAMPI CHIAVE DISEGNO	CAMPI CHIAVE DATABASE
PUNTUALE	BLOCCHI	ATTRIBUTI DEI BLOCCHI	CAMPO/I TABELLA DATABASE
LINEARE	POLILINEE	TABELLA DATI OGGETTO - ESTESI	CAMPO/I TABELLA DATABASE
POLIGONALE	TOPOLOGIA POLIGONALE	ATTRIBUTI DEI BLOCCHI CENTROIDE	CAMPO/I TABELLA DATABASE
DATI	-	-	CAMPO/I TABELLA DATABASE
MPOLYGON	MPOLYGON	TABELLA DATI OGGETTO	CAMPO/I TABELLA DATABASE
ALTRI	OGGETTI DI TIPO DIVERSI	DATI OGGETTO - ESTESI	CAMPO/I TABELLA DATABASE

Se si desidera creare una classe grafica (non di tipo dati) è necessaria la presenza nel disegno dell'elemento a cui sarà collegata la tabella nel database;
per le classi tipo dati invece non sono necessari elementi grafici.

Il pulsante  permette la creazione delle classi, il cui procedimento è lo stesso qualsiasi sia la tipologia della stessa.



Servizio: si possono scegliere servizi esistenti dal menu a discesa oppure crearne uno nuovo cliccando sul pulsante (...);

Servizi aggiuntivi: è possibile associare la classe a più di un servizio;

Descrizione: Nome della nuova classe, può anche essere scelto dall'elenco delle tabelle dati presenti nel database e non ancora associate;

Tipo: tipologia degli oggetti appartenenti alla nuova classe;

Topologia: nome della topologia associata alla classe; (solo per classi di tipo poligonale);

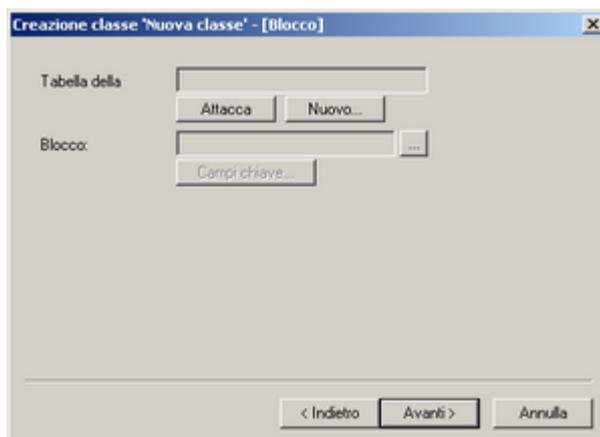
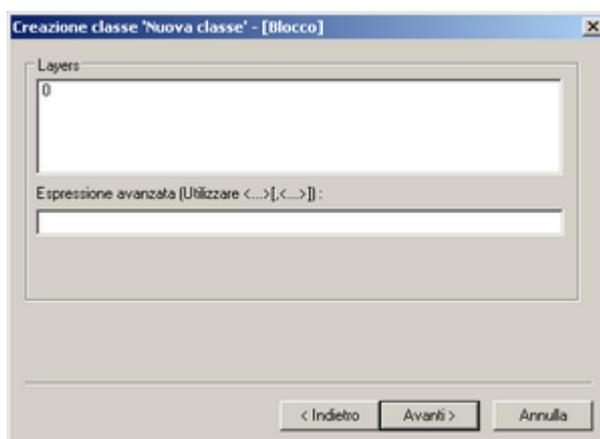


Tabella dati: nome della tabella del database che deve essere collegata agli elementi della classe attraverso i comandi **Attacca...** (se la tabella esiste già) o **Nuovo...**

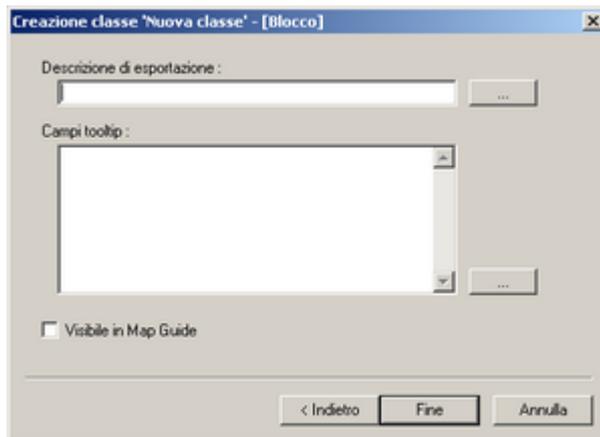
Blocco: Nome del blocco (o Tabella OD/XD) che individua gli elementi grafici. Per aggiungere un blocco cliccare con il pulsante destro del mouse.

Campi chiave: Tramite il pulsante (per le classi grafiche) si collega la tabella dati del database all'oggetto grafico (tabella OD polilinee, attributi blocco per le classi puntuali) attraverso due o più campi aventi lo stesso valore (Mapping). Il pulsante Crea chiave (per le classi dati) permette di scegliere uno o più campi da imporre come campi chiave (Primary key).



Layer: layer(s) nei quali sono stati inseriti gli oggetti della classe; cliccando con il pulsante destro del mouse si apre il box *Seleziona layer*

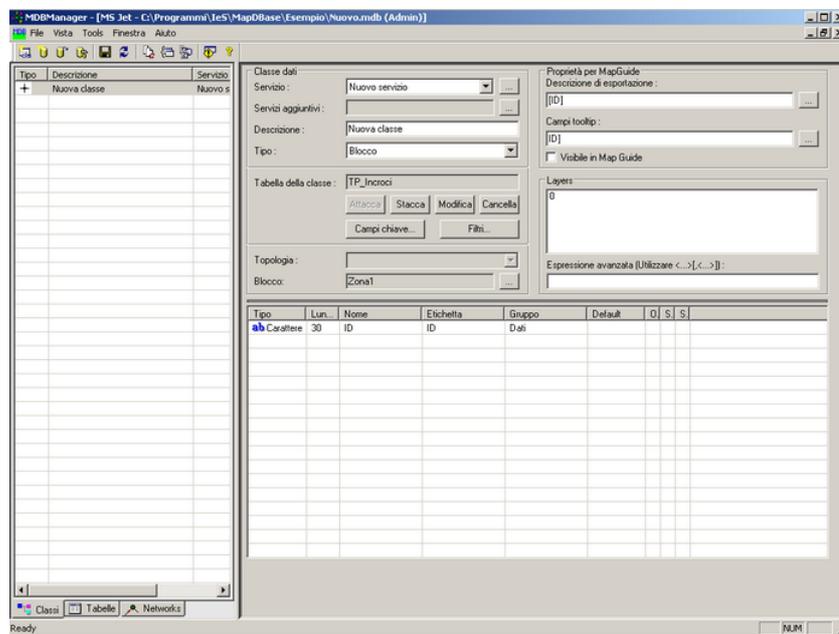
Espressione avanzata (opzionale): filtro avanzato per evidenziare un gruppo di layer.

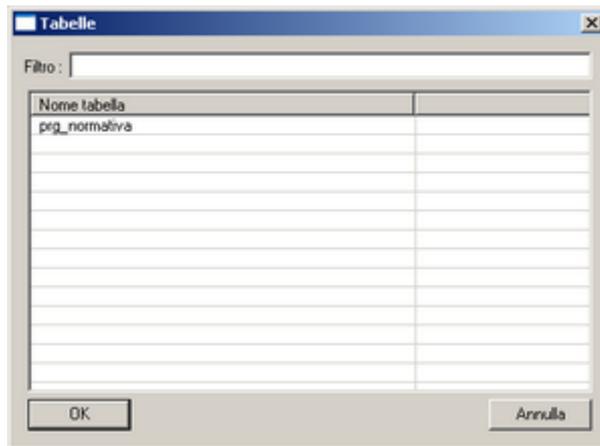


Descrizione Export: Il pulsante **modifica..** permette di scegliere quali e quanti campi utilizzare come descrizione dei singoli elementi visualizzati nella maschera dati dell'applicazione MapGuide.

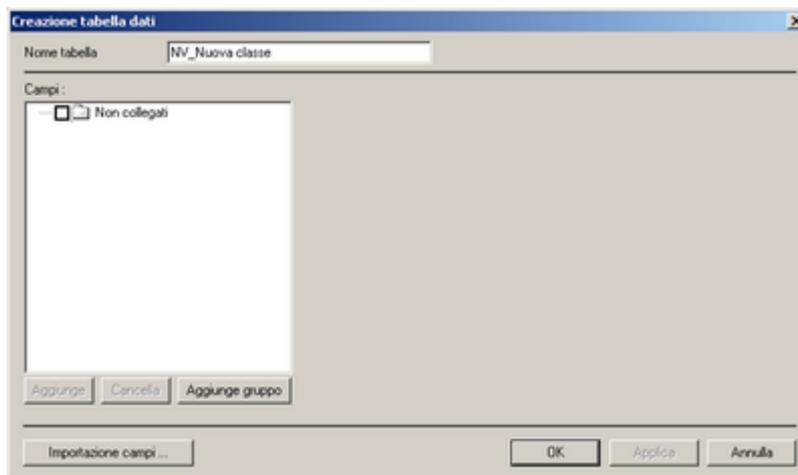
Campi tooltips: Il pulsante **modifica..** permette di scegliere quali e quanti campi utilizzare come "tooltips" nell'applicazione web. Il check box rende visibile la classe creata in MapGuide.

Come risultato si ottiene una finestra di gestione attraverso la quale si possono modificare o cancellare i dati delle varie classi:

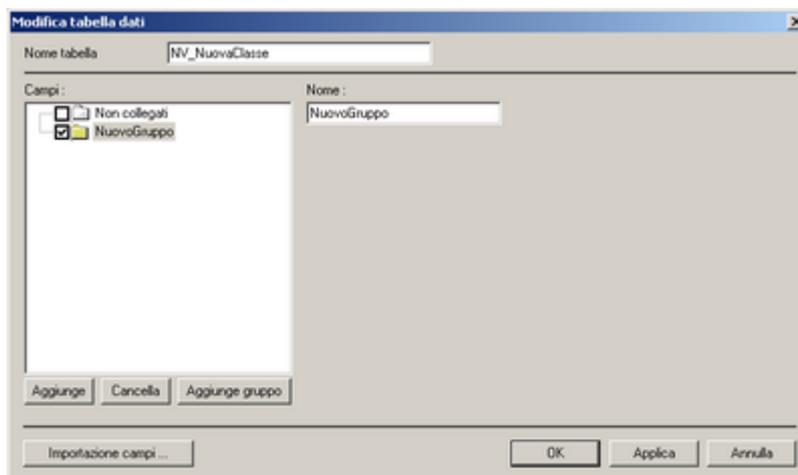




Attacca: si apre il box seguente dove vengono proposte tutte le tabelle del database non ancora utilizzate e disponibili per la creazione di una classe.



Crea: si apre un box attraverso il quale è possibile creare una nuova tabella.



Aggiunge: crea un nuovo campo che verrà memorizzato nella tabella dati. **(Per creare o importare un nuovo campo deve essere presente almeno un gruppo).**

Aggiunge Gruppo: permette di creare un insieme di campi che hanno caratteristiche comuni (questi possono essere inseriti nel gruppo semplicemente trascinandoli (drag & drop)). Consente di definire il gruppo di appartenenza del campo; viene utilizzato nella finestra Visualizza Dati come titolo in grassetto di una lista di campi.

Cancella: elimina il campo selezionato dalla tabella.

Sola Lettura (Locale): imposta il campo in sola lettura. Quest'opzione può essere impostata dopo l'inserimento dei dati, per evitare che i record vengano modificati.

Sola Lettura (Web): imposta il campo in sola lettura per l'esportazione in MapGuide. In questo modo l'utente predefinito "Demo" avrà solo diritti di visualizzazione non potrà modificare i valori dei campi tramite Explorer. L'utente Administrator avrà ovviamente sempre tutti i diritti.

Richiesto: imposta l'obbligo di inserire un valore nel campo al momento dell'inserimento dei dati.

Valore di default (opzionale): è possibile assegnare al campo valori predefiniti o calcolati.

Tabella di look-up (opzionale): il valore di un campo può essere scelto da un elenco (Combobox).

Formato di visualizzazione (opzionale): consente di scegliere un formato specifico per il campo selezionato.

E' possibile assegnare al campo valori predefiniti (*Autoincremento, valori numerici o stringhe generiche*), o che derivano da operazioni svolte su altri campi della tabella (*Calcolo, Calcolo SQL*) sulla base della tipologia del campo stesso:

Valori predefiniti in relazione alla **tipologia del campo**

	Carattere	Intero	Reale	Memo	DateTime	Time	Date	Documenti
Larghezza			X					
Altezza			X					
Profondità			X					
Posizione X			X					
Posizione Y			X					
Posizione Z			X					
Rotazione			X					
Scala X			X					
Scala Y			X					
Scala Z			X					
Autoincremento	X	X						
Nome blocco	X							
Calcolato	X	X	X					
Calcolato SQL	X	X	X	X	X	X	X	X

Il valore viene calcolato o ricalcolato ogni volta che si aggiorna il Database attraverso la **MDBaseView** (entrando in modifica e poi premendo il pulsante salva verranno ricalcolati i valori del record corrente). Esiste la possibilità di aggiornare tutti i campi calcolati di una classe attraverso il comando **Ricalcolo records** presente nella **Toolbar MDB-Utilità**.

Dimensioni geometriche

Questo gruppo di campi calcolati sono relativi alle caratteristiche geometriche o alla posizione degli oggetti grafici che costituiscono una classe:

Larghezza (<W>)

Altezza (<H>)

Profondità (<D>)

Posizione X (<X>)

Posizione Y (<Y>)

Posizione Z (<Z>)

Rotazione (<ROT>)

Scala X (<XSC>)

Scala Y (<YSC>)

Scala Z (<ZSC>)

Vari

Autoincremento (<INC>)

Questo valore viene normalmente utilizzato per i campi chiave. E' possibile aggiungere un prefisso e/o un postfisso: digitando, ad esempio, AM<INC>Z, il risultato sarà: AM001Z, AM002Z, AM003Z, ecc.

Nome del blocco (<BLK>)

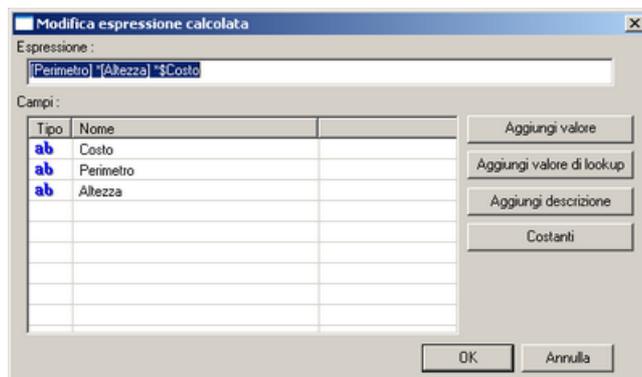
Riempi il campo con il nome del blocco (o dei blocchi) che caratterizza una classe puntuale.

Calcolato (<CAL>)

Si utilizza per fare operazioni semplici sulla classe corrente.

Esempio:

si supponga di avere i seguenti campi '*Perimetro*', '*Altezza*', '*PrezzoManoOpera*'; possiamo avere un campo calcolato che in automatico calcoli il costo (Il prezzo della mano d'opera ipuò indicare il costo dell'imbianchino + il materiale al metro e non sarà un campo ma un **valore fisso e/o una costante**) :



Aggiungi valore: aggiunge il valore del campo selezionato nella stringa 'Espressione';

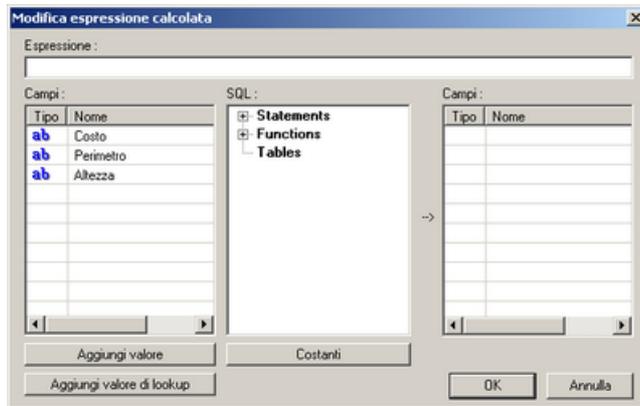
Aggiunge valore di lookup: aggiunge il codice del campo di lookup;

Aggiunge descrizione: aggiunge la descrizione del campo di lookup

Costanti: aggiunge all'espressione il valore di una costante. Ad esempio per il '*PrezzoPittura*' potrei utilizzare una costante

Calcolato SQL (<CALSQL>)

Si possono costruire campi calcolati molto complessi utilizzando espressioni tipiche del linguaggio SQL (Structured Query Language):



Espressione: casella di testo nella quale viene memorizzata la stringa SQL;

Campi (finestra sinistra): elenco dei campi della tabella collegata alla classe corrente;

SQL:

- **Statements:** elenco di istruzioni e espressioni SQL;
- **Functions:** elenco di funzioni SQL;
- **Tables:** elenco delle tabelle dati presenti nel database;

Campi (finestra destra): elenco dei campi relativi alla tabella selezionata nella finestra **SQL->Tables**

NB: Statements e Functions sono solo un aiuto alle creazioni di una stringa SQL formalmente corretta, funzioni ed istruzioni variano in base al tipo di database correlato, quelle inserite "funzionano" con tutti i DB che è possibile collegare.

Esempi

Si suppongano 3 tabelle:

- Tabella A - GAS Tubazione
- Tabella B - Stradario
- Tabella C - Lookup del campo circoscrizione della stradario

Nella tabella A in un campo nuovo desidero copiare la descrizione di un lookup (tabella C) della tabella B:

Questa è la stringa da inserire nella casella **Espressione**:

```
Select DESCRIZIONE from (SELECT
[$TP_Stradario_Circoscrizione].DESCRIZIONE AS DESCRIZIONE,
TP_Stradario.CIRCOSCR, TP_Stradario.COD_LUOGOP, TP_Stradario.ID_LUOGO
FROM TP_Stradario LEFT OUTER JOIN [$TP_Stradario_Circoscrizione]
ON TP_Stradario.CIRCOSCR = [$TP_Stradario_Circoscrizione].CODICE)T1
where '[-COD_LUOGOP]' = COD_LUOGOP and '[-ID_LUOGO]' = ID_LUOGO
```

```
Select Campo DESCRIZIONE della tabella di lookup from (SELECT [nome tabella di lookup
].DESCRIZIONE AS DESCRIZIONE, Nome Tabella B .Nome Campo a cui è collegato il lookup,
TP_Stradario.COD_LUOGOP, TP_Stradario.ID_LUOGO (campi chiave di collegamento tra tabelle
dati T abella B ) FROM Nome Tabella B LEFT OUTER JOIN [$Nome Tabella C]
ON Nome Tabella B .Nome Campo a cui è collegato il lookup= [$$Nome Tabella C].$Nome Campo
Codice della tabella C)T1
where '[Nome Campo di collegamento tra tabelle A e B della tabella A]' = Nome Campo di
```

collegamento tra tabelle A e B della tabella B and se le tabella hanno + campi chiave ripetere il testo dopo where

Valutatore di espressioni SQL:

La stringa sql inserita verrà 'analizzata' e modificata secondo i seguenti parametri:

Tutti i campi tra parentesi [] verranno sostituiti con il valore che quel campo assume nel record corrente.

Se il campo in questione è un lookup il meno (-) dentro le parentesi quadre vuol dire di prendere il codice altrimenti prende la descrizione.

Esempi di campi calcolati

NomeTabella	LabelCampo	LunghCamp o	TipoCampo	OrigineValori	Tipo
AltriOggetti	Calc1	4	FLOAT	\$PIGRECO	<CAL>
Tubazione	Sezione [cm2]	2	FLOAT	[Diameter]*[Diameter]*\$PIGRECO/4*(1/100)	<CAL>
Tubazione	DiameterId	2	FLOAT	[Diameter]	<CAL>
Tubazione	Quota strada da [m]	2	FLOAT	SELECT QS - [P_DA] FROM [CL_DA] WHERE ID=[CL_ID_DA]	<CALSQL>
Tubazione	Volume [m3]	2	FLOAT	[Lunghezza]*[Section]/10000	<CAL>
Tubazione	Lunghezza 3D [m]	2	FLOAT	sqrt(((Lunghezza*[Lunghezza])+(([QS_A]-[QS_DA])*([QS_A]-[QS_DA])))	<CAL>
Tubazione	Dif. di quota [m]	2	FLOAT	[QS_A]-[QS_DA]	<CAL>
Tubazione	Pendenza media [%]	2	FLOAT	[DiffQuota]/[LunghReale]*100.0	<CAL>
Tubazione	Quota strada a [m]	2	FLOAT	SELECT QS - [P_A] FROM [CL_A] WHERE ID=[CL_ID_A]	<CALSQL>
Pozzetti	Quota tubazione [m]	2	FLOAT	SELECT (([Progressiva] * [Pendenza] / 100.0) + [QS_DA]) FROM [CL] WHERE ID=[CL_ID]	<CALSQL>
Tubazione	Lunghezza 3D [m]	2	FLOAT	sqrt(((Lunghezza*[Lunghezza])+(([DiffQuota]*[DiffQuota])))	<CAL>
Tubazione	Dif. di quota [m]	2	FLOAT	[QS_A]-[QS_DA]	<CAL>
Tubazione	Pendenza media [%]	2	FLOAT	[DiffQuota]/[LunghReale]*100.0	<CAL>
Tubazione	Volume [m3]	2	FLOAT	[Lunghezza]*[Section]/10000	<CAL>
Tubazione	Quota strada da [m]	2	FLOAT	SELECT QS - [P_DA] FROM [CL_DA] WHERE ID=[CL_ID_DA]	<CALSQL>
Tubazione	Quota strada a [m]	2	FLOAT	SELECT QS - [P_A] FROM [CL_A] WHERE ID=[CL_ID_A]	<CALSQL>
Tubazione	DiameterId	2	FLOAT	[Diameter]	<CAL>
Tubazione	Sezione [cm2]	2	FLOAT	[Diameter]*[Diameter]*\$PIGRECO/4*(1/100)	<CAL>

Testo e spaziatura

Visualizzazione di testo e numeri

Per visualizzare il testo e i numeri di un campo, racchiudere i caratteri di testo tra virgolette doppie (" ") o farlo precedere da un solo carattere con una barra rovesciata (\). Inserire i caratteri nell'appropriata sezione dei codici di formato.

Digitare ad esempio il formato "**Positivo**" Xx #.##0; "**Negativo**" Yy -#.## 0 per visualizzare un valore reale positivo come *Positivo* Xx 10.020 o un valore negativo come *Negativo* Yy -10.020

Non è necessario racchiudere tra virgolette lo spazio e i caratteri - + / () : ! ^ & ' (segno di apice a sinistra) ¨ (segno di apice a destra) ~ { } = < > e il simbolo di valuta (£).

Cifre decimali e cifre significative

Per formattare numeri con virgole decimali, inserire in una sezione i segnaposto di cifra indicati di seguito. Un numero con più cifre a destra della virgola decimale di quanti siano i relativi segnaposto specificati nel formato verrà arrotondato al numero di decimali rappresentati dai segnaposto. Eventuali cifre eccedenti i segnaposto a sinistra della virgola decimale verranno comunque visualizzate. Se a sinistra della virgola decimale il formato contiene solo simboli di cancelletto (#), i numeri minori di uno inizieranno con una virgola decimale.

Il # visualizza solo le cifre significative e non gli zeri non significativi.

Lo 0 (zero) visualizza zeri non significativi per i numeri che presentano meno cifre di quanti siano gli zeri nel formato.

Separatore delle migliaia

Per visualizzare un punto come separatore delle migliaia o per scalare un numero di un multiplo di mille, è

necessario includere un punto (o virgola dipende dalle impostazioni) nel formato numerico.

Valuta, percentuali e numerazione scientifica

Simboli di valuta Per immettere uno dei seguenti simboli di valuta in un formato numerico, attivare BLOC NUM e digitare sul tastierino numerico il codice ANSI del simbolo di valuta.

Per visualizzare

1234.59 come 1234.6
8.9 come 8.900
0.631 come 0.6
12 come 12.0 e 1234.568 come 1234.57
11.5 come 11.50 e .21 come 0.21

Utilizzare questo codice

####.#
#.000
0.#
#.0#
#,###,###0.#0

Per visualizzare

12000 come 12.000
12000 come 12

Utilizzare questo codice

#,###
#,

Per immettere codice

¢
£
¥

Tasto ALT e digitare il

0162
0163
0165

Percentuale

Per visualizzare i numeri come percentuali di 100, inserire il simbolo di percentuale (%) nel formato numero. 0.08 verrà ad esempio visualizzato come 8% e 2.8 verrà visualizzato come 280%.

Per visualizzare

02567 come 25.67%

Utilizzare questo codice

##.#0%

Notazione scientifica

Per visualizzare i numeri in formato scientifico, utilizzare i codici esponenziali E-, E+, e- oppure e+ in una sezione. Se un formato contiene uno zero (0) oppure un simbolo di cancelletto (#) a destra di un codice di esponente, il numero verrà visualizzato in formato scientifico e verrà inserita una E oppure una e. Il numero di zeri o di simboli di cancelletto posti a destra di un codice determina il numero di cifre dell'esponente. I codici E- ed e- inseriscono un segno meno davanti agli esponenti negativi mentre i codici E+ ed e+ inseriscono un segno più davanti agli esponenti positivi oltre al segno meno davanti a quelli negativi.

Per visualizzare

987654 come 9.877E+05

Utilizzare questo codice

#####E+00

Date e ore

Giorni, mesi e anni

Il simbolo m posto immediatamente dopo il codice h o hh oppure immediatamente prima del codice ss comporta la visualizzazione dei minuti anziché del mese.

Ore, minuti e secondi

AM e PM Se il formato contiene **AM** o **PM**, l'ora si basa sul sistema orario a 12 ore, dove **AM** o **A** indicano le ore da mezzanotte a mezzogiorno e **PM** o **P** indicano le ore da mezzogiorno a mezzanotte. In caso contrario, l'ora si basa sul sistema orario a 24 ore. Il codice **m** o **mm** deve seguire immediatamente il codice **h** o **hh** o precedere immediatamente il codice **ss**, altrimenti verrà visualizzato il mese invece dei minuti.

0128**Per visualizzare**

Mesi come 1 -12
 Mesi come 01 -12
 Mesi come gen- dic
 Mesi come gennaio-dicembre
 Mesi con l'iniziale del mese
 Giorni come 1-31
 Giorni come 01-31
 Giorni come lun-dom
 Giorni come lunedì-domenica
 Anni come 00- 99
 Anni come 1900-9999
 14 Gennaio 2001, Martedì

Utilizzare questo codice

m
 mm
 mmm
 mmmm
 mmmmm
 d
 dd
 ddd
 dddd
 yy
 yyyy
 dd mmmm yyyy, dddd

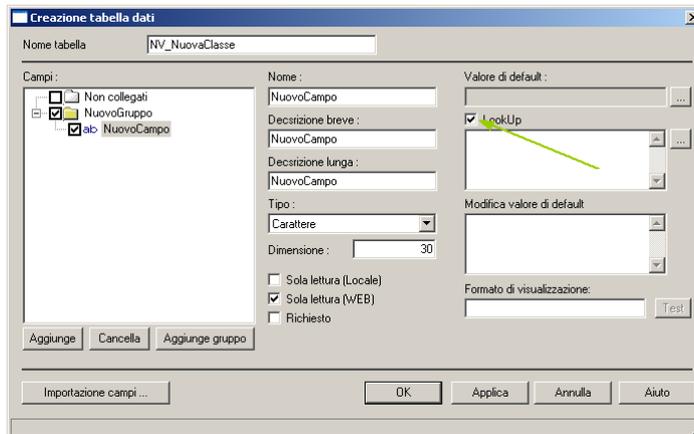
Per visualizzare Utilizzare questo codice

Ore come 0- 23
 Ore come 00-23
 Minuti come 0 -59
 Minuti come 00 -59
 Secondi come 0 -59
 Secondi come 00 -59
 Ore come 4 AM
 Ore come 4.36 PM
 Ore come 4.36.03 P
 Tempo trascorso in ore. Ad esempio, 25.02
 Tempo trascorso in minuti. Ad esempio, 63.46
 Tempo trascorso in secondi
 Centesimi di secondo

H
 hh
 m
 mm
 s
 ss
 h AM/PM
 h.mm AM/PM
 h.mm.ss A/P
 [h].mm
 [mm].ss
 [ss]
 h.mm.ss,00

I campi di LookUp vincolano l'utilizzatore a scegliere da una lista di valori predefinita, tabelle di LookUp contenenti almeno due campi (Codice, Descrizione), evitando così eventuali errori o ripetizioni nella tabella e mantenendo l'univocità del dato.

Attivando il check, il campo selezionato sarà un "Campo a scelta fissa", cioè si potranno inserire solo determinati valori:



LookUp: Apre il box costruttore di query per i campi di LookUp

Modifica valore di: esegue un 'filtro' sulla tabella di lookUp in base al valore di un qualsiasi campo della tabella dati:

Esempio:

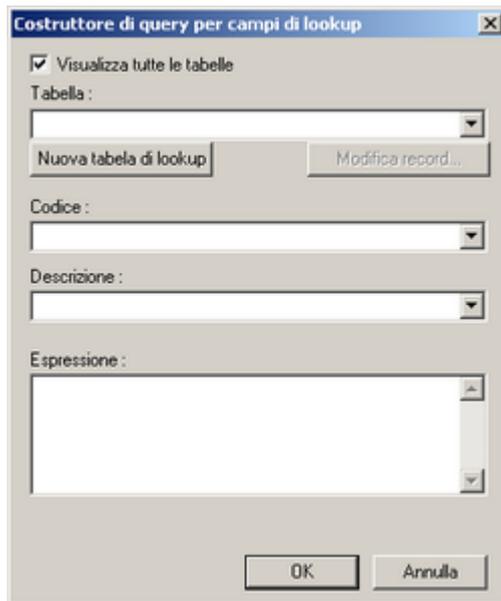
Tabella di LookUp : \$Vie (CodeVia, DescVia, Comune);
Tabella dati :Via (CodeCom, NomeVia ecc.)

In base alla relazione (uguaglianza) esistente tra il campo 'Comune' (tabella di LookUp) e il campo 'CodeCom' (tabella dati), viene eseguito un filtro sui record della tabella di LookUp.

```
SELECT [CodeVie] AS
CODICE, [DescVia] AS
DESCRIZIONE FROM [$Vie]
where [Comune] = [*CodCom]
```

(l'asterisco * significa di considerare solo i record con valori uguali nella tabella di Lookup)

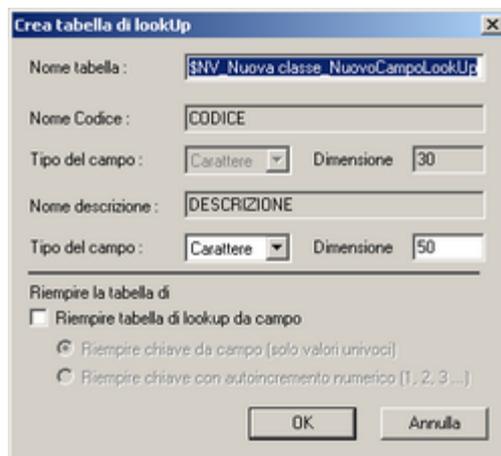
Non è necessario che il primo carattere del nome delle tabelle di LookUp sia sempre \$, infatti il check 'Visualizza tutte le tabelle' consente di utilizzare qualsiasi tabelle del database compatibilmente con il tipo di dati contenuti. Selezionando l'opzione Campo LookUp, saranno rese attive anche le caselle seguenti, in cui è possibile scegliere la tabella di LookUp, il campo chiave e la descrizione.



Se è già stata creata, è sufficiente sceglierla tra le esistenti, altrimenti cliccare il pulsante:

Nuova tabella di lookup. In questo caso non è necessario anteporre il carattere \$ al nome della tabella, perché sarà aggiunto automaticamente, premendo poi sul pulsante

Modifica tabella è possibile indicare le descrizioni dei valori o modificare quelli esistenti. Quest'operazione è possibile anche durante l'inserimento dei dati.



Il nome della tabella viene composto di default in questo modo: "\$_'Nome della classe'_'Nome del campo'" (non è comunque obbligatorio).

Nome Codice, Tipo di campo e Nome Descrizione vengono attribuiti automaticamente in base ai valori del campo di Look Up.

Si possono invece scegliere il **Tipo di campo** e la **Dimensione** del campo Descrizione

Disabilitazione della modifica di un campo

E' possibile disabilitare la modifica del valore di un campo in base al valore letto in un campo di lookup della stessa tabella dati.

Procedura

1. Nella tabella di lookup utilizzata per il controllo aggiungere un campo di tipo memo con nome 'DISABLED_FIELDS'.

2. Il nuovo campo creato dovrà contenere una espressione XML che disabiliti i gruppi/campi desiderati. Dato che una tabella di lookup può essere utilizzata da più classi, è necessario anche indicare il codice (CodificaElemento) della classe a cui applicare la disabilitazione dei campi. La sintassi XML è la seguente:

```
<Disabled>
  <Class Id="<CodificaElemento>">
    <Group Name="<Nome gruppo>" />
    <Group Name="<Nome gruppo>" />
    <Field Name="<Nome campo>" />
  </Class>
</Disabled>
```

```

    <Field Name="<Nome campo>" />
  </Class>
  <Class Id="<CodificaElemento>">
    ...
  </Class>
  ...
</Disabled>

```

3. Per attivare questa funzionalità si dovrà modificare l'espressione del campo di lookup. Nella sintassi modificare :

```

SELECT [CODICE] AS CODICE,
[DESCRIZIONE] AS DESCRIZIONE
FROM [<Nome tabella di lookup>]

```

con la stringa:

```

SELECT [CODICE] AS CODICE,
[DESCRIZIONE] AS DESCRIZIONE,
[DISABLED_FIELDS] AS DISABLED_FIELDS
FROM [<Nome tabella di lookup>]

```

Esempio:

Tabella di LookUp:

	CODICE	DESCRIZIONE	DISABLED_FIELDS
▶	01	A	<Disabled><Class Id="NV002"><Field Name="Field2"/></Class><Class Id="NV001"><Field Name="Field2"/></Class></Disabled>
	02	B	
	03	C	
	04	D	
*			

Il campo DISABLED_FIELDS dovrà contenere una espressione XML che disabiliti i gruppi/campi desiderati. Dato che una tabella di lookup può essere utilizzata da più classi, è necessario anche indicare il codice (CodificaElemento) della classe a cui applicare la disabilitazione dei campi.

Tabella dati:

	Field0	Field1	Field2
10	01		esempio1
11	03		esempio2
12	04		esempio3
13	02		esempio4
14	01		esempio5
15	01		esempio6

In questa tabella dati verrà disabilitata la possibilità di modifica per il campo 'Field2' per i quali i valori del campo 'Field1' è **01**.

La modifica è visibile nella FlyDBView dove il campo disabilitato può essere evidenziato anche mediante un colore (Pulsante **Opzioni**  - toolbar MDB-GENERALE)

CLASSI LINEARI O MULTIPOLIGONO O ALTRI

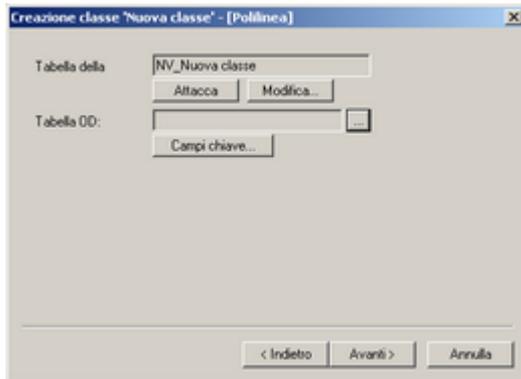
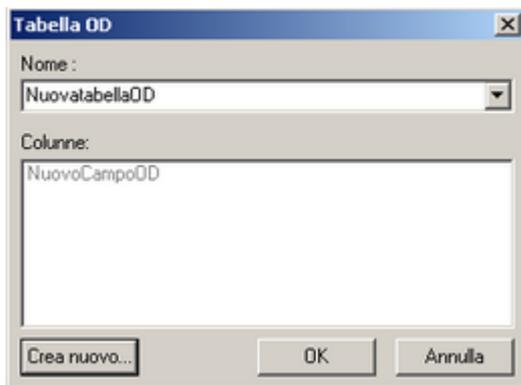


Tabella OD: cliccando su (...) si può selezionare il nome della tabella OD da utilizzare. (cioè della tabella che contiene le informazioni relative agli oggetti grafici presenti nel disegno).

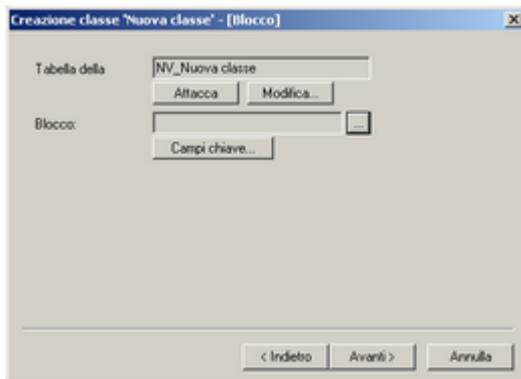


Nome: il menu a discesa fornisce l'elenco delle tabelle OD presenti nel disegno.

Colonne: elenco dei campi presenti nella tabella OD scelta.

Crea nuovo...: permette la creazione di una nuova tabella OD. Cliccando con il pulsante destro all'interno del box bianco è possibile inserire nuove colonne.

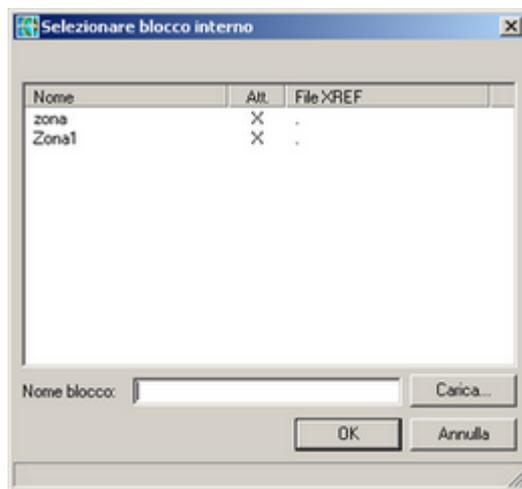
CLASSI POLIGONALI O PUNTUALI



Blocco: cliccando su (...) si può selezionare il nome del blocco da utilizzare (elemento utilizzato per caratterizzare i centroidi e i punti).



Cliccando con il pulsante destro è possibile selezionare uno o più blocchi presenti nel disegno.

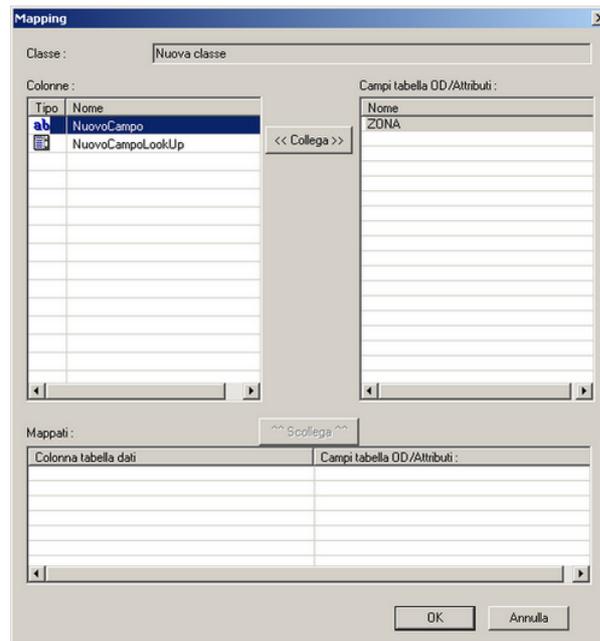


Nome blocco: se il blocco esiste nel disegno (blocco interno) verrà visualizzato nell'elenco.

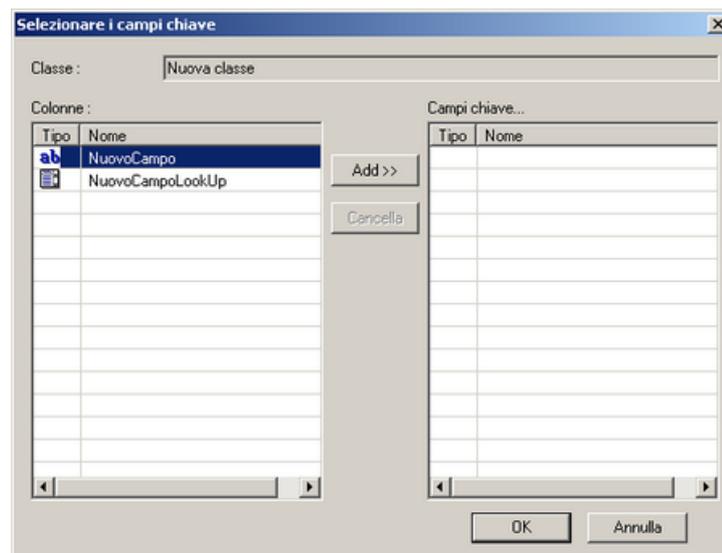
Carica...: permette di caricare un blocco esterno.

I campi chiave (che possono essere uno o più) sono quelli i cui valori, nel loro complesso, identificano univocamente **un** record della tabella: per una casa potrebbe essere il numero civico (codice via, numero civico, codice comune, etc.). Per i campi chiave è necessario usare dei campi stringa, la lunghezza ed l'eventuale prefisso si assegneranno di volta in volta in base al numero totale degli oggetti da codificare, normalmente 5 -10 caratteri sono sufficienti alla gestione di una classe inoltre è consigliabile indicare un prefisso alfabetico (serve a "ricordare" il "tipo" di oggetto, quella numerica è spesso un progressivo).

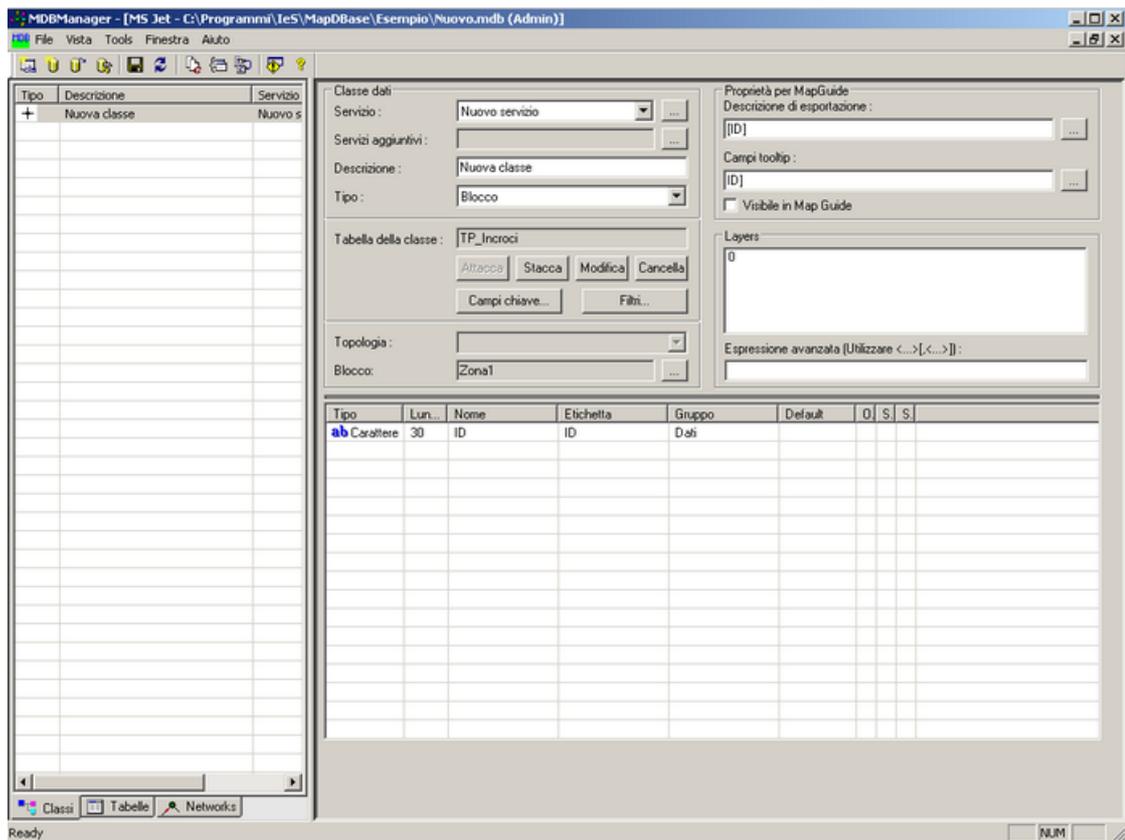
Tramite il pulsante **Mapping** (per le classi grafiche) si collega la tabella dati del database all'oggetto grafico (tabella OD polilinee e mpolygon, attributi blocco per le classi puntuali e poligonali) attraverso due o più campi aventi lo stesso valore:



per le classi dati permette di scegliere uno o più campi da imporre come campi chiave (Primarykey):



Nella parte destra della finestra di gestione sono visualizzate tutte le classi presenti nel database. Selezionandone una appariranno tutte le informazioni relative alla classe stessa (nome della tabella dati associata, tipo, layers, ecc.).



In questo riquadro sono contenute tutte le informazioni relative alla classe selezionata ed alla sua gestione:

Classe dati

Servizio : Nuovo servizio

Servizi aggiuntivi :

Descrizione : Nuova classe

Tipo : Blocco

Tabella della classe : PRG_Normativa

Attacca Stacca Modifica Cancella

Campi chiave... Filtri...

Topologia :

Blocco : Zona1

Servizio: si possono scegliere servizi esistenti dal menu a discesa oppure crearne uno nuovo cliccando sul pulsante (...);

Servizi aggiuntivi: è possibile associare la classe a più di un servizio;

Descrizione: nome della nuova classe

Tipo: tipo degli oggetti appartenenti alla nuova classe;

Tabella della classe: visualizza il nome della tabella associata.

Stacca/Attacca: permette di staccare/attaccare una tabella dati dalla classe.

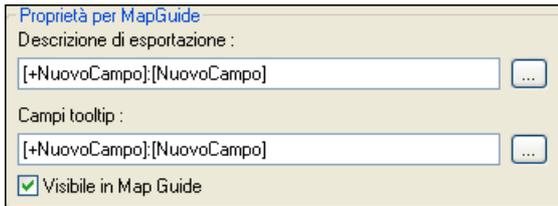
Modifica: Apre la tabella dati in modalità modifica.

Cancella: elimina la tabella.

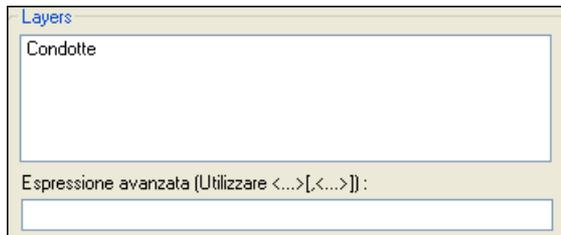
Campi chiave: tramite il pulsante (per le classi grafiche) si collega la tabella dati del database all'oggetto grafico (tabella OD polilinee, attributi blocco per le classi puntuali) attraverso due o più campi aventi lo stesso valore (Mapping). Il pulsante (per le classi dati) permette di scegliere uno o più campi da imporre come campi chiave (Primary key).

Filtri: attraverso questo comando si gestiscono i filtri sugli elementi della classe corrente (visibili ed editabili anche dalla FlyDBView).

Topologia: nome della topologia associata alla classe; (solo per classi di tipo poligonale)



In questo box si inseriscono i parametri per la pubblicazione (Vedi barra degli strumenti **MDB-Utilità** --> Esporta a MapGuide)



Nel primo riquadro sono elencati i layers nei quali sono disegnati gli elementi della classe;

Nel secondo possono essere inserite eventuali espressioni avanzate che caratterizzano gruppi di layer (ad esempio 'MDB_*' significa di considerare tutti i layer il cui nome è caratterizzato da *MDB_NomeLayer*)

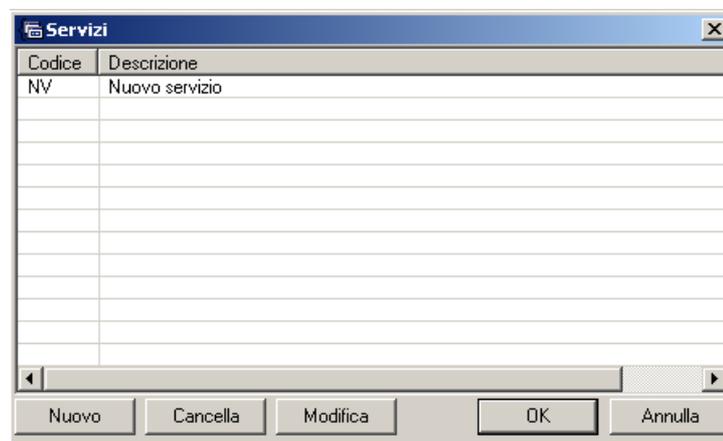
Creazione di una classe

Creazione di un servizio

Servizio: insieme di classi che hanno caratteristiche comuni.

Servizi

Questo comando permette la gestione dei servizi:

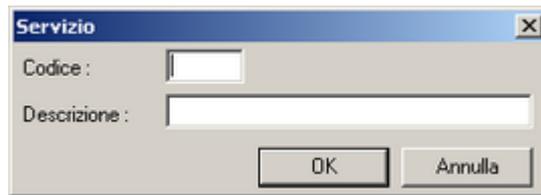


Codice	Descrizione
NV	Nuovo servizio

Nuovo: Apre la finestra che permette la creazione di un nuovo servizio;

Modifica: Modifica un servizio esistente;

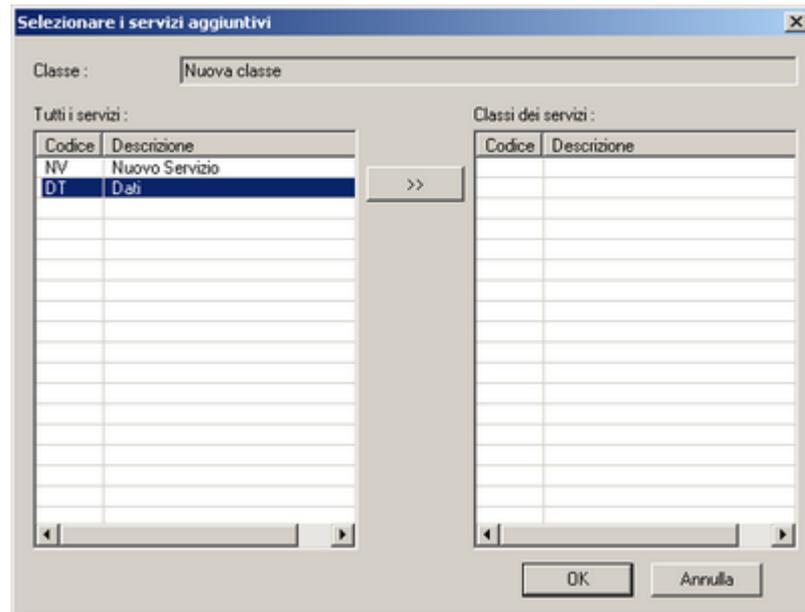
Cancella: Cancella un servizio esistente.



E' importante che ogni servizio abbia il codice (**due caratteri maiuscoli**).

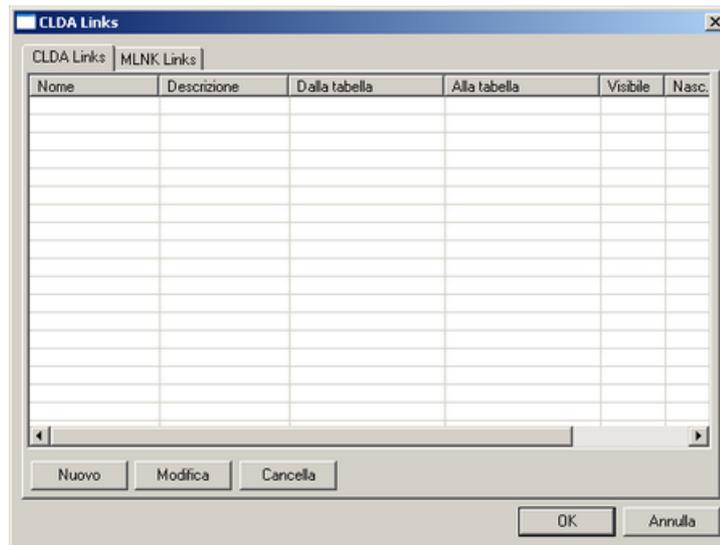
Servizi aggiuntivi

Attraverso questo box si può associare una classe a più di un servizio:



Codice	Descrizione
NV	Nuovo Servizio
DT	Dati

Il pulsante  apre il box per la gestione dei Links dà la possibilità di creare, modificare o cancellare collegamenti (Links) tra tabelle attraverso uno o più campi aventi lo stesso valore. I links creati verranno automaticamente visualizzati nella **MapDBView** con la possibilità di modificare i dati.



Nuovo: Apre la finestra che permette la creazione di un nuovo link;

Modifica: Modifica un link esistente;

Cancella: Cancella un link esistente.

Nome Link: assegna il nome al link;

Descrizione: breve descrizione del link;

Dalla tabella: tabella di origine;

Alla tabella: tabella di destinazione (che verrà collegata);

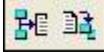
Layer (opzionale): viene abilitato nel caso di Multi link;

Filtro (opzionale): filtro sugli oggetti della tabella di destinazione da collegare in base a determinati valori viceversa dei campi.

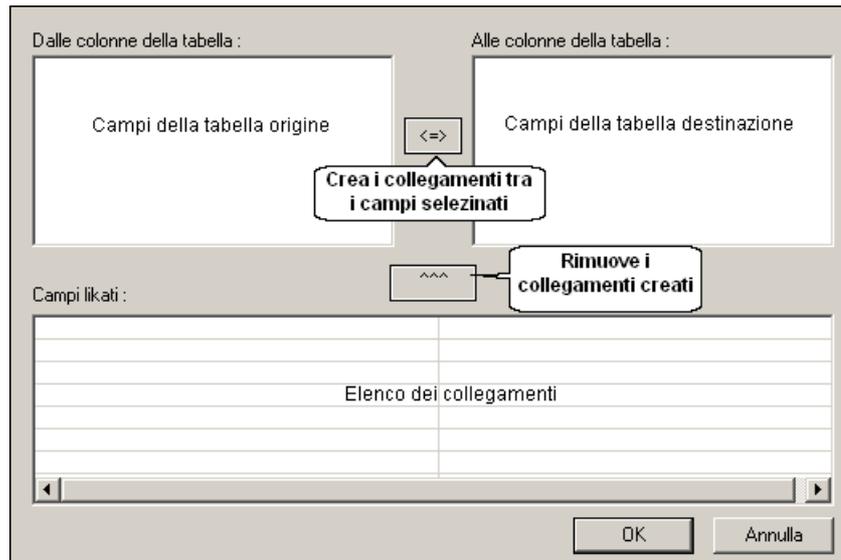
Visibile: rende il link visibile

Nasconde se vuoto: nasconde il link se non contiene dati.

Copia abilitata: Se i collegamenti hanno il check "copia abilitata",

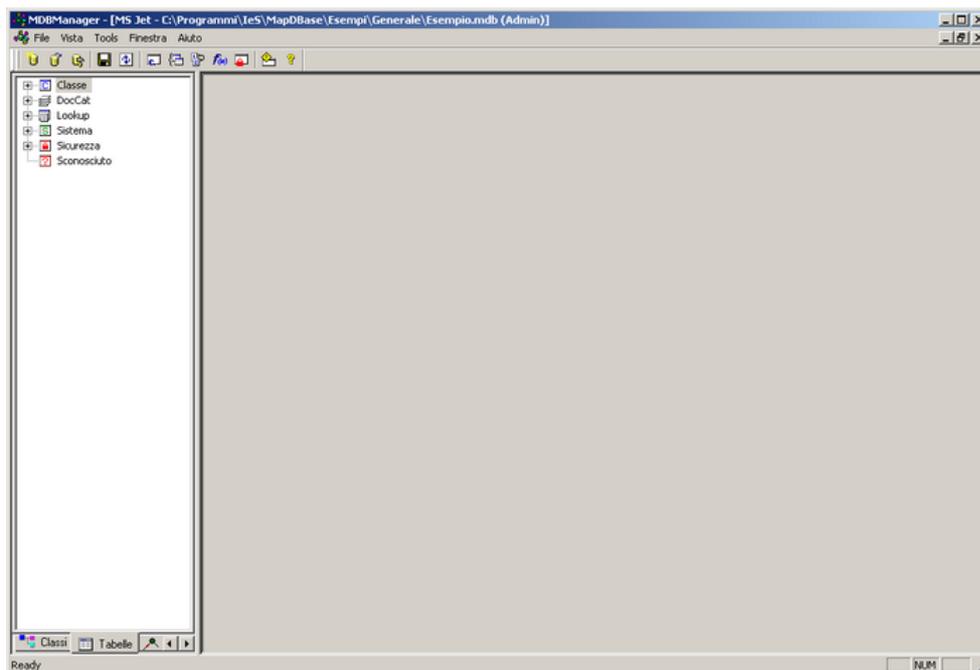
premendo  (Toolbar **MDB-Modifica**) sarà possibile copiare il valore dell'oggetto/i selezionato/i nel campo/i dell'elemento corrente in cui è stato definito il collegamento e viceversa.

MultiLink: permette il collegamento tipo "molti a molti".



1.3.6.1.2.6 Tabelle

Se viene selezionata scheda Tabelle, nella finestra di gestione destra apparirà una lista di tutte le tabelle presenti nel database raggruppate per tipo con la possibilità di visualizzare i dati.



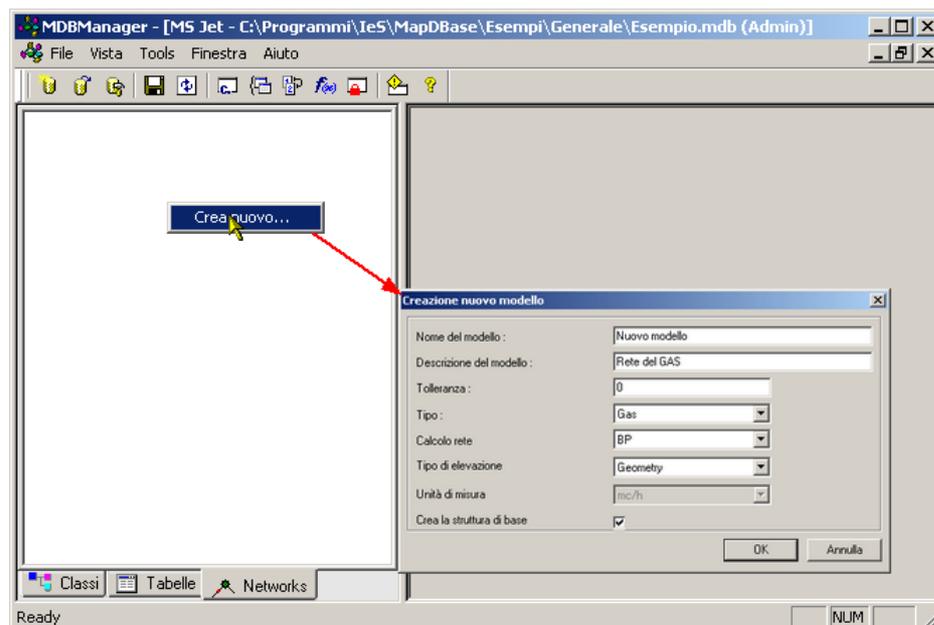
1.3.6.1.2.7 Networks

Questa funzionalità permette la completa gestione delle relazioni e connessioni di oggetti lineari e puntuali appartenenti ad una rete tecnologica. I dati elaborati vengono memorizzati all'interno del database con la possibilità di essere esportati in un altro database attraverso il box di gestione del database. Le informazioni che il network model fornisce sono relative soprattutto alle relazioni esistenti tra i vari elementi della rete ed alla loro gestione. Una rete è formata da elementi puntuali e lineari; per questo devono essere create almeno due classi: una rappresenterà i **nodi** (chiusini, valvole, pozzetti, sfioratori, cabine elettriche, incroci, ecc.), l'altra i **rami** (assi stradali, cavi elettrici, condotte gas, condotte acqua, fognature, cavi telefonici). Oltre alla classe puntuale (obbligatoria) che rappresenterà i **nodi terminali** (che interrompono la rete), ve ne può essere un'altra che

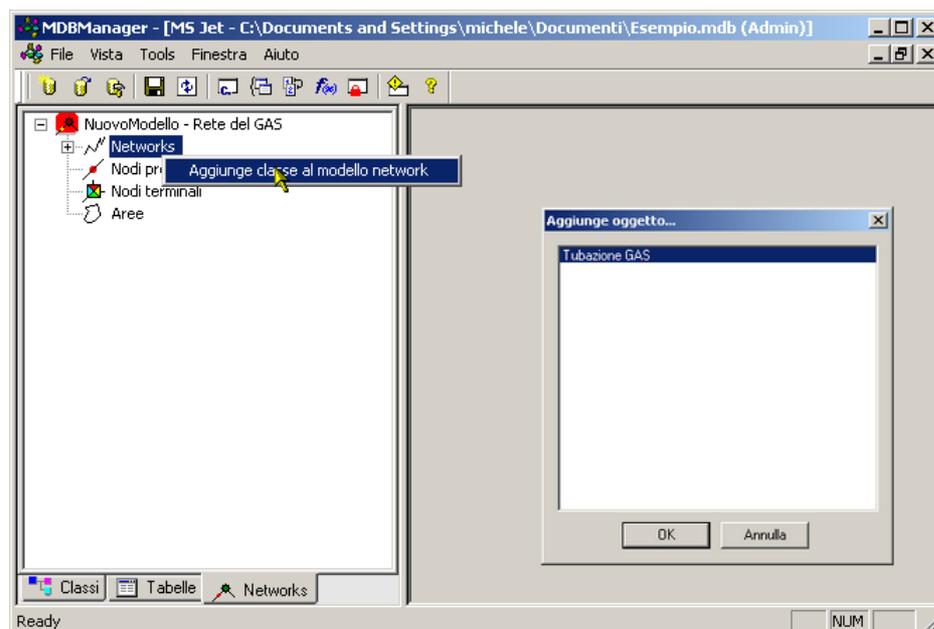
rappresenterà i **nodi progressivi** (che **non** interrompono la rete).

Creazione di un network model

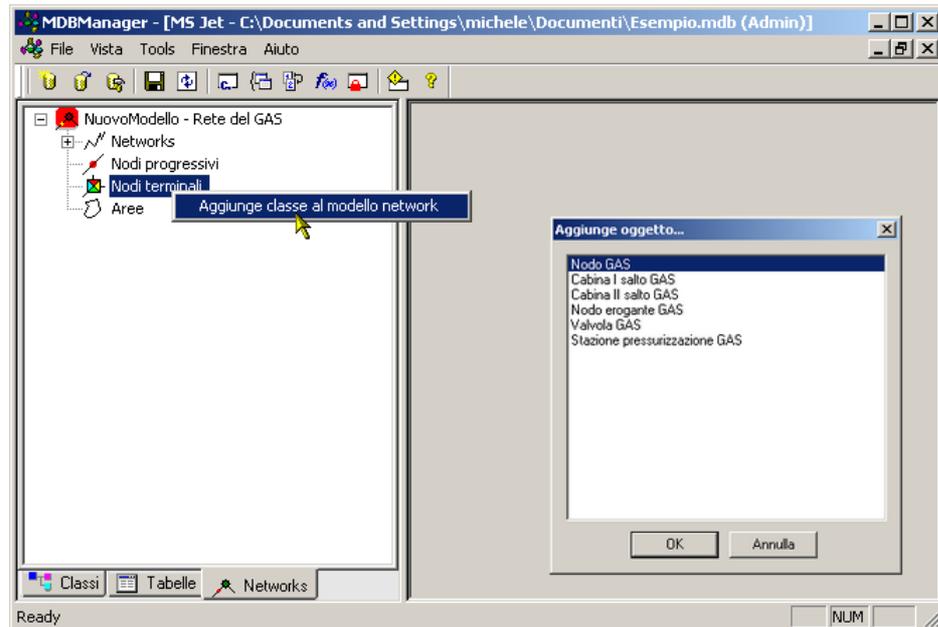
1. Creare una classe puntuale ed una classe lineare.
2. Selezionare il controllo 'Networks' (In basso), cliccare sul bianco con il pulsante destro del mouse e scegliere 'Crea nuovo...'; digitare il nome della rete, una breve descrizione e la tolleranza (la tolleranza si riferisce alla lunghezza del raggio del cerchio utilizzato per individuare i nodi lungo il percorso dei rami della rete, valori bassi di tolleranza significano un raggio di controllo piccolo e quindi minori possibilità di errori e ambiguità):



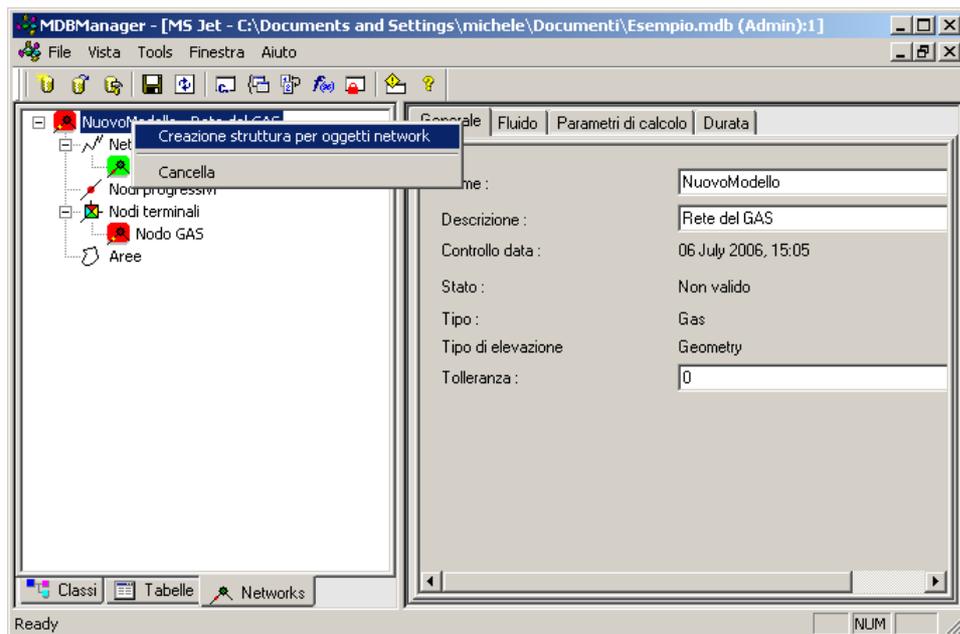
3. Cliccare su networks per scegliere la classe che rappresenterà i rami della rete:



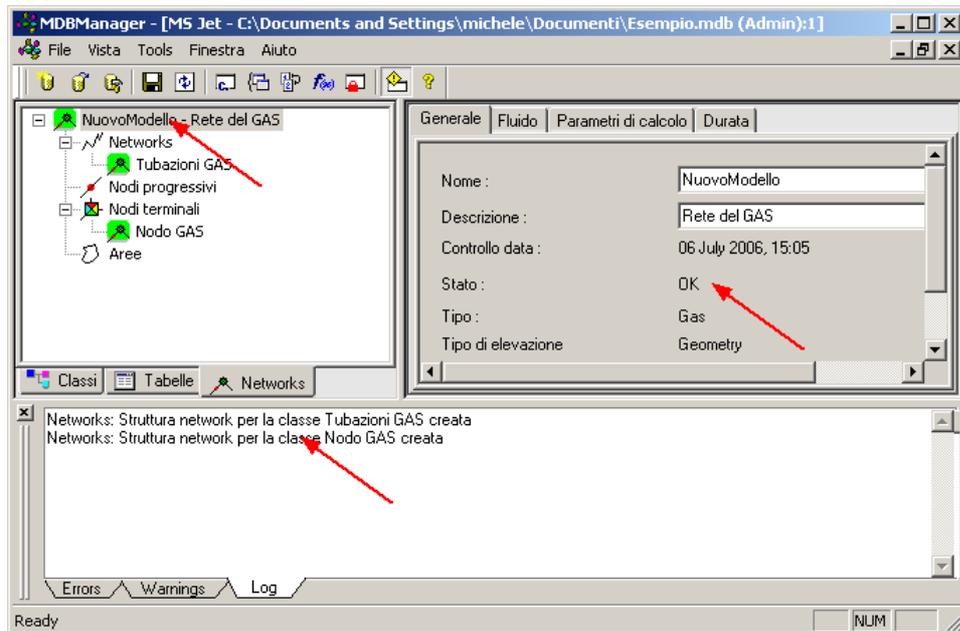
4. Cliccare su nodi terminali e scegliere la classe (la scelta della classe per i nodi progressivi è opzionale):



5. Cliccare con il pulsante destro del mouse per creare la struttura per gli oggetti del network:



Il colore verde, il valore dello 'stato:' (**OK**), e il log in basso indicano che la creazione del modello è andata a buon fine:



Questa procedura ha creato la struttura del modello di rete comprendente anche quattro campi nella tabella dati dei rami che indicano i nodi iniziali e finali del ramo considerato. Per maggior chiarimenti sulla creazione delle connessioni e la gestione della rete riferirsi alla barra degli strumenti Network Model.

1.3.6.2 Chiude e riapre il database



Nome Comando al Prompt: FDV_RELOADDB

Chiude e riapre il database salvando le modifiche.

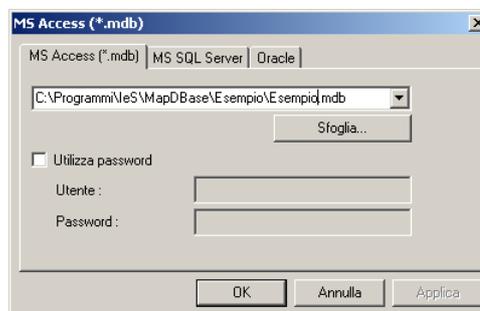
1.3.6.3 Crea Database



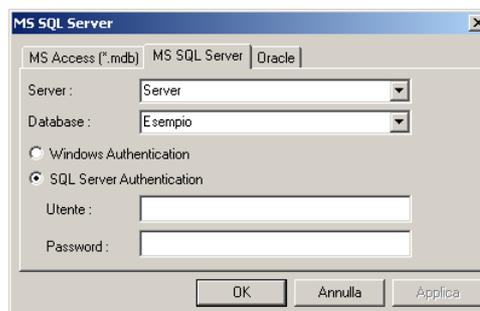
Nome Comando al Prompt: FDV_CREATEDB

Il comando permette la creazione di un nuovo database strutturato con le tabelle di sistema (\$\$) e quindi pronto ad essere implementato con dati esterni; nel box sono proposti tre tipi di database:

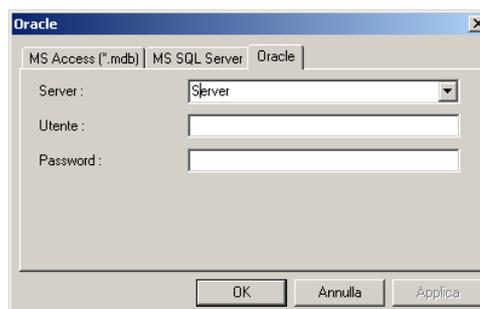
-Database MS ACCESS. Dopo aver scelto il percorso e dato il nome al nuovo DB (**Esplora..**), verrà creato un database vuoto la cui struttura è visibile nella sottomaschera tabelle.



-Database MS SQL Server. Scegliendo il nome del server e del database automaticamente viene creato un database SQL. (Disabilitato in questa versione).



-Database ORACLE. Scegliendo il nome del server, con utente e password, viene creato un database Oracle. (Disabilitato in questa versione).



1.4 Procedure Passo Passo

Creazione blocco con attributi

Procedure MapUtility

Procedure MapDBase Manager

1.4.1 Procedure generali

Creazione blocco con attributi

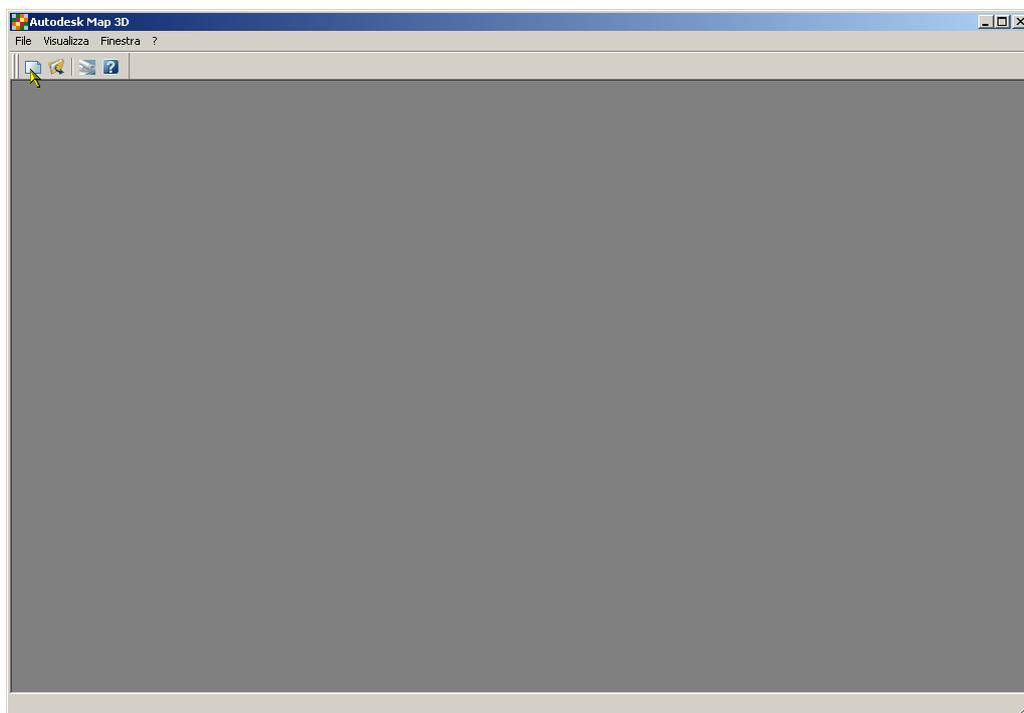
Correzione manuale della topologia

1.4.1.1 Creazione blocco con attributi

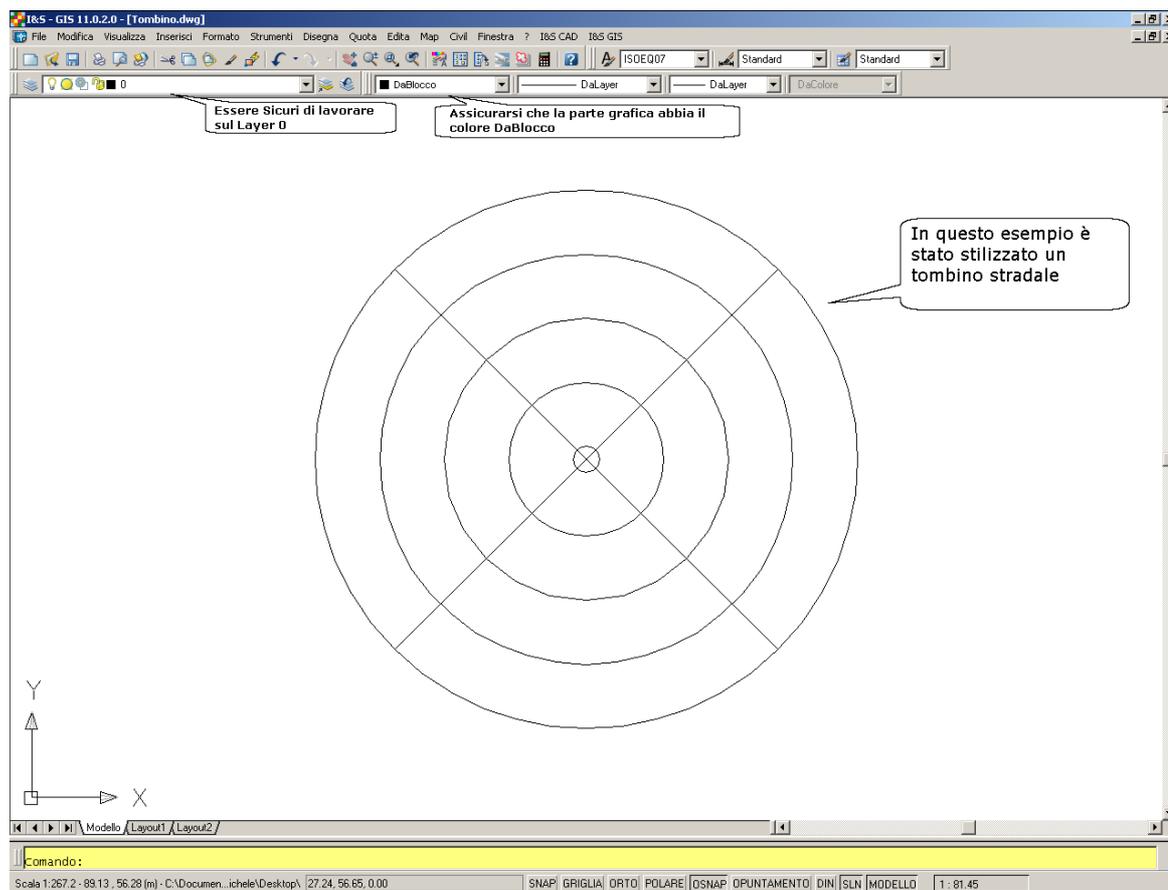
Un **blocco esterno con attributi** è costituito da un disegno DWG all' interno del quale possono essere memorizzate le informazioni relative all' oggetto rappresentato ed eventualmente una sua rappresentazione schematica

Procedura

1. Aprire un disegno nuovo

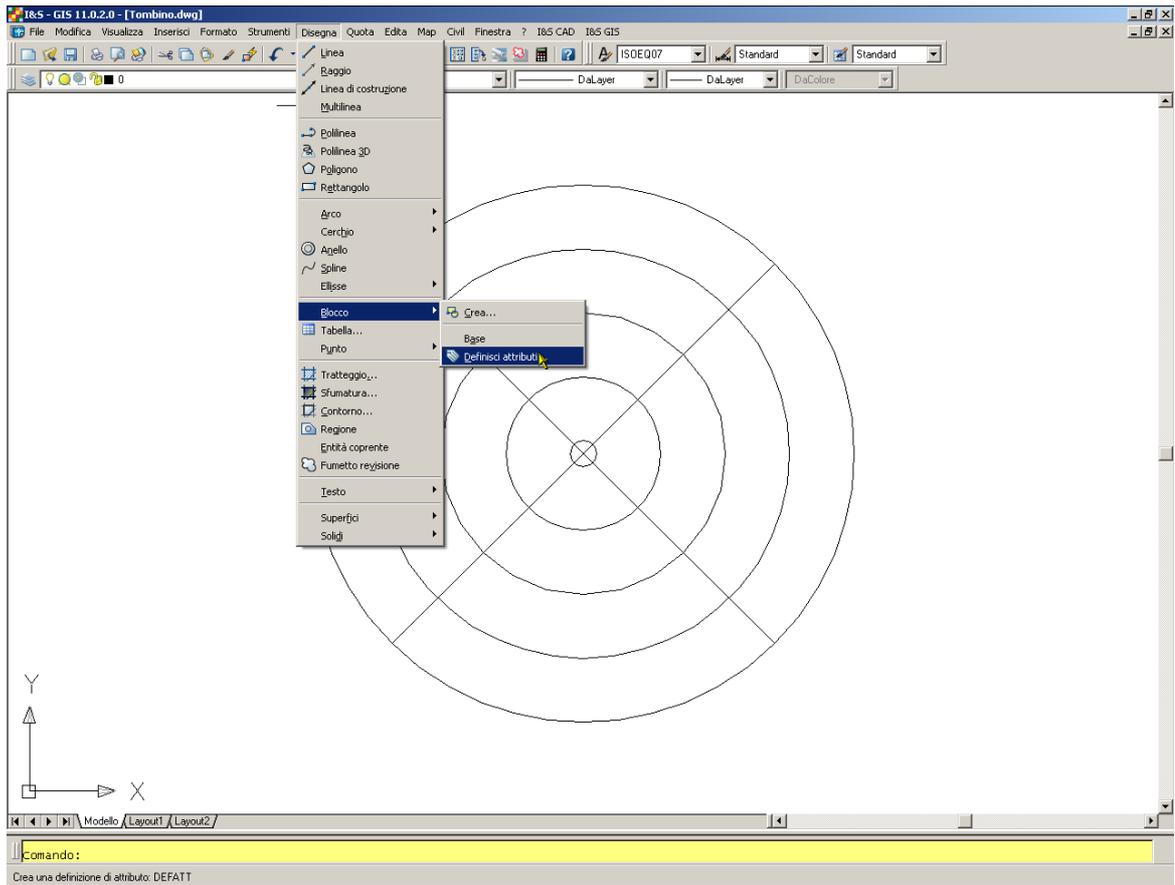


2. Disegnare un eventuale rappresentazione del blocco (opzionale)

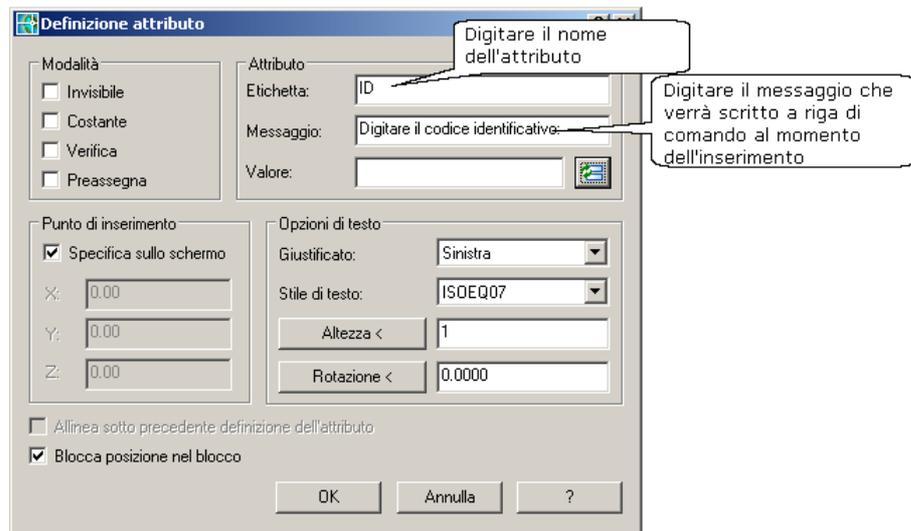


3. Inserire gli attributi identificativi del blocco

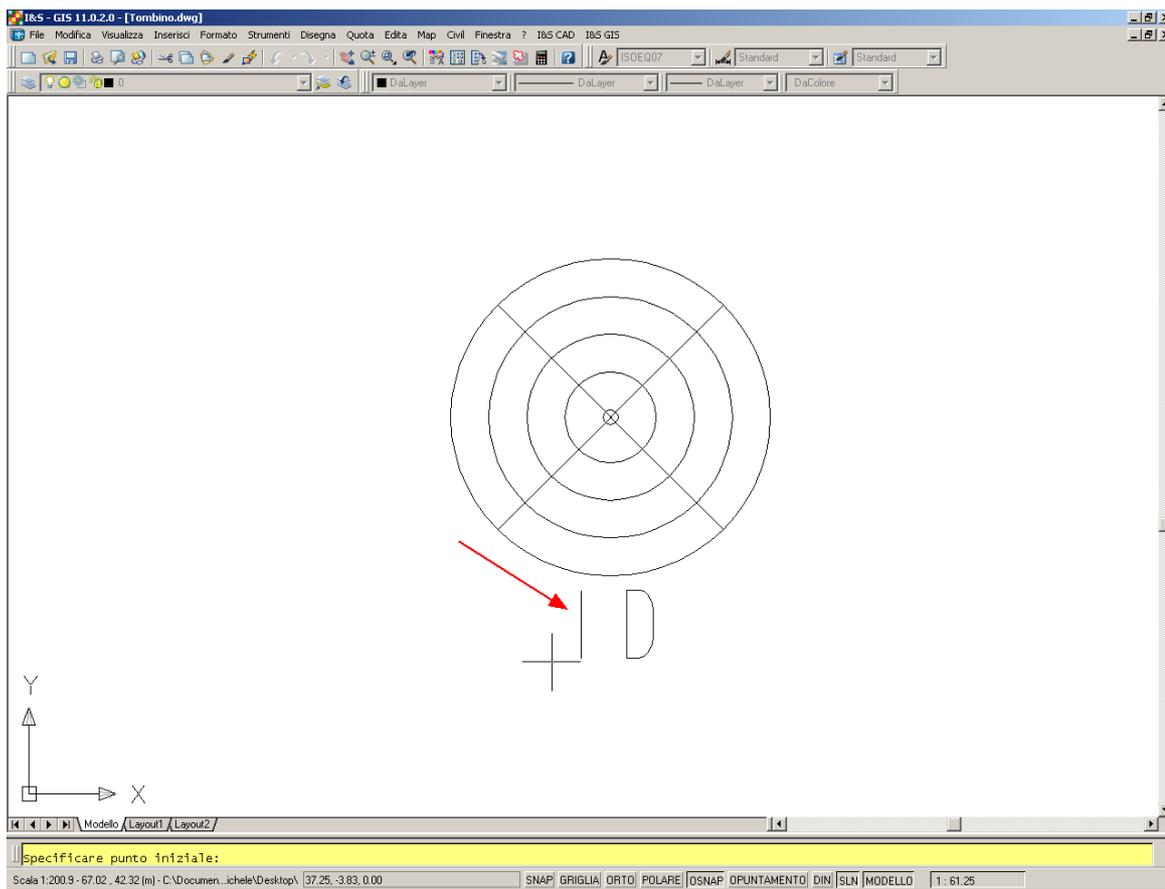
(Menu Disegna → Blocco → Definizione attributo...). In questo esempio si inserirà solo il codice identificativo (ID)



3.1 Definire le caratteristiche dell' attributo

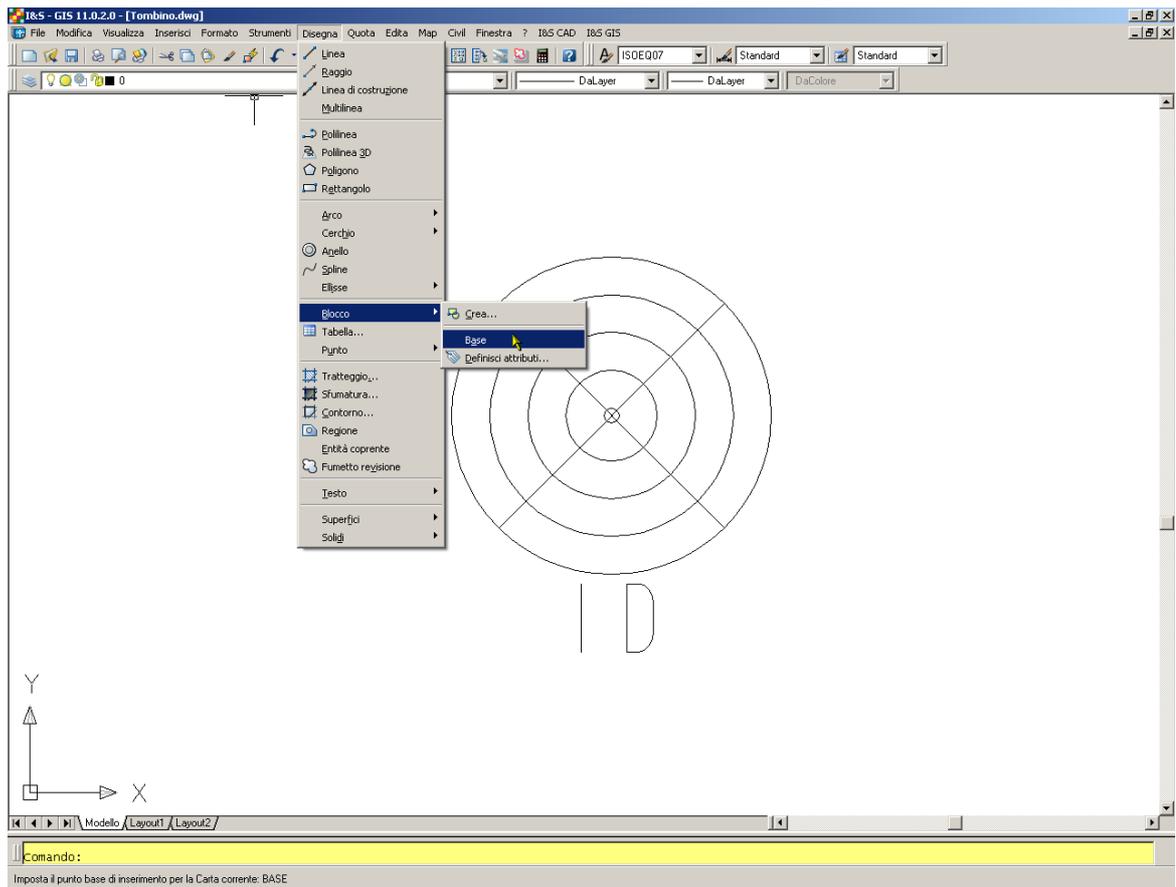


3.2 Inserire l' attributo appena creato (cliccando sul punto prescelto):

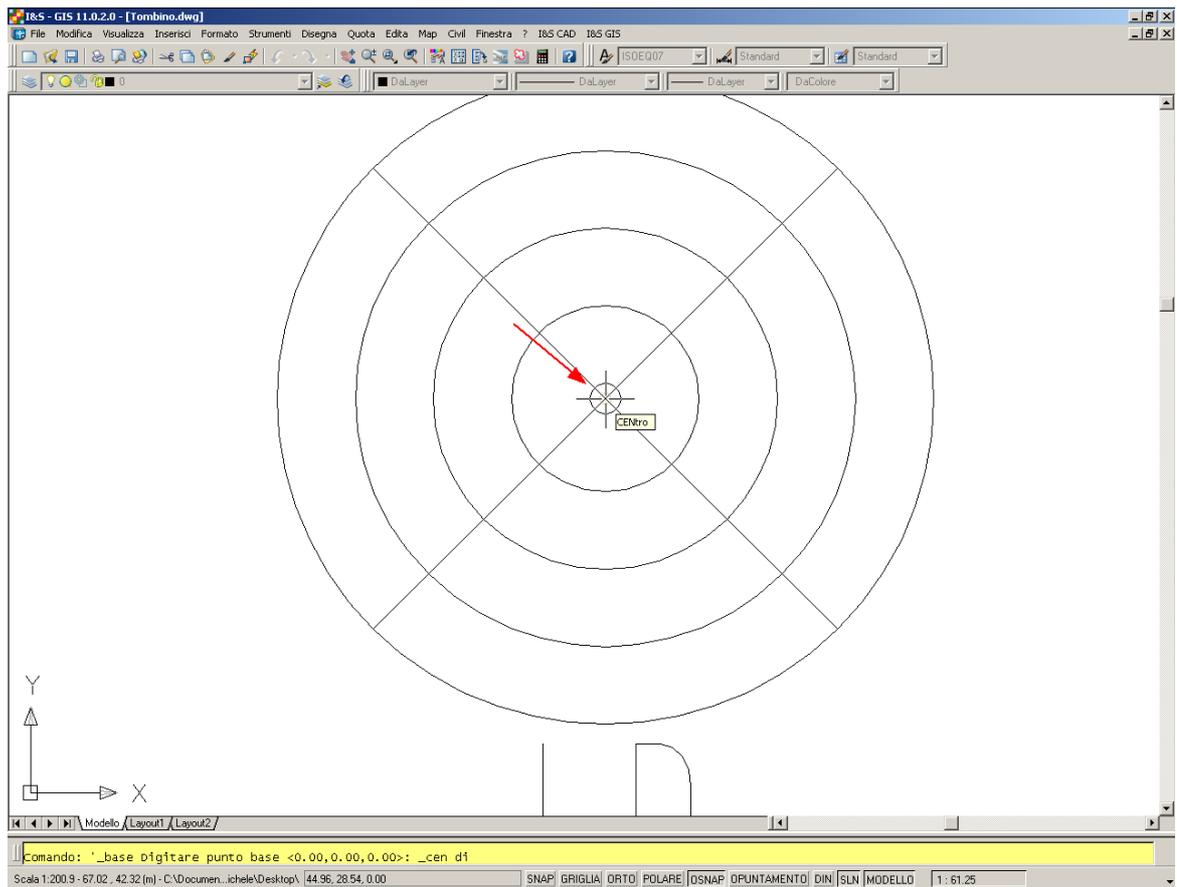


4. Specificare il *Punto Base*, cioè il punto di inserimento del blocco

(Menu Disegna → Blocco → Base)



In questo caso il centro del tombino:



5. Salvare il file e chiudere.

1.4.1.2 Correggi geometria

Per disegni complessi, la correzione automatica eseguita dalla procedura creazione della topologia poligonale, potrebbe dover essere integrata da una correzione manuale, necessaria per sistemare quelle situazioni che eccedono la tolleranza impostata.

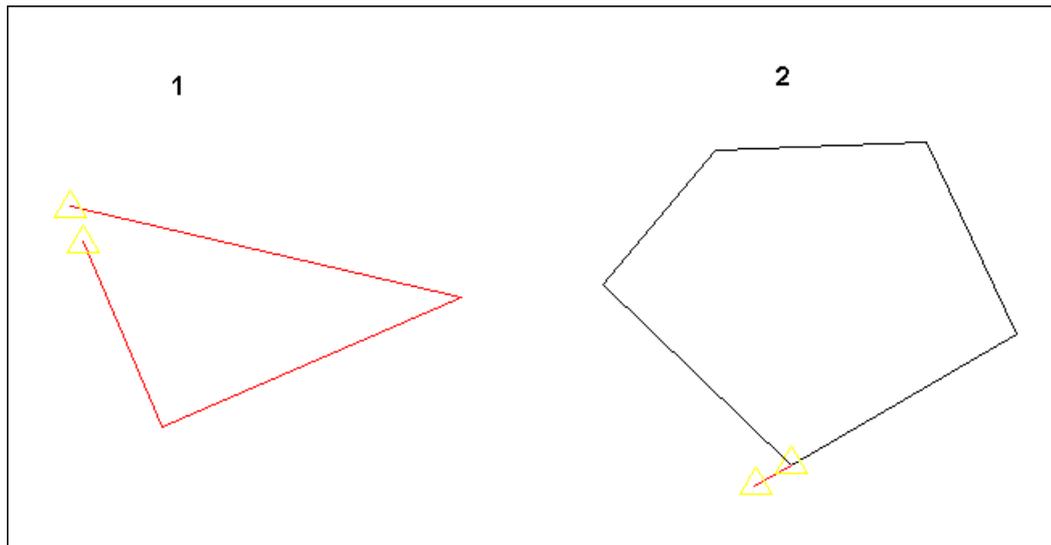
Gli elementi problematici vengono evidenziati in modo da permettere una rapida individuazione e capire dalla simbologia la tipologia dell'errore.

Per ulteriori dettagli sulla procedura "correzione cartografia" vedere la guida in linea di AutodeskMAP relativa al comando "_MAPCLEAN"

Triangoli gialli identificano la presenza di **Aree aperte**.

Il triangolo giallo segnala i vertici delle polilinee che non fanno parte di nessun area chiusa (poligono). Le cause di questi errori sono generalmente:

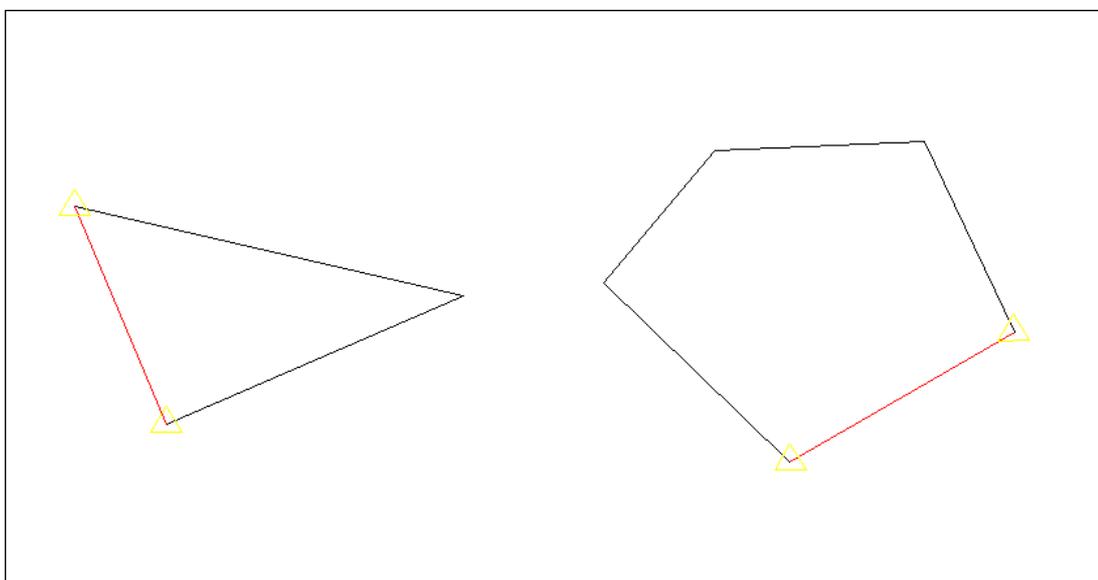
- *Polilinee aperte (polilinee i cui vertici non coincidono con nessun altro vertice)*



Per risolvere questo problema conviene verificare e correggere manualmente i punti critici:

- Caso 1: Unire i vertici identificati dai triangoli gialli.
- Caso 2: Eliminare il segmento.

- Polilinee che risultano dall'unione di più linee alcune delle quali duplicate



Per risolvere questo problema:

1. Espodere il segmento con il comando standard di AutoCAD;

2. Utilizzare la procedura 'Correggi Cartografia' di Autodesk MAP per eliminare eventuali linee duplicate (Vedi la guida in linea di Autodesk MAP);
3. Utilizzare il comando 'EDITPL' (opzione 'Unisci') per unire nuovamente le linee rimaste e creare una polilinea.

Fatte queste correzioni lanciare il comando Crea Topologia delle MapUtility.

1.4.2 Procedure MapUtility

Produzione di una mappa tematica

Creazione di una maglia di inquadramento

Creazione inquadramento di stampa

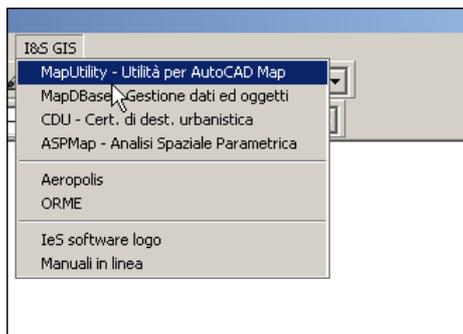
1.4.2.1 Produzione di una mappa tematica

Le MapUtility consentono la creazione di mappe tematiche partendo da una base alfanumerica in cui sono indicate tutte le informazioni, dal colore delle varie zone ai layer della parte grafica. Le informazioni grafiche, geometria dell'area costituita da archi (una polilinea che va da un incrocio ad un'altro) e tipologia definita da un centroide (blocco con attributi) vengono valutate e corrette generando l' oggetto topologia solo quando la parte grafica risulta corretta e completa. Ora è possibile correlare dato alfanumerico e centroide per generare campitura e leggenda, editando il dato alfanumerico è possibile modificare agevolmente il risultato grafico.

Procedura

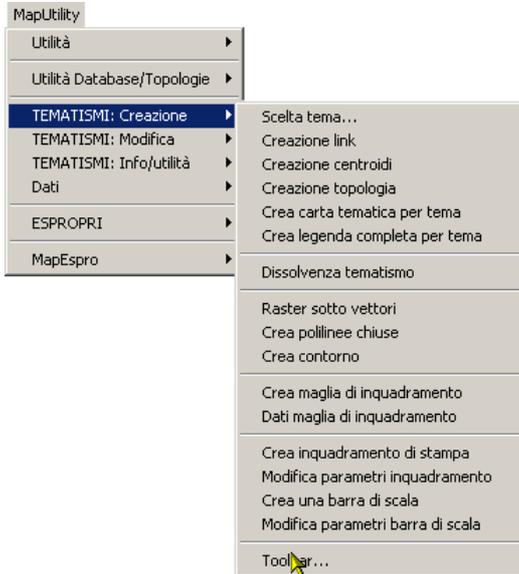
1. Caricare le MapUtility

Se non sono già visibili nella sezione dei menu, è necessario caricarle dal menu I&S GIS.



2. Caricare la toolbar 'TEMATISMI' - creazione

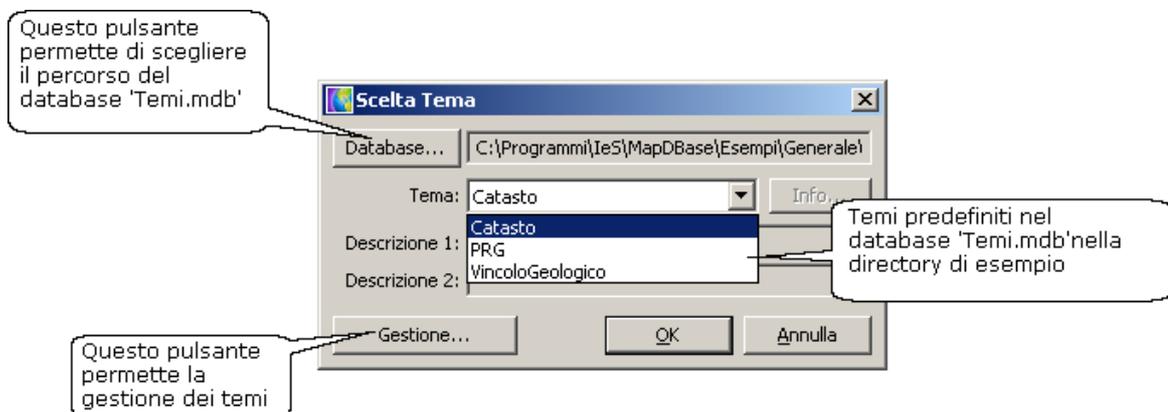
Dal sottomenu 'MapUtility' scegliere la voce 'TEMATISMI: Creazione' → 'Toolbar...'



3. Collegamento al database 'Temi.mdb'

Il percorso predefinito del software collega il disegno corrente al database (se esiste) presente nella stessa directory; per cui si consiglia di copiare il file originale 'Temi.mdb' della cartella C:\Documents and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\IeS\VersioneCADPak\Support\ in tale posizione.

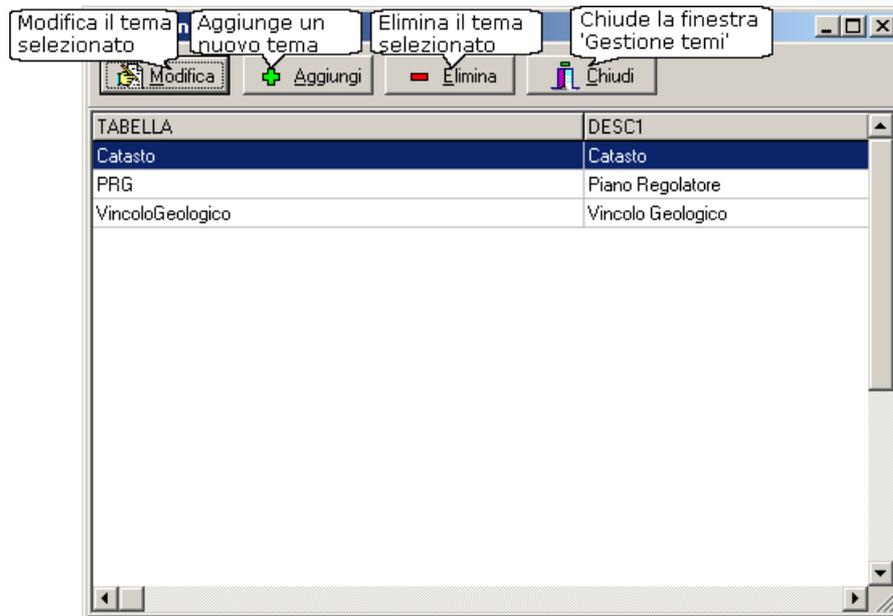
Cliccare su  per aprire la maschera che permette di scegliere il database:



Collegato il database nel menu a tendina 'Tema:' compariranno tutti i temi già creati e presenti nel database.

3.1 Modifica/Creazione di un tema

Per modificare o aggiungere un tema cliccare sul bottone '**Gestione...**'.
Si apre una finestra nella



3.1.1 Creazione di nuovo tema

Premere il pulsante '**Aggiungi**'. Si apre la maschera di compilazione del nuovo tematismo:

1. Compilare le caselle di testo con il **'Nome'** del tema e una descrizione (**Descrizione 1**). La **Descrizione 2** (opzionale), compare al momento della creazione della legenda.

2. Con un doppio clic sulla casella di testo 'Layer principale', 'secondario' e 'Colore' si aprono box di scelta. Il 'Tipo linea' deve essere compilato a mano.

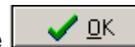
3. Idem come sopra per la scelta dei layers dei centroidi. Cliccando sul pulsante [...] si aprono i box di scelta del blocco e degli attributi rispetto ai quali si effettuerà la tematizzazione.

4. in questo riquadro bisogna inserire il nome della topologia ed una sua descrizione (opzionale)

5. in 'campitura' saranno memorizzati i nomi dei layer che verranno creati per le campiture raster e quelle vettoriali (posizionate sopra quelle raster).

6. Inserire il nome del layer sul quale sarà creata la legenda

Completata la compilazione della maschera premere



3.1.2 Modifica di un tema

Premere il pulsante **'Modifica'**. Si apre la maschera in modalità modifica:

La maschera è in identica alla precedente anche per la modifica. la sola differenza è che le frecce di spostamento sono abilitate per consentire la navigazione tra i vari temi.

Come esempio è stato creato un tematismo per un Piano Regolatore Generale.

Completata la modifica premere 

3.2 Inserimento/Modifica valori attributi dei centroidi

Dopo aver creato il tematismo, si devono inserire i valori degli attributi attraverso i quali verrà prodotta la mappa tematica; facendo doppio clic sul tematismo si apre la tabella relativa ai valori degli attributi.

TABELLA	DESC1
Catasto	Catasto
NuovoTema	NuovoTema
PRG	Piano Regolatore

ZONA	DSCR1

3.2.1 Inserimento nuovi valori attributi dei centroidi

Se il tematismo è nuovo o comunque non sono stati inseriti valori premere **'Aggiungi'**:

1. Compilare le casella **'Nome'** con valore dell' attributo e una descrizione (**Descrizione 1**). La **Descrizione 2** (opzionale), compare al momento della creazione della legenda.

2. Scegliere il tipo (attraverso un menu a tendina), colore, Angolo e Fattore di scala di **'Campitura raster'**.

N.B. di solito le campiture raster sono di tipo SOLID

3. Scegliere il tipo (attraverso il menu a tendina), colore, Angolo e Fattore di scala di una o più **'Campiture Vettoriali'**.

N.B. Le campiture vettoriali saranno posizionate al di sopra della campitura raster.

Completata la compilazione della maschera premere 

3.2.2 Modifica valori attributi dei centroidi

Se il tematismo è nuovo o comunque non sono stati inseriti valori premere **'Modifica'**:

La maschera è in identica alla precedente anche per la modifica. la sola differenza è che le frecce di spostamento sono abilitate per consentire la navigazione tra i valori inseriti precedentemente.

Come esempio sono stati inseriti i valori delle

zone di un Piano Regolatore Generale.

Completata la modifica premere



4. Creazione del link

Cliccare su  per rendere corrente il layer del tematismo scelto.

5. Creazione degli Archi

Gli archi che definiscono le aree possono essere creati ex-novo (attraverso il comando polilinea) digitalizzando ad esempio una carta **raster**, oppure possono derivare da un disegno precedente e quindi portati sul layer dei link.

In entrambi i casi è necessario fare un controllo accurato delle polilinee. Infatti la tematizzazione finale prevede l' esistenza di una **topologia** per la quale è fondamentale che sia i poligoni sia i centroidi rispettino determinate specifiche. (Vedi anche Creazione di una topologia)

6. Inserimento dei centroidi

Cliccare su  per inserire nel disegno i centroidi in base al valore:

1. Selezionare il valore dell' attributo.
2. Premere il pulsante 'inserisci <'.
<\/li>
- 3. Cliccare sul punto a video dove si vuole inserire il centroide (fare attenzione che esso sia all' interno dell' area che deve rappresentare).
<\/li>
- 4. Per inserire un' altro centroide del medesimo valore cliccare su un altro punto, altrimenti premere INVIO.
<\/li>
- 5. Scegliere un altro valore.
<\/li>

Nel caso sia necessario aggiungere o modificare i valori degli attributi premere 'Gestione...'



N.B. Nel caso in cui il centroide inserito non sia visibile utilizzare il comando IMPOSTA per modificare la scala di lavoro.

7. Creazione della topologia poligonale

Cliccare su  per aprire il box che consente di gestire le opzioni di creazione della topologia:

1. Selezionare '**Eseguire cleanup**'
2. Nelle opzioni selezionare '**Da arco a polilinea**' e '**Da cerchio a polilinea**'
3. Selezionare 'Eseguire topologia'.
4. Nelle opzioni topologiche selezionare '**Crea forature**'.
5. Premere OK.



N.B. E' possibile che il processo di cleanup, causa la complessità delle aree coinvolte, non corregga totalmente la geometria e quindi il seguente processo di creazione della topologia non possa concludersi positivamente. In questo caso si rimanda alla sezione **CLEANUP manuale**

8. Crea carta tematica per tema

Cliccare su  per creare la tematizzazione:

1. Selezionare 'Entrambi' nel riquadro 'Retinatura'
2. Premere OK
3. Selezionare a video il punto di inserimento della legenda



Per ulteriore riferimento alle opzioni vedi anche MapUtility.

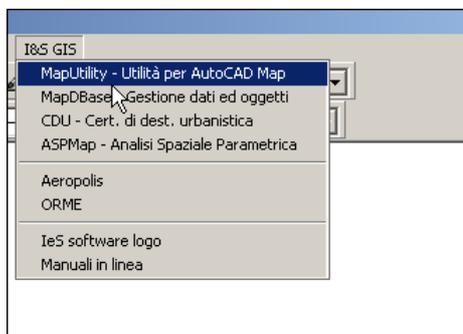
1.4.2.2 Creazione maglia di inquadramento

Questa procedura permette di creare automaticamente una maglia di inquadramento molto utile per la creazione di un inquadramento di stampa. È infatti possibile generare in automatico una squadratura contenente una vista Mappa e una vista Inquadramento. Questa procedura dipende dai valori definiti secondo U.d.M.e Scala scelta con il comando IMPOSTA.

Procedura

1. Caricare le MapUtility

Se non sono già visibili nella sezione dei menu, è necessario caricarle dal menu I&S GIS.



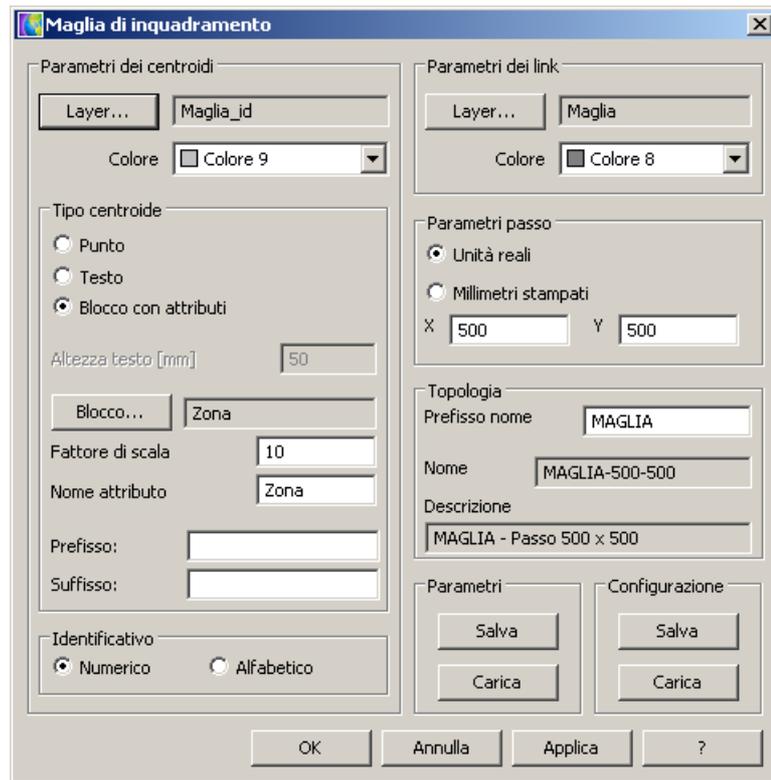
2. Caricare la toolbar 'TEMATISMI' - creazione

Dal sottomenu 'MapUtility' scegliere la voce 'TEMATISMI: Creazione' → 'Toolbar...'



1. Configurazione parametri della maglia

Cliccare su  per aprire il box di configurazione:



1.1 Modifica parametri dei centroidi

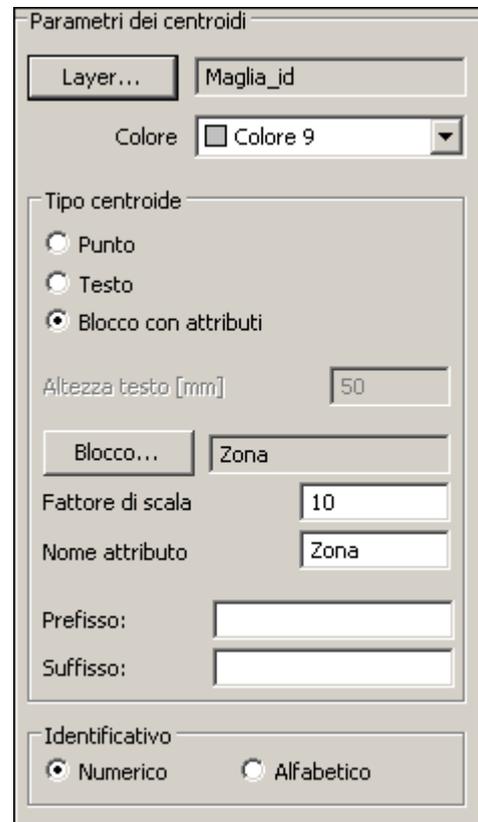
Come valore predefinito viene creato in automatico un layer 'Maglia_Id' con colore 9. Per modificare il layer cliccare su Layer...

1. Nella sezione **Tipo centroide** è possibile scegliere il tipo di oggetto che sarà generato: punto, testo o blocco con attributi.

Altezza [mm] è attiva solo se i centroidi saranno dei testi: permette di indicare la loro altezza direttamente in millimetri stampati (secondo U.d.M. e Scala definita con il comando IMPOSTA).

2. Nel caso del blocco cliccare su Blocco...; È possibile indicare il **Fattore di scala** per il loro inserimento e il **nome dell'attributo** che sarà utilizzato per la numerazione;

3. I campi per l'aggiunta di un **Prefisso** e/o di un **Suffisso** e la sezione **Identificativo** sono attivi solo se i centroidi saranno testi o blocchi. È possibile se i centroidi dovranno possedere valori identificativi di formato **Numerico** (001, 002, 003, ...) o **Alfabetico** (A, B, C, ...).



1.2 Modifica parametri dei Link, del passo e della topologia

Come valore predefinito viene creato in automatico un layer 'Maglia' con colore per gli elementi lineari. Per modificare il layer cliccare su Layer...

1. Nella sezione Parametri passo indicare altezza e larghezza del poligono d' inquadramento. È consentito scegliere se definire i valori **X** e **Y** in **Unità reali** (AutoCAD) o in **Millimetri stampati** (secondo U.d.M. e Scala indicati con il comando IMPOSTA).

2. Nel riquadro **Topologia** inserire il **Prefisso** del **Nome** della topologia che sarà creata.

3. Premere **'Salva'** del riquadro **'Parametri'** per salvare le impostazioni nel file MapUtil.ini. Esse saranno riproposte tutte le volte che si usa questo comando.

Premere **'Salva'** del riquadro **'Configurazione'** per salvare le impostazioni nel file **.cfg** richiamabile in qualsiasi momento col pulsante **Carica**

4. Premere il pulsante **OK**

3. Definizione dell' estensione della maglia

3.1 Selezionare a video l' area che sarà interessata dalla maglia

3.2 Confermare premendo **SI** nel box che prona il numero di maglie che verranno create in rapporto ai parametri definiti precedentemente e all'area selezionata.

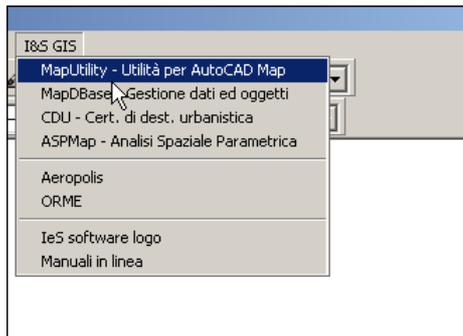
1.4.2.3 Creazione inquadramento di stampa

Questa procedura permette di creare un layout di stampa in modo semplice e veloce.

Procedura

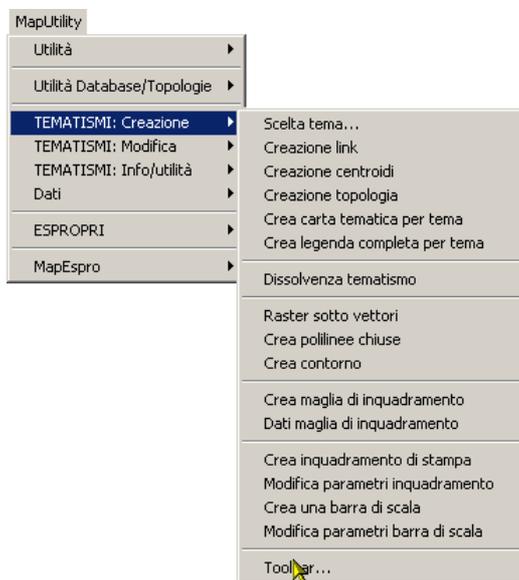
1. Caricare le MapUtility

Se non sono già visibili nella sezione dei menu, è necessario caricarle dal menu I&S GIS.



2. Caricare la toolbar 'TEMATISMI' - creazione

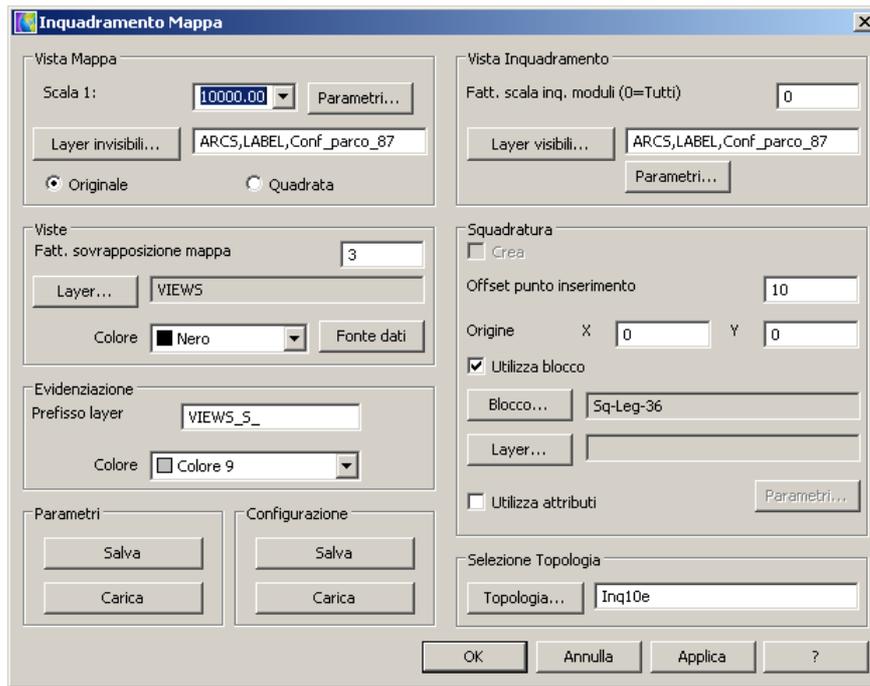
Dal sottomenu 'MapUtility' scegliere la voce 'TEMATISMI: Creazione' → 'Toolbar...'



3. Apertura del box dell' inquadramento di stampa

Cliccare sul pulsante  per aprire il box di configurazione. I parametri predefiniti sono quelli riferiti all' esempio della directory

C:\Programmi\IeS\MapUtil\Esempi\Inquadramento\Inquadramento.dwg :



4. Configurazione parametri della Vista mappa

1. Scegliere la **Scala** della vista Mappa.
2. Scegliere quali layer non si vogliono visualizzare e definire i **parametri** di posizione della vista.
3. Scegliere forma della vista Mappa.
4. Inserire il fattore di sovrapposizione della mappa scelta con quelle adiacenti.
5. (Opzionale) Scegliere il layer della vista ed il colore.
6. Indicare eventuali Fonti dati per i riferimenti delle carte adiacenti.
7. (Opzionale) Scegliere il **Colore** e il **Prefisso del layer** il riquadro corrispondente alla mappa scelta. Nella vista Inquadramento, sarà evidenziato, con un tratteggio solido.
8. Premere **'Salva'** del riquadro **'Parametri'** per salvare le impostazioni nel file MapUtil.ini. Esse saranno riproposte tutte le volte che si usa questo comando.
Premere **'Salva'** del riquadro **'Configurazione'** per salvare le impostazioni nel file **.cfg** richiamabile in qualsiasi momento col pulsante **Carica**



5. Configurazione parametri della Vista Inquadramento

1. Definire il numero di quadranti che si desidera visualizzare nella vista.
2. Scegliere i **Layer invisibili** e definire i **parametri** di posizione della vista.
3. Scegliere forma della vista Mappa.
4. Scegliere una squadratura.
 - Se si desidera creare una squadratura attorno alle viste, abilitare l'opzione **Crea** nel riquadro Squadratura. Sarà generata una squadratura standard.
 - Altrimenti utilizzare un'impaginazione già creata in precedenza e salvata in un file DWG esterno. Esso verrà inserito sul **Layer** selezionato.
5. Se si **utilizzano attributi** indicare i **Parametri**
6. Selezionare la topologia della griglia d'inquadramento da utilizzare creata precedentemente.

6. Creazione dell' inquadramento di stampa

1. Premere il pulsante **Applica** per mantenere le impostazioni selezionate e il pulsante **OK** per generare il layout.

→ Al messaggio di richiesta: *Selezionare un poligono per punto interno:*

2. Cliccare un punto interno al riquadro della griglia di cui si desidera ottenere la vista mappa: sarà generato un retino di evidenziazione grigio.

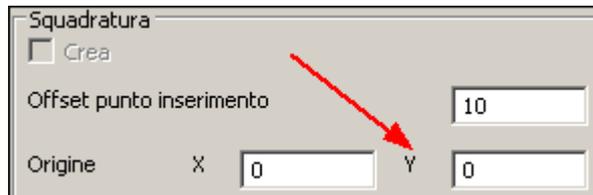
→ Al messaggio di richiesta: *Fattore di scala inquadramento (0=Tutto) <0>:*

3. Indicare il fattore che indica il numero di quadranti che saranno visualizzati nella vista. (di default sarà proposto il valore indicato nel riquadro Vista Inquadramento):

Si passa automaticamente nello **spazio carta**.

→ Al messaggi di richiesta: *Posizione (INVIO = Origine) <0,0,0>*:

4. Indicare la posizione del vertice in basso a sinistra della Vista Mappa. (di default saranno proposte le coordinate x,y indicate nel riquadro Squadrata)



The image shows a dialog box titled "Squadrata". It has a "Crea" checkbox which is unchecked. Below it is a label "Offset punto inserimento" followed by a text input field containing the number "10". At the bottom, there are two input fields for "Origine": "X" with the value "0" and "Y" with the value "0". A red arrow points from the "Offset punto inserimento" field towards the "Y" field.

Sarà generato l' inquadramento di stampa.

1.4.3 Procedure MapDBase

Enter topic text here.

1.4.4 Procedure MapDBase Manager

Creazione di un database MS Access

Creazione classe puntuale

Inserimento elemento puntuale

Creazione classe lineare

Inserimento elemento lineare

Creazione classe poligonale

Inserimento elemento poligonale

Creazione di un link

Collegamento tra due elementi

Collegamento di un database ad un disegno

Importazione dati database esterno

1.4.4.1 Creazione di un database Access

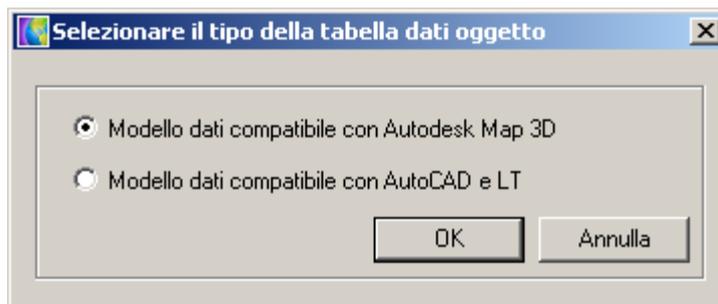
Per creare un nuovo database è necessario che sia caricata la barra degli strumenti MapDBaseManager (Vedi Procedura di Caricamento barre strumenti).

1. Apertura della finestra MDB Manager

1. Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.

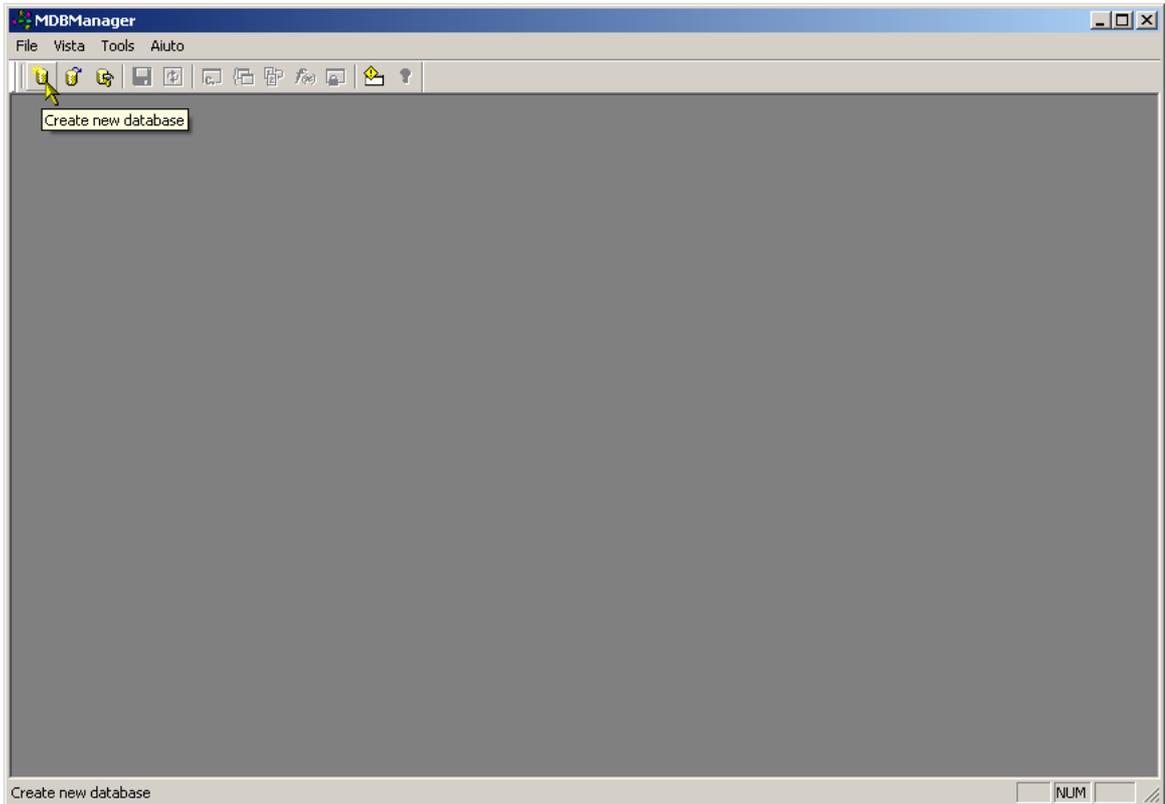


2. Scegliere il **modello di dati compatibile** e premere **OK**

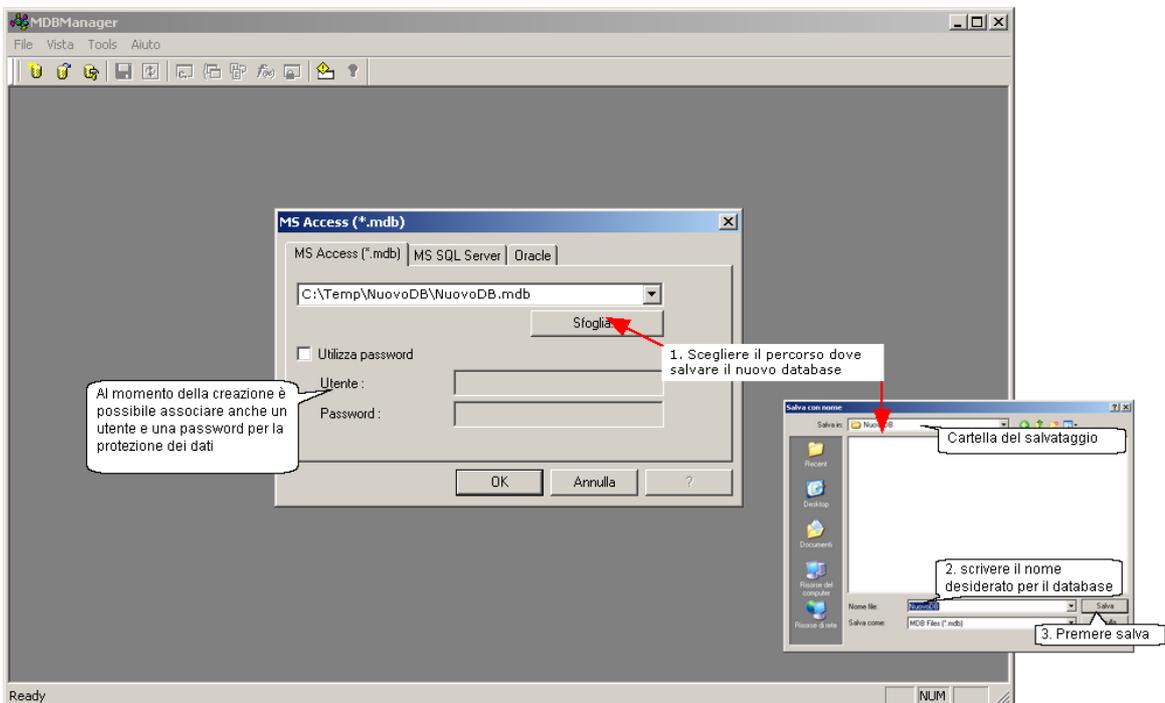


2. Creazione di un nuovo database Access

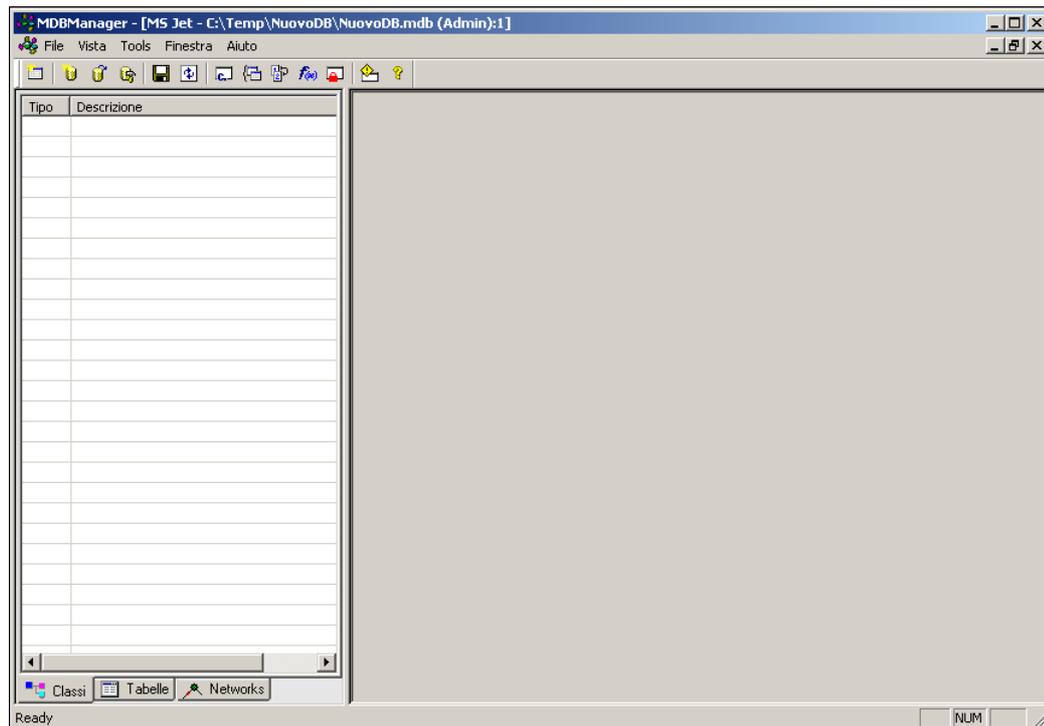
1. Scegliere il primo pulsante '**Create new database**':



2. Scegliere il tipo di database da creare (MS Access, MS SQL Server, Oracle) e la cartella di salvataggio - come esempio verrà creato un database MS Access:



Appare la finestra con il database MS Access vuoto appena creato:



Adesso è possibile creare una nuova classe di oggetti.

1.4.4.2 Creazione classe puntuale

Per una definizione di classe si veda Classi e servizi. In questo caso la procedura prevede che il database sia già (vedi Creazione di un database) e collegato (vedi Collegamento di un database ad un disegno) con MapDBase.

Esempio: Creazione della classe 'idranti'

Procedura

1. Apertura del database

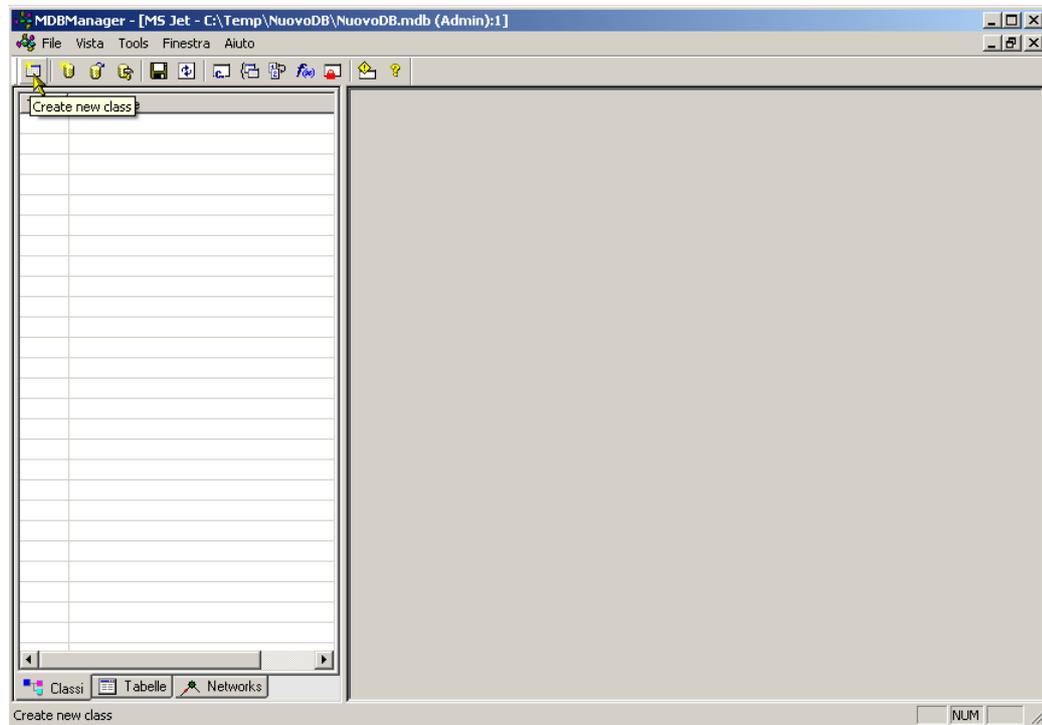
Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.



Compare la finestra con il DB vuoto.

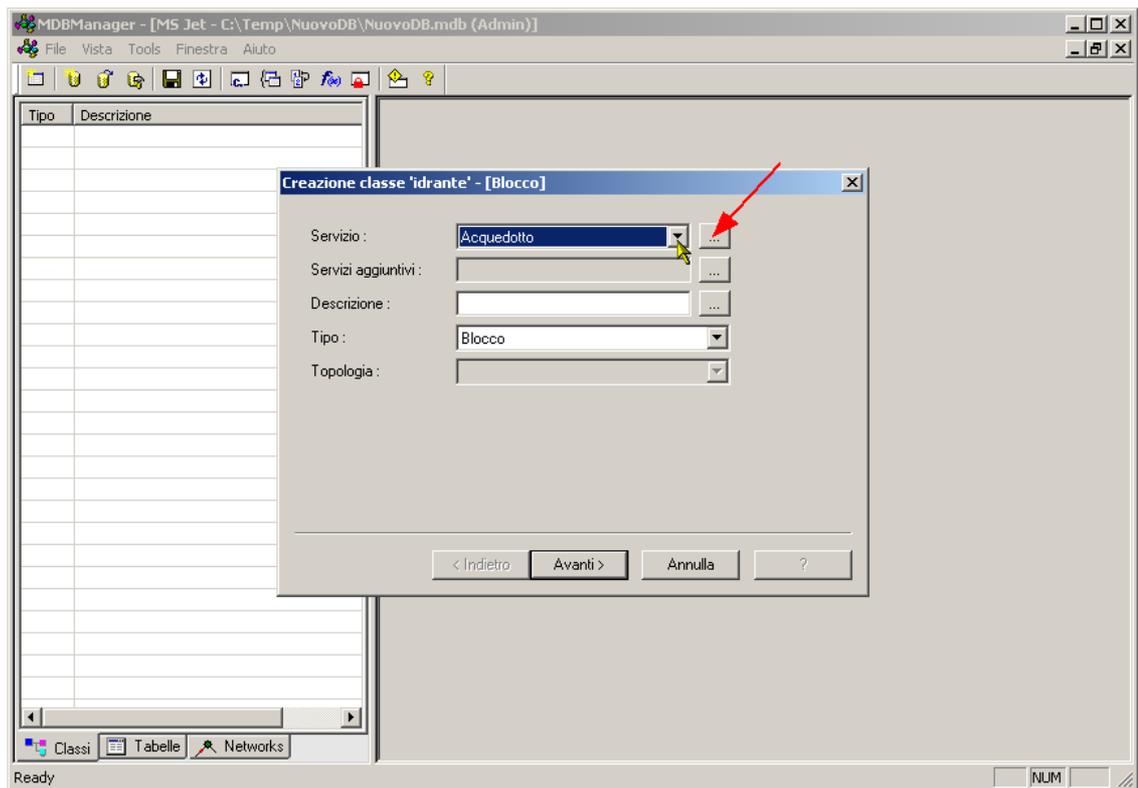
2. Creazione della classe

Premere il pulsante  'Create new class':



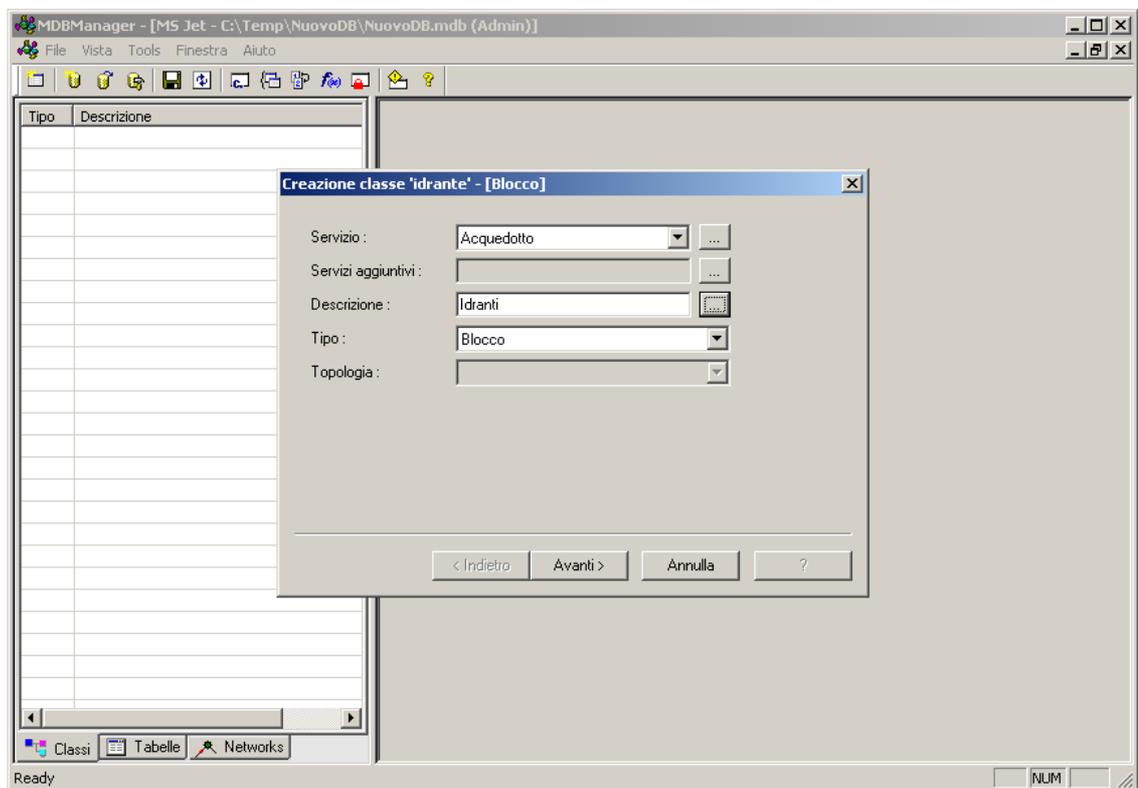
3. Scelta/creazione del servizio

Se nel menu a discesa non ne è presente nessuno cliccare sui tre puntini per crearne uno (Vedi Creazione di un servizio)



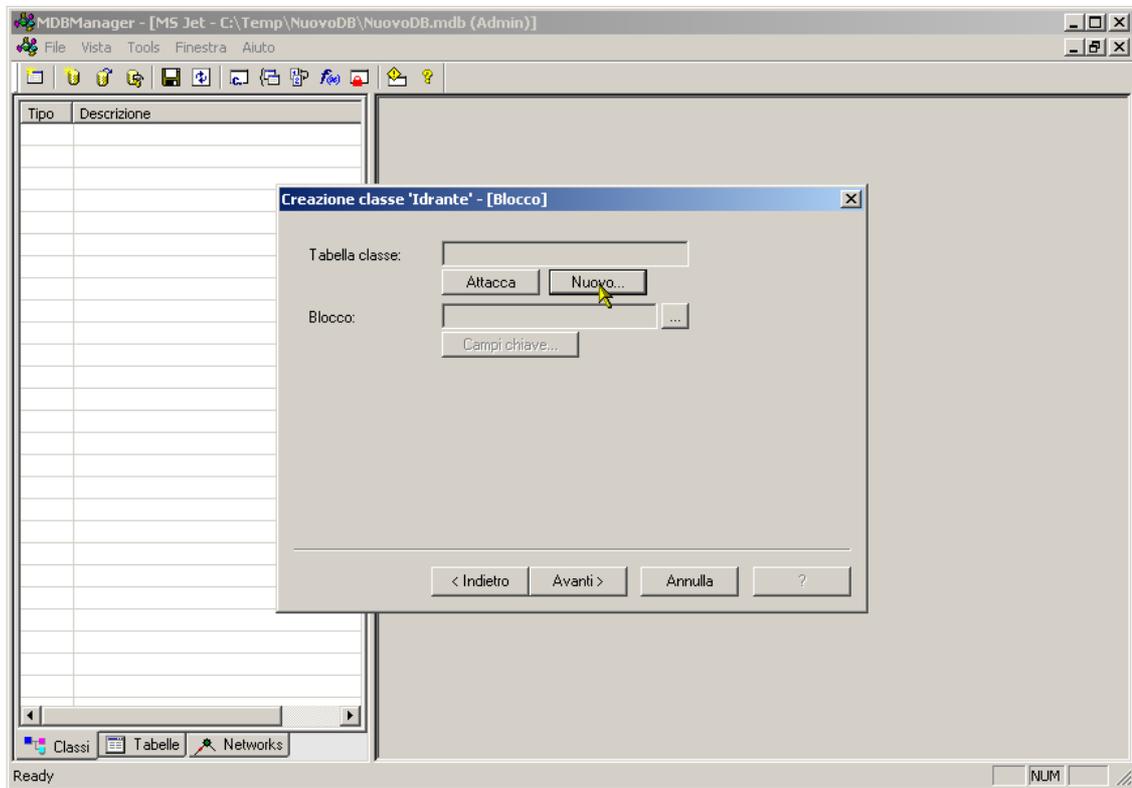
4. Definizione del nome della classe

Digitare il nome della classe, selezionare il tipo **Blocco** e premere **'Avanti'**:

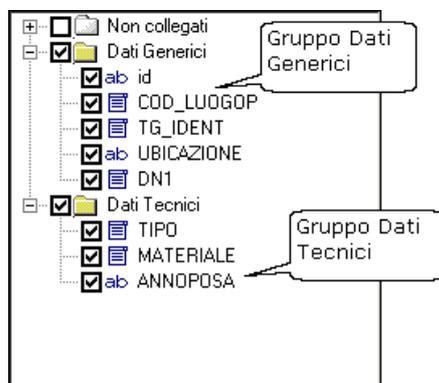


5. Definizione dei dati della classe

Cliccare su **'Nuovo'** per creare una nuova tabella dati;



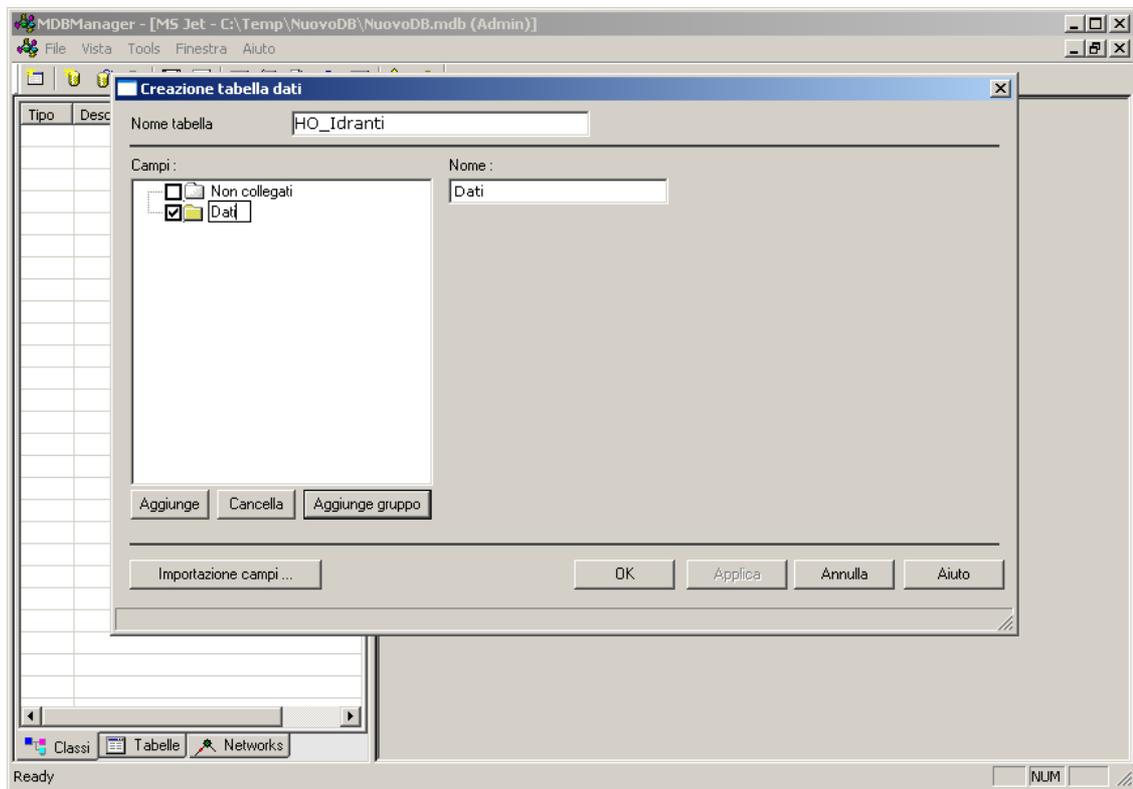
Per poter aggiungere i nomi delle informazioni relative a ciascun idrante - dette **CAMPI** - (Codice identificativo, Materiale, Anno di Posa, Diametro, ecc.) è necessario creare almeno un **gruppo**. Un gruppo è un' insieme di campi che facilita la lettura e la consultazione dei dati:



Esempio:

6. Inserimento e organizzazione dei dati

Cliccare su '**Aggiungi gruppo**' per aggiungere e nominare un nuovo gruppo:

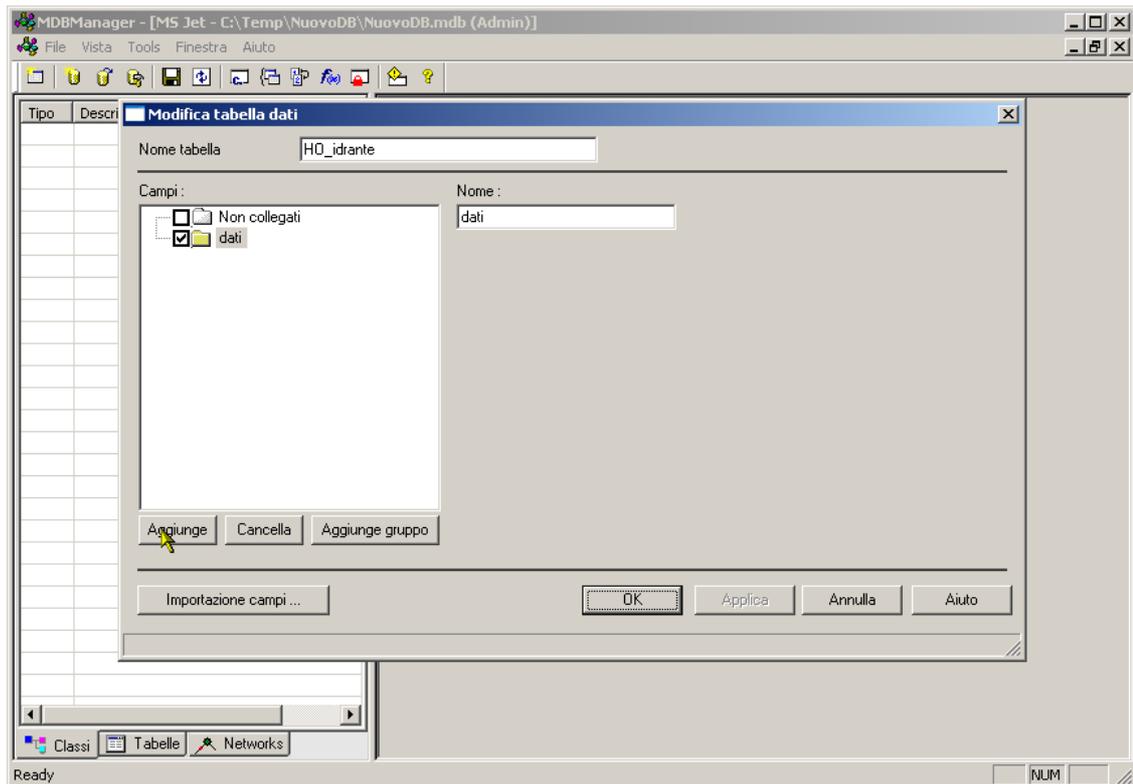


Dopo aver digitato il nome del gruppo si devono inserire o collegare i nomi delle **INFORMAZIONI - d'ora in avanti definite CAMPI** - che caratterizzeranno ciascun idrante:

Cliccare il pulsante '**Aggiungi**'.

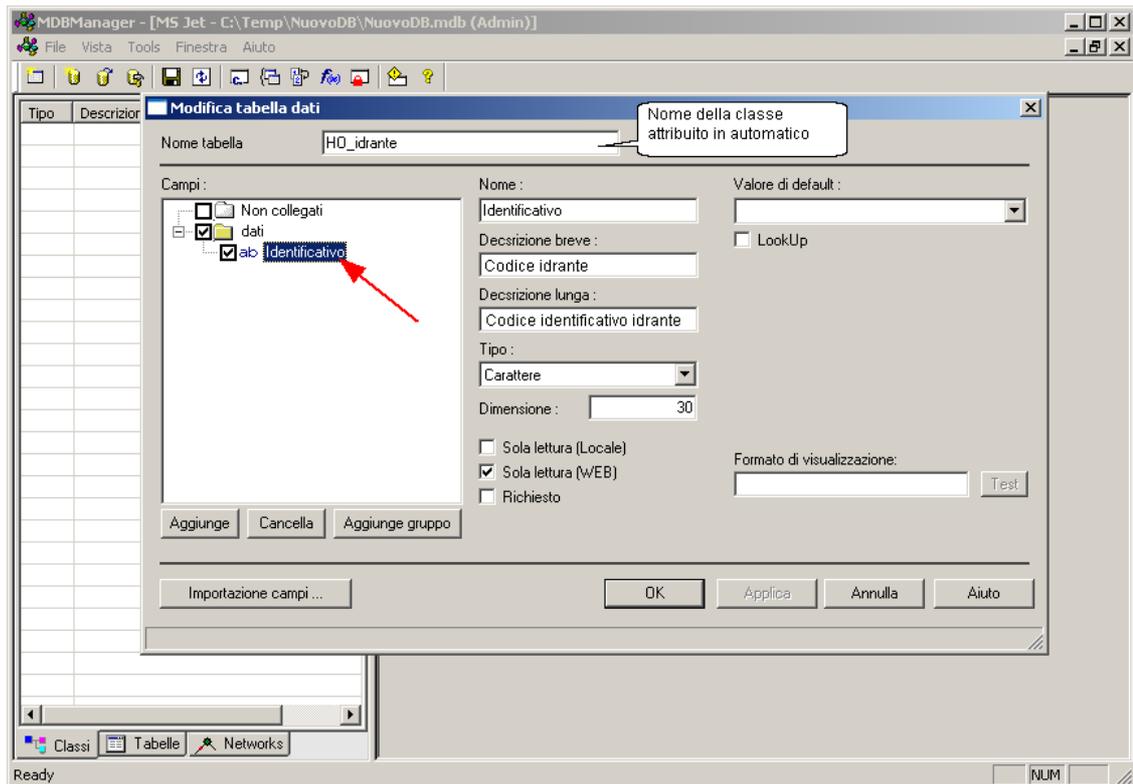
Scrivere il nome del nuovo *campo*: in questo esempio '*Identificativo*'.

Per confermare cliccare sulla parte bianca



N.B.: il nome dei campi deve essere in qualsiasi caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

Una definizione più estesa dell' informazione può essere memorizzata nella 'Descrizione breve' e nella 'Descrizione lunga'

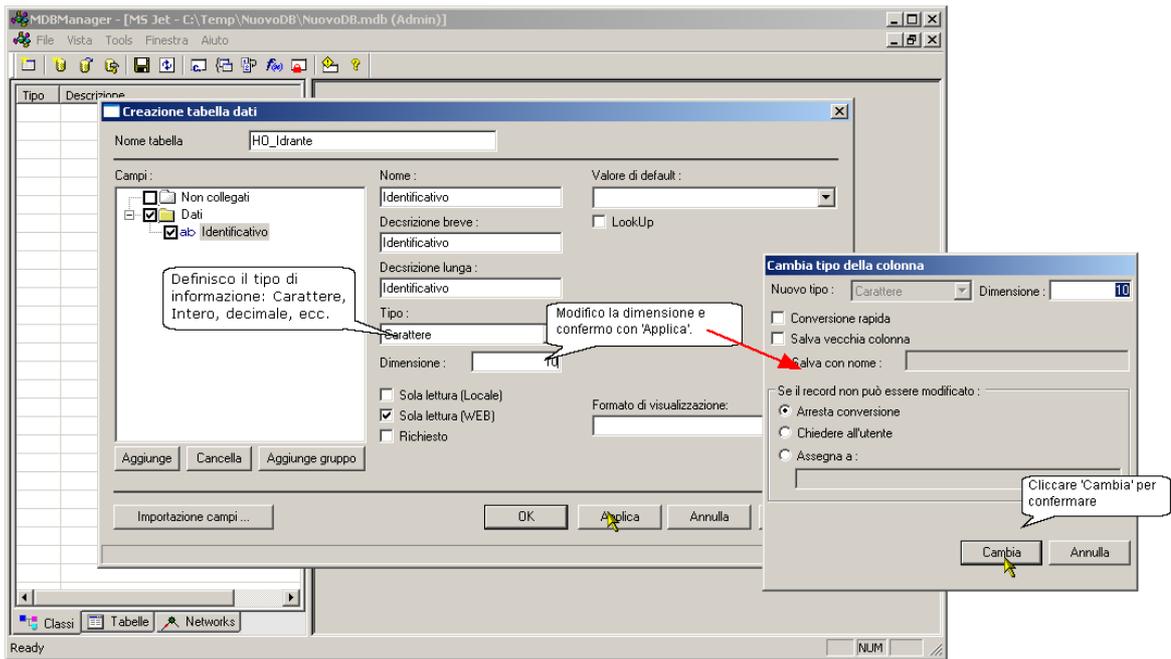


Con la stessa procedura è possibile inserire altri gruppi ed altri campi.

7. Definizione delle caratteristiche dei campi

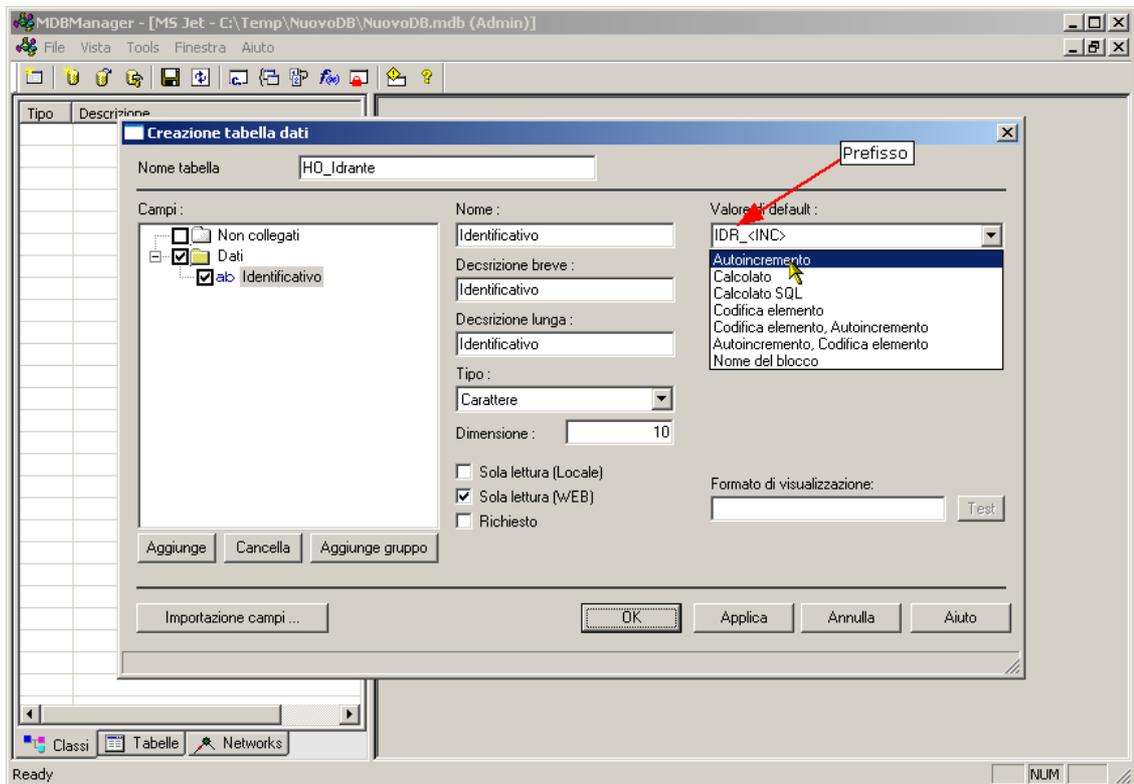
Cliccando su ciascun campo vengono visualizzate le caratteristiche predefinite: Nome, Descrizione....., Tipo, Valore di default, ecc. che possono essere modificate in funzione delle esigenze dell' utente.

In questo esempio, inserito il campo 'Identificativo' di tipo 'Carattere', la caratteristica 'Dimensione' (cioè il numero di caratteri da cui verrà composto) viene modificata e portata a 10.



- la caratteristica 'Valore di default' assegna un **valore predefinito** (vedi Valori di default).

Per esempio per il campo 'Identificativo' sarebbe meglio assegnare un valore **'AUTOINCREMENTO'**. Ad ogni idrante sarà attribuito in automatico al momento della creazione un numero progressivo univoco al quale può essere associato un prefisso (es: IDR_):

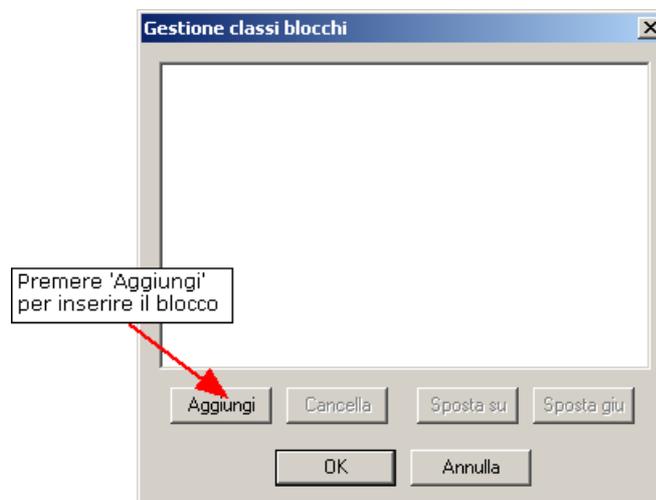
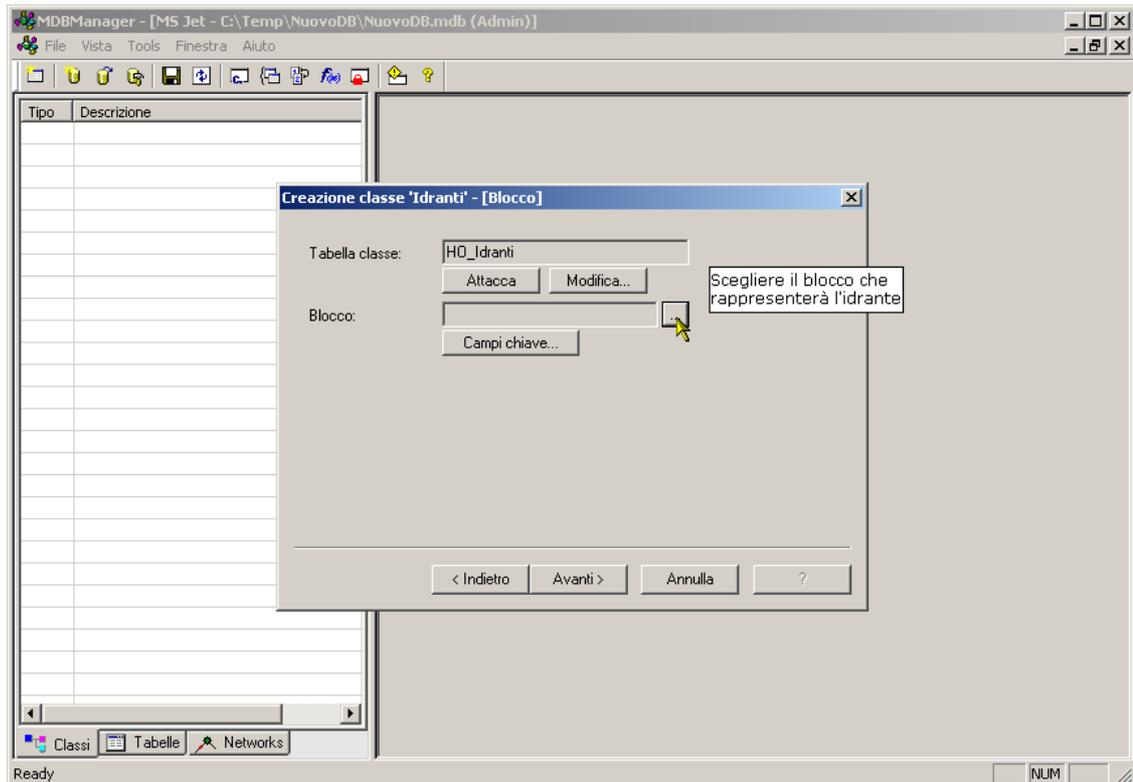


Confermare premendo 'Applica'.

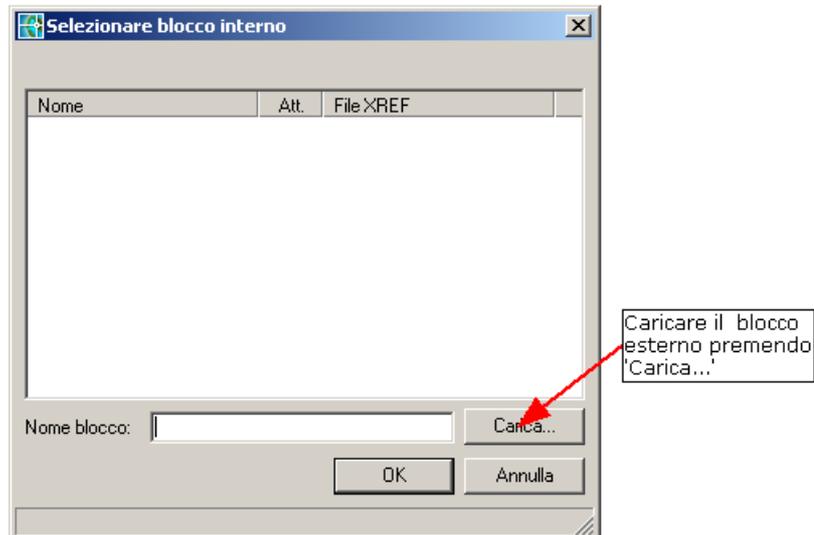
In questo modo si possono definire le caratteristiche di tutti i campi necessari.

8. Definizione del blocco

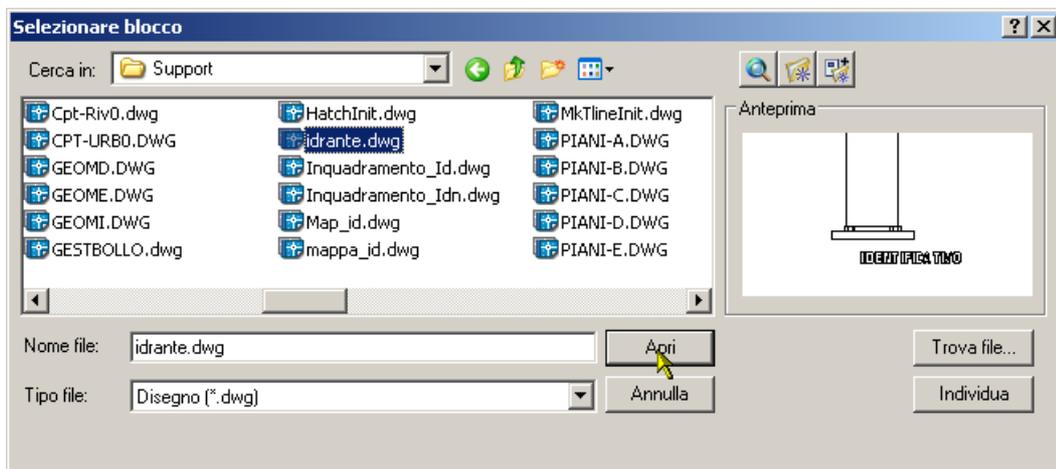
Ora si deve definire con quale entità (**in questo caso un blocco**) l' idrante sarà visualizzato nel disegno; condizione necessaria e sufficiente affinché il blocco sia valido è che sia un 'Blocco con attributi':



Come esempio verrà caricato un blocco predefinito presente nella cartella di supporto di CADPak:

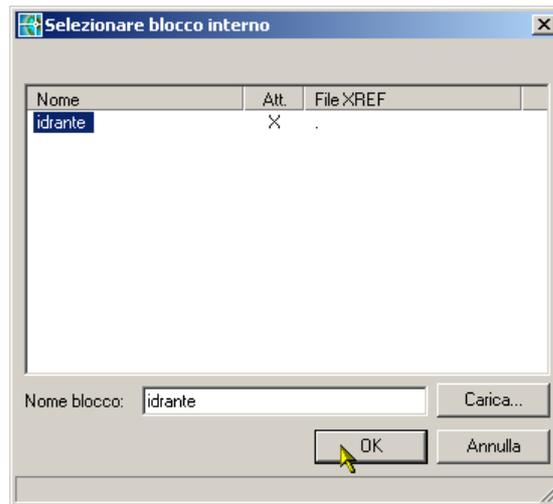


Attraverso la finestra di windows caricare il blocco *Idrante.dwg* nella cartella C:\Documents and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\leS\VersioneCADPak\Support\:



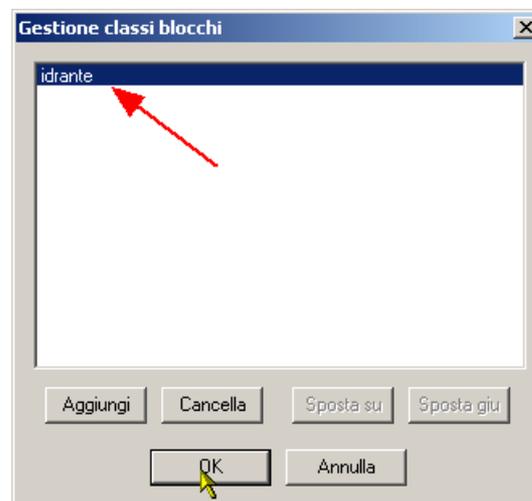
N.B. (Per accedere a questa cartella deve essere abilitata l'opzione di Windows Visualizza File nascosti dal menu Strumenti --> Opzioni cartella di Esplora Risorse).

Il blocco selezionato viene inserito automaticamente nell' elenco dei blocchi del disegno...:



clickare **OK**

...e quindi nell' elenco dei blocchi utilizzabili per la classe puntuale:

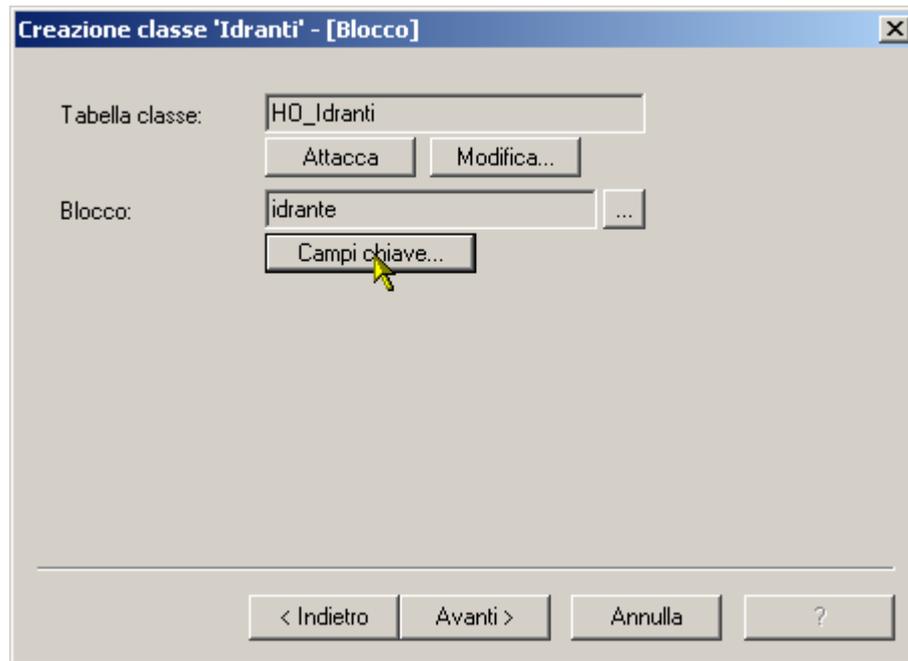


confermare la scelta cliccando su **OK**

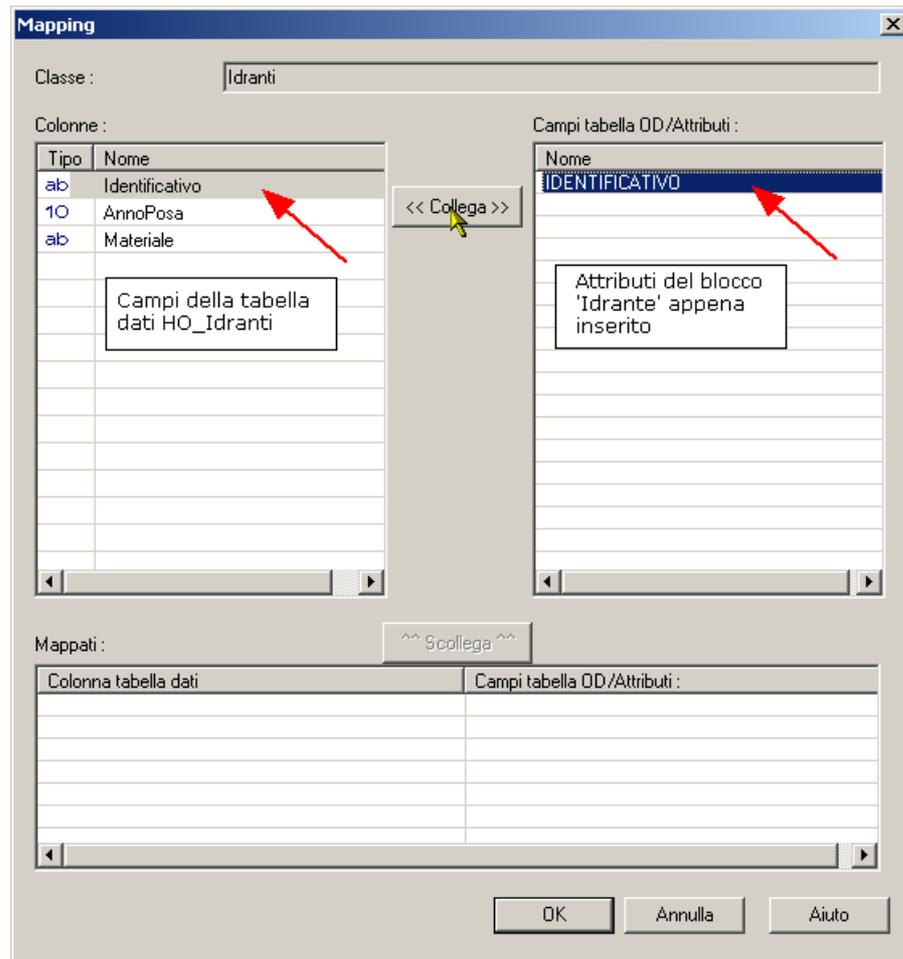
9. Scelta dei campi chiave

Per campi chiave (deve essere almeno uno!) si intendono quei campi che permettono, attraverso il loro valore, di collegare il database al disegno rendendo quindi immediatamente disponibili le informazioni relative a ciascun idrante.

Premere '**Campi chiave**':



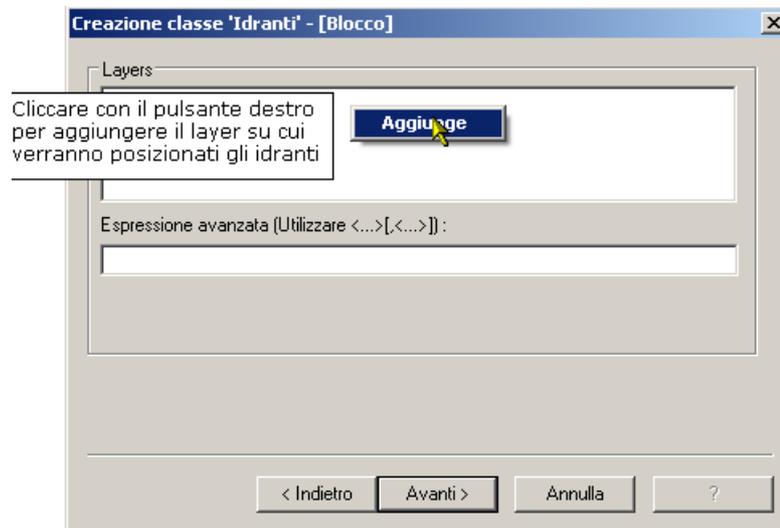
- Sulla finestra destra sono elencati i campi contenuti nella tabella HO_Idrante creata precedentemente, mentre sulla sinistra gli attributi del blocco idrante appena inserito. Selezionare da una parte e dall' altra i campi identificativo premere il pulsante '**<<collega>>**':



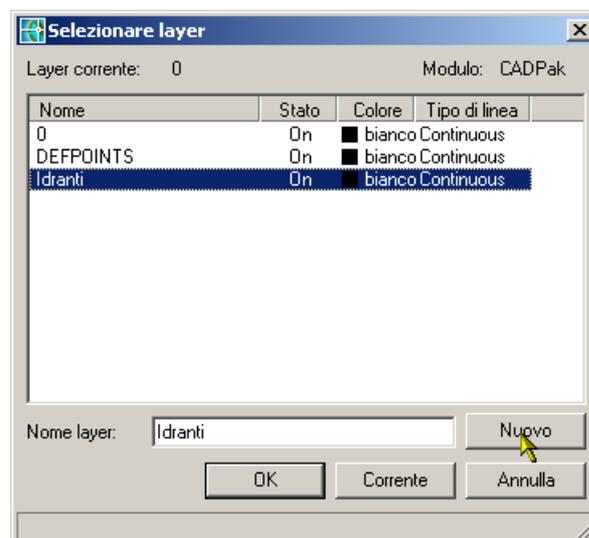
- I campi selezionati vengono spostati nel riquadro 'Mappati', a ciascun valore del campo 'Identificativo' della tabella HO_Idrante dovrà corrispondere un uguale valore nell' attributo 'IDENTIFICATIVO' del blocco:

10. Scelta del layer

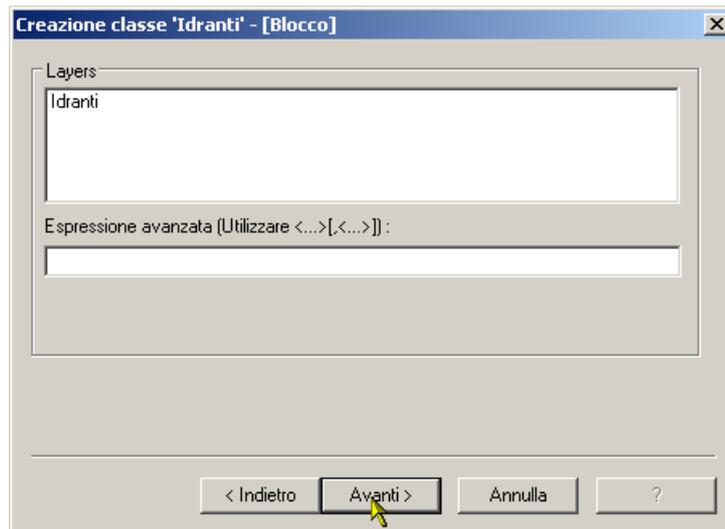
Scegliere o creare il Layer (o i Layers) sul quale saranno posizionati gli idranti:



- Digitare il nome del nuovo Layer e premere 'Nuovo'. Selezionare il layer dall' elenco e premere **OK**:

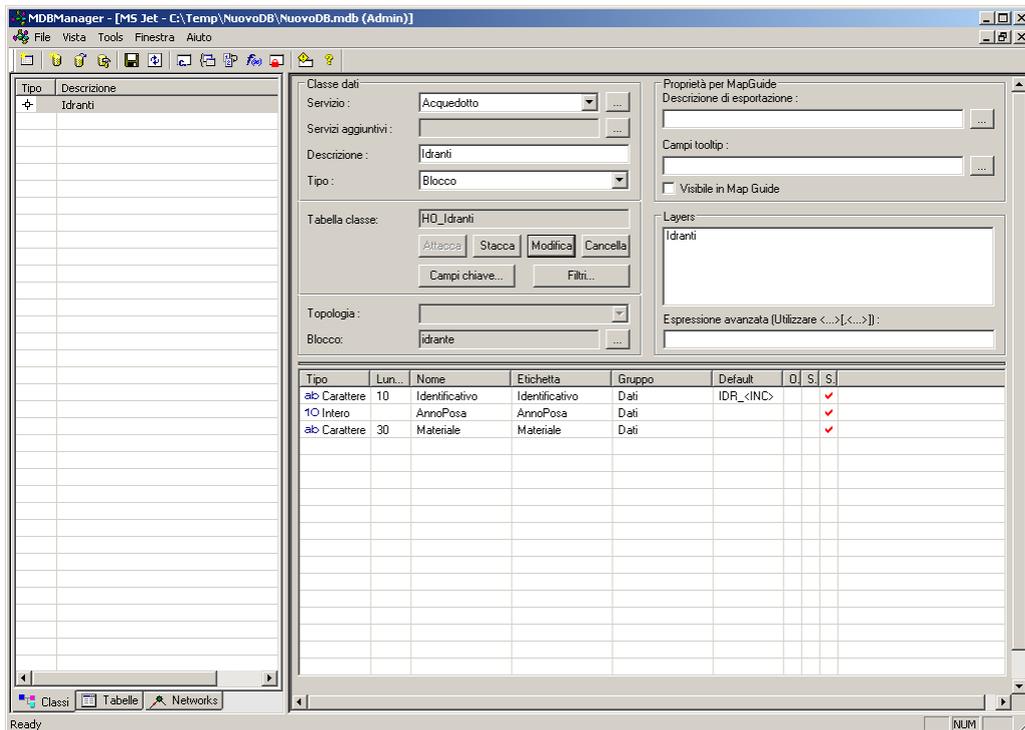


Premere il pulsante '**Avanti**':

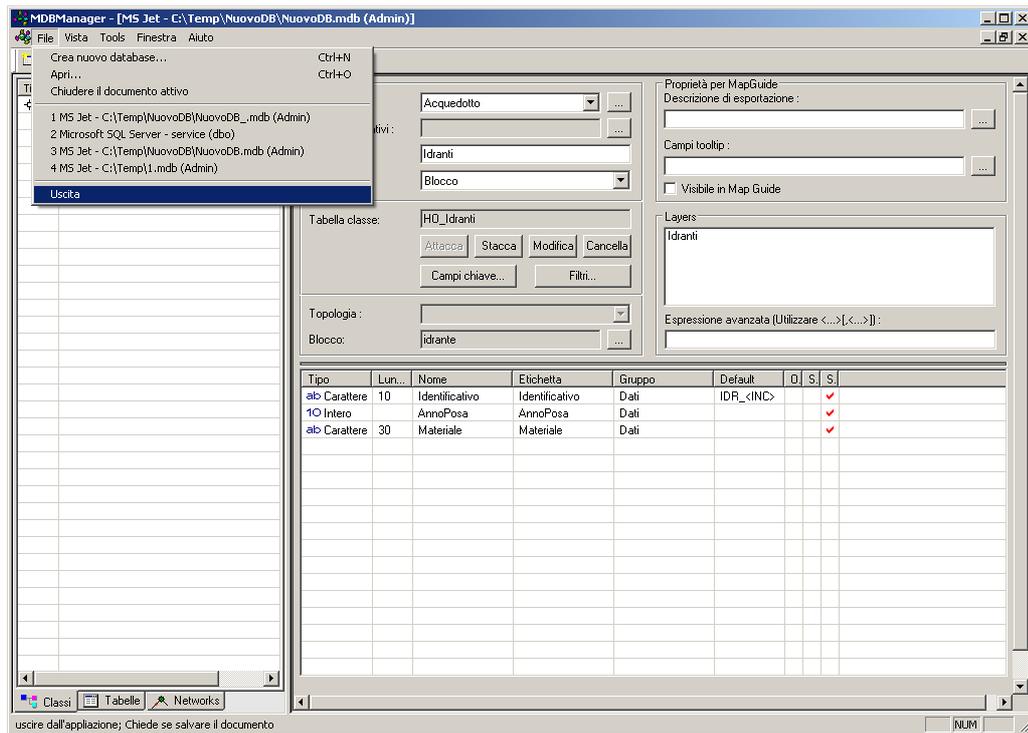


11. Compilazione proprietà per MapGuide

La compilazione della schermata successiva è opzionale e serve per la pubblicazione sul web (Verrà trattata in una sezione a parte). Premere 'Fine':



12. Uscire dall'MDB Manager attraverso il menu File -->'Uscita':



Ora è possibile *'navigare'* all'interno del database con il pulsante  della barra degli strumenti Generale ed eventualmente inserire un nuovo elemento puntuale.

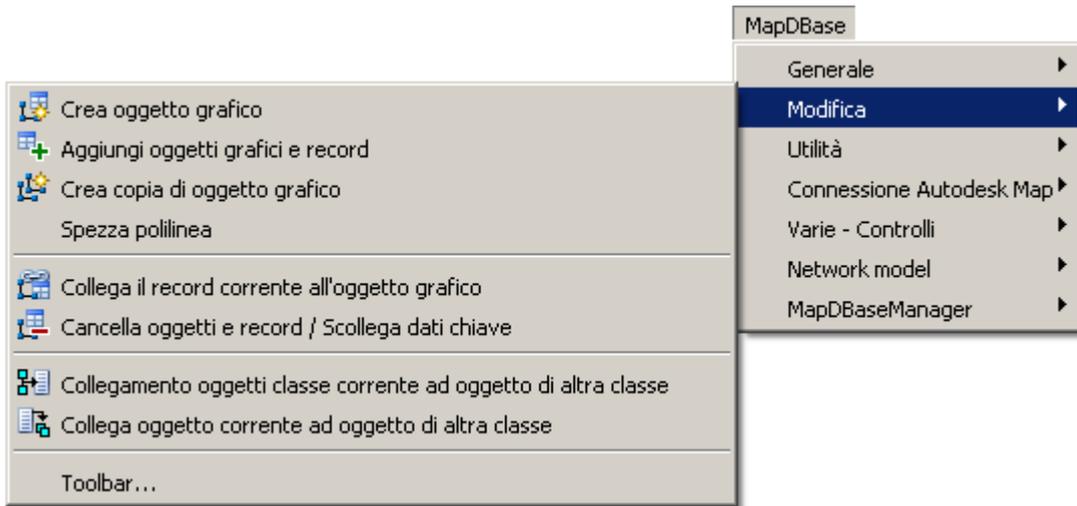
1.4.4.2.1 Inserimento elemento puntuale

L' inserimento di elementi puntuali prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- la classe sia già stata creata (vedi creazione classe puntuale).

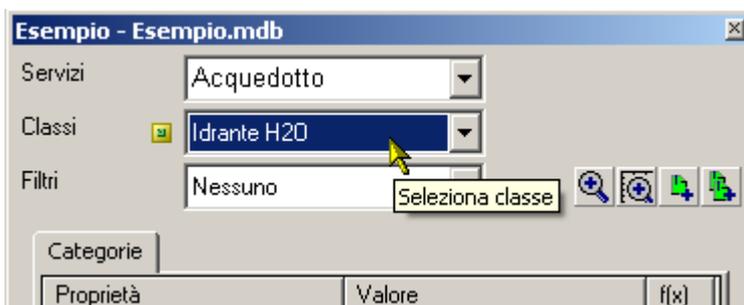
Procedura

1. Attivare la barra degli strumenti *'Modifica'*.



2. Rendere corrente la classe puntuale

Per rendere la classe corrente è necessario selezionarla dal menu a tendina del box di visualizzazione dati (vedi MapDBaseView):



3. Creazione e posizionamento dell'oggetto grafico puntuale

Cliccare su pulsante  per creare un nuovo oggetto grafico nel disegno:

- Valore per la scala X: <1.000>: (inserire il parametro della dimensione desiderato)
- Valore per la scala Y: <1.000>: (inserire il parametro della dimensione desiderato)
- Punto di inserimento: (Selezionare a video il punto d' inserimento dell' elemento)
- Angolo: (Indicare l'angolo di rotazione dell' elemento)

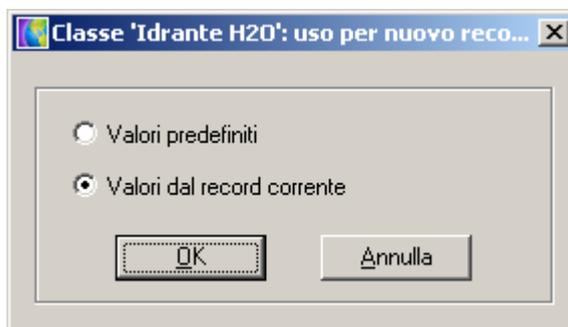
N.B. individuati i valori di scala corretti per la x e per la y è possibile renderli predefiniti scrivendo il valore nel box delle opzioni e disabilitando il flag.

4. Assegnare valori al record creato

- *Valori predefiniti*: Assegna al record collegato all' oggetto appena creato i valori di default definiti nella classe puntuale.

- *Valori dal record corrente*: copia nel nuovo record i valori contenuti in quello corrente.

(questa opzione è abilitata solo nel caso in cui la tabella dati relativa alla classe non sia vuota)



Gli oggetti selezionati vengono automaticamente posizionati sul layer della classe. Per la compilazione dei dati si rimanda alla sezione MapDBaseView

1.4.4.3 Creazione classe lineare

Per una definizione di classe si veda Classi e servizi. In questo caso la procedura verrà spiegata attraverso un esempio per il quale è necessario che il database sia già stato creato (vedi Creazione di un database) e collegato (vedi Collegamento di un database ad un disegno) con MapDBase.

Esempio: Creazione della classe 'tubazioni acqua'

Procedura

1. Apertura del database

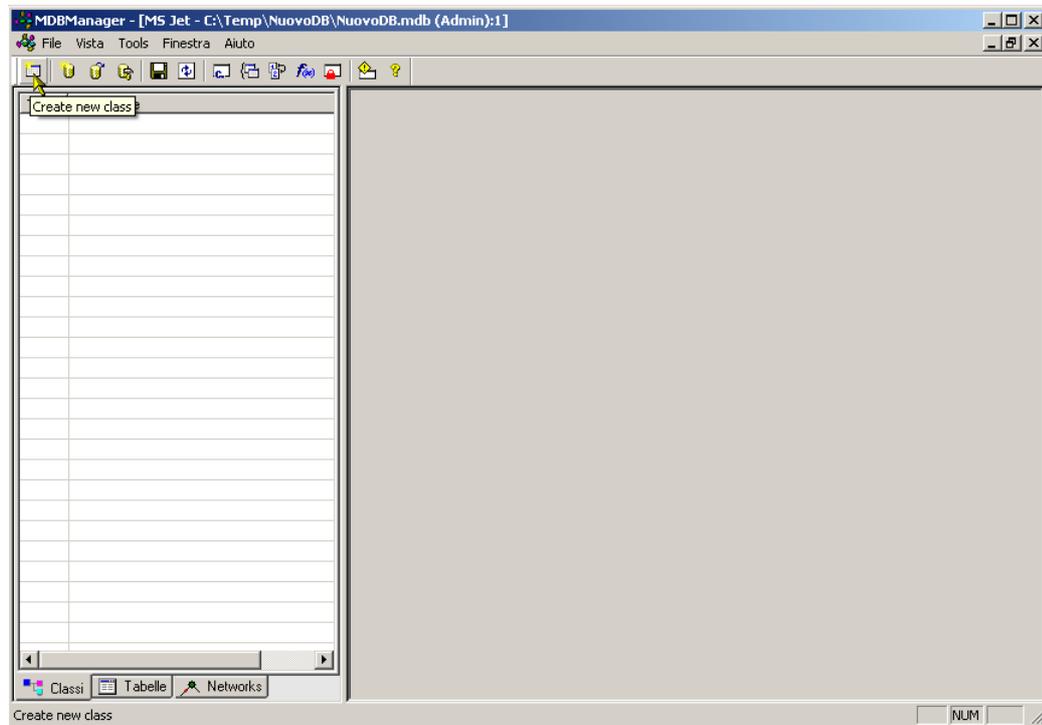
Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.



Compare la finestra con il DB vuoto.

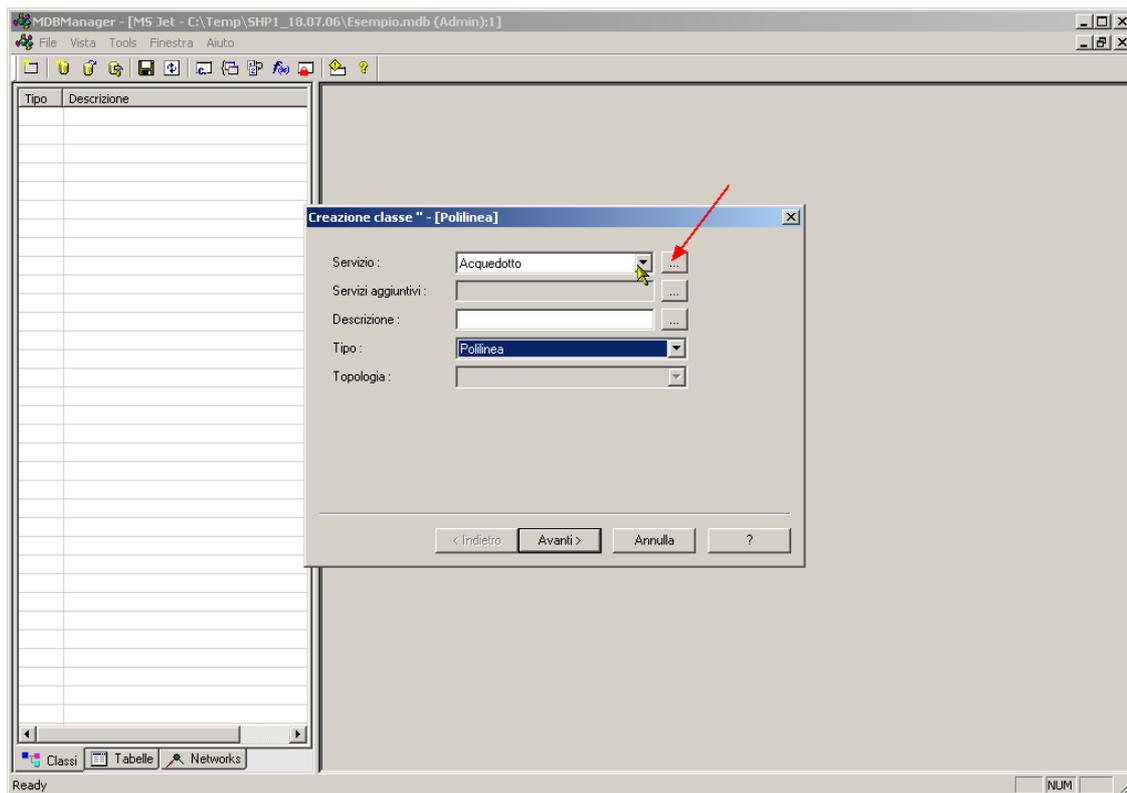
2. Creazione della classe

Premere il pulsante  'Create new class':



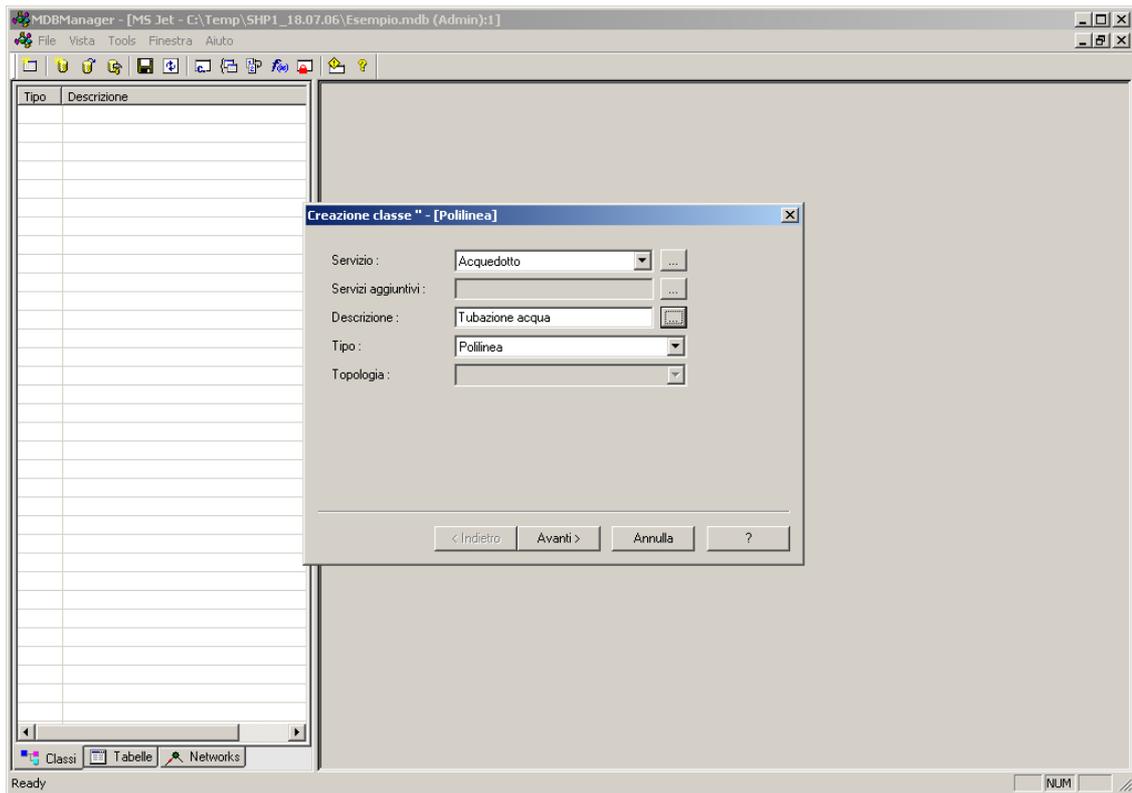
3. Scelta/creazione del servizio

Se nel menu a discesa non ne è presente nessuno cliccare sui tre puntini per crearne uno (Vedi Creazione di un servizio)



4. Definizione del nome della classe

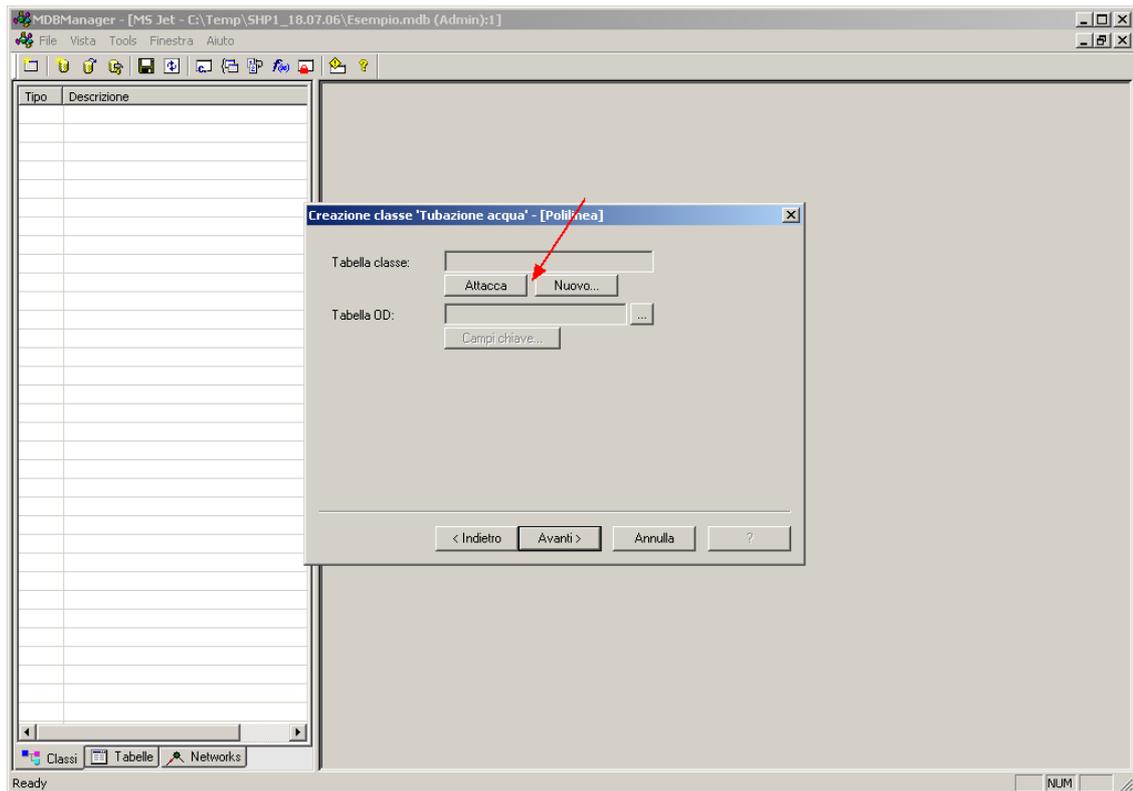
Digitare il nome della classe, selezionare il tipo '**Polilinea**' premere '**Avanti**':



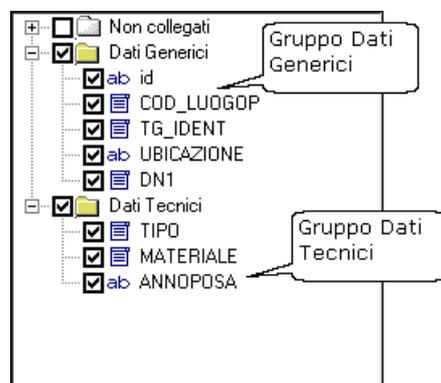
5. Definizione dei dati della classe

Collegamento alla tabella dati:

Cliccare su '**Nuovo**' per creare una nuova tabella dati;



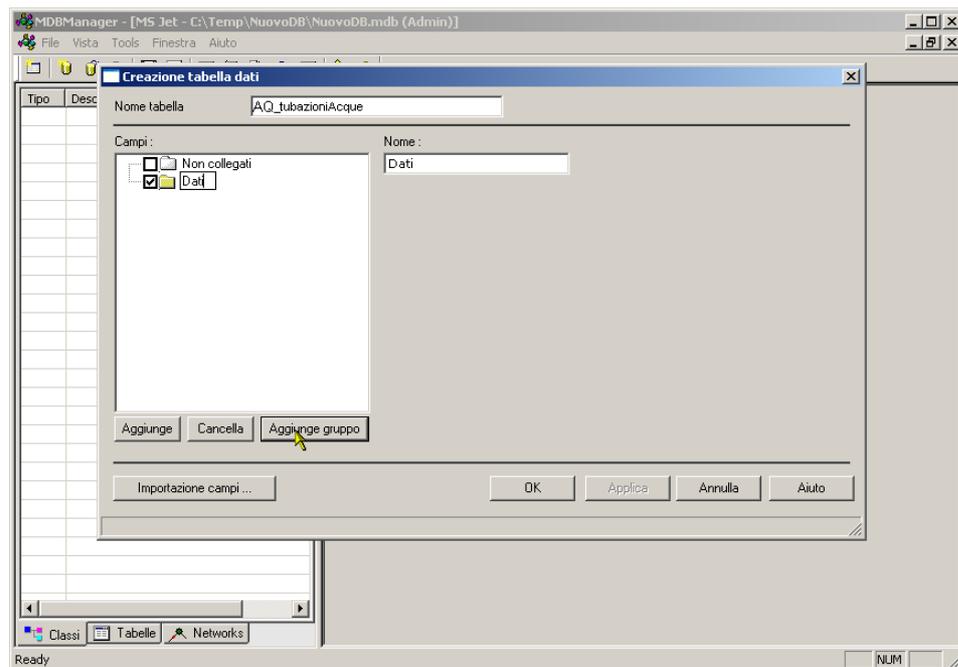
Per poter aggiungere i nomi delle informazioni relative a ciascun idrante - dette **CAMPI** - (Codice identificativo, Materiale, Anno di Posa, Diametro, ecc.) è necessario creare almeno un **gruppo**. Un gruppo è un' insieme di campi che facilita la lettura e la consultazione dei dati:



Esempio:

6. Inserimento e organizzazione dei dati

Cliccare su '**Aggiungi gruppo**' per aggiungere e nominare un nuovo gruppo:

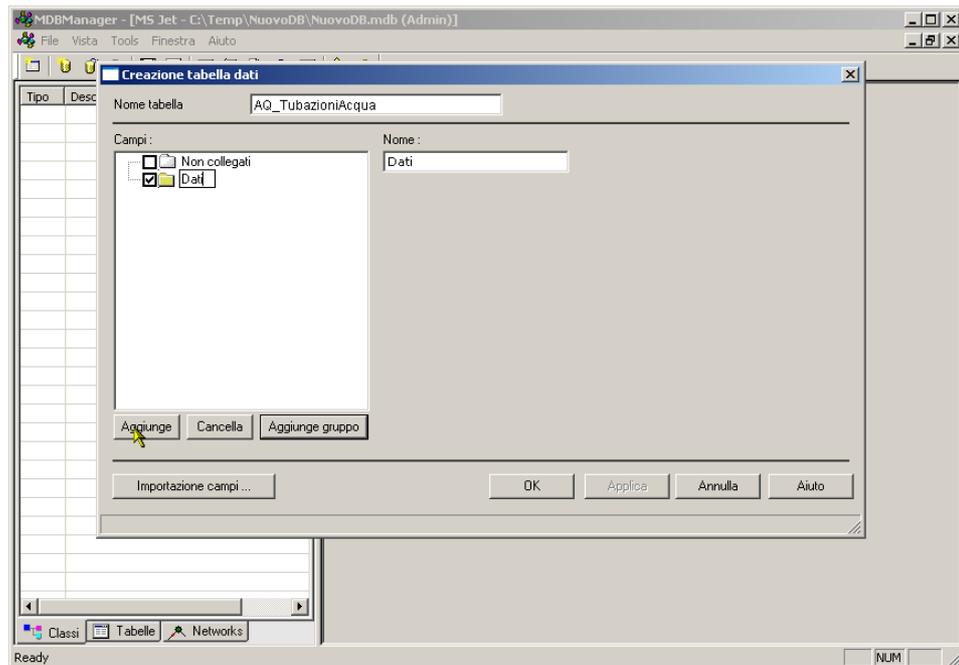


Dopo aver digitato il nome del gruppo si devono inserire i nomi delle **INFORMAZIONI - d'ora in avanti definite CAMPI** - che caratterizzeranno ciascun idrante:

Cliccare il pulsante '**Aggiungi**'

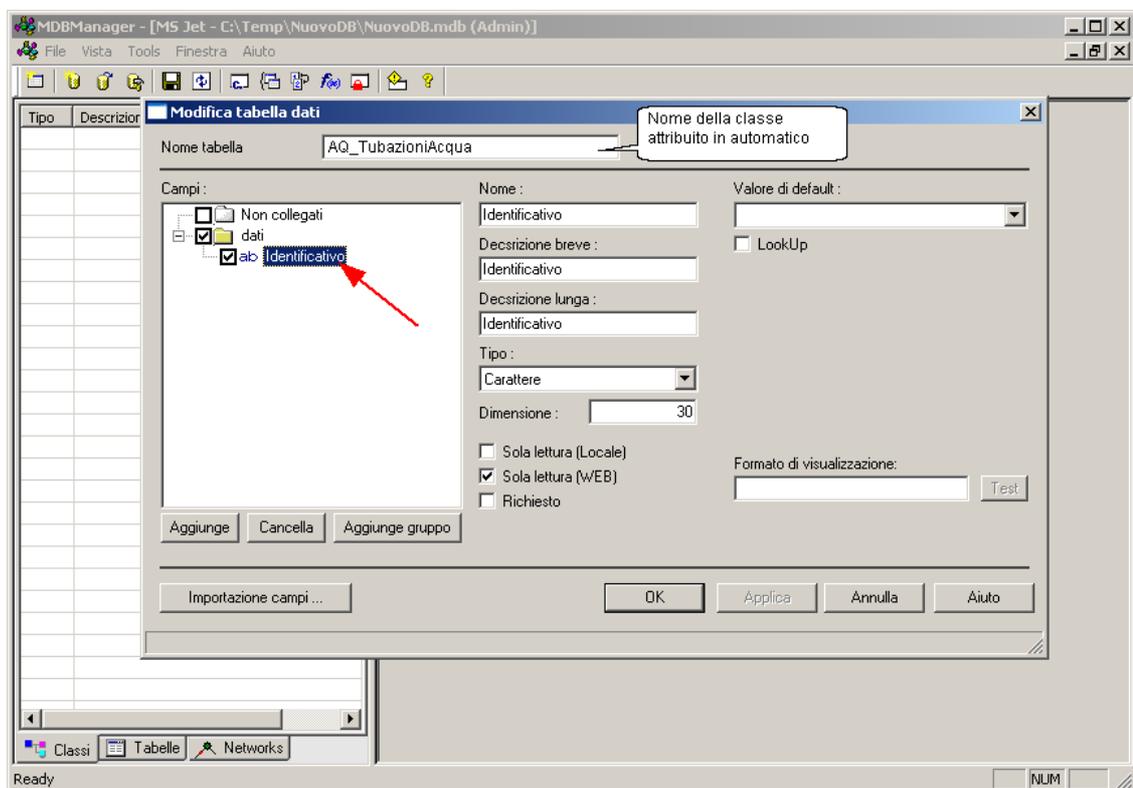
Scrivere il nome del nuovo *campo*, in questo esempio '*Identificativo*'.

Per confermare cliccare sulla parte bianca.



N.B.: il nome dei campi deve essere in ogni caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

Una definizione più estesa dell' informazione può essere memorizzata nella 'Descrizione breve' e nella 'Descrizione lunga'

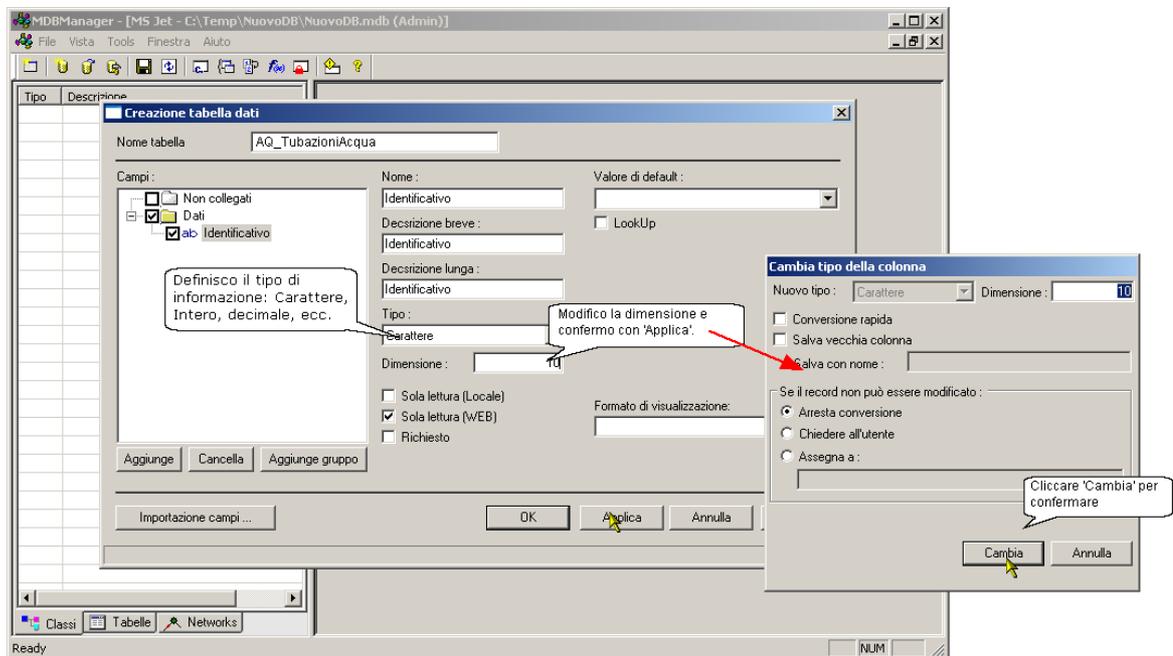


Con la stessa procedura è possibile inserire altri gruppi ed altri campi.

7. Definizione delle caratteristiche dei campi

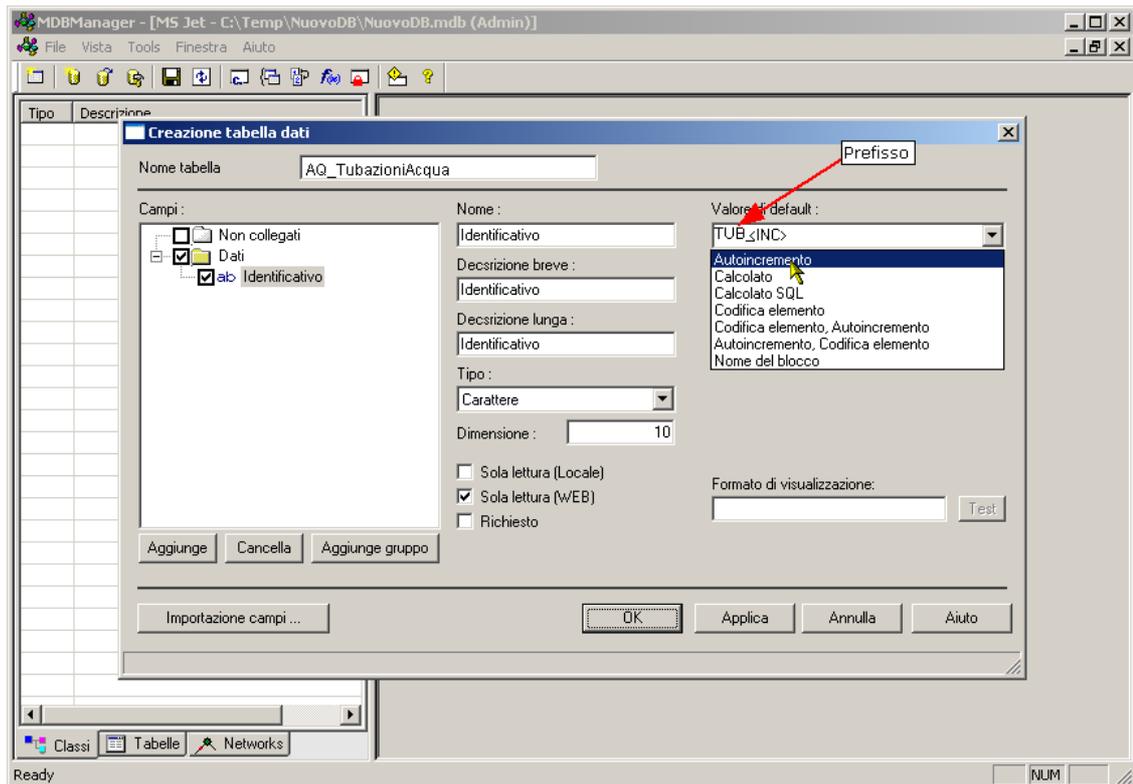
Cliccando su ciascun campo vengono visualizzate le caratteristiche predefinite: Nome, Descrizione..., Tipo, Valore di default, ecc. che possono essere modificate in funzione delle esigenze dell' utente.

In questo esempio, inserito il campo 'Identificativo' di tipo 'Carattere', la caratteristica 'Dimensione' (cioè il numero di caratteri da cui verrà composto) viene modificata e portata a 10.



- la caratteristica 'Valore di default' assegna **un valore predefinito** (vedi Valori di default).

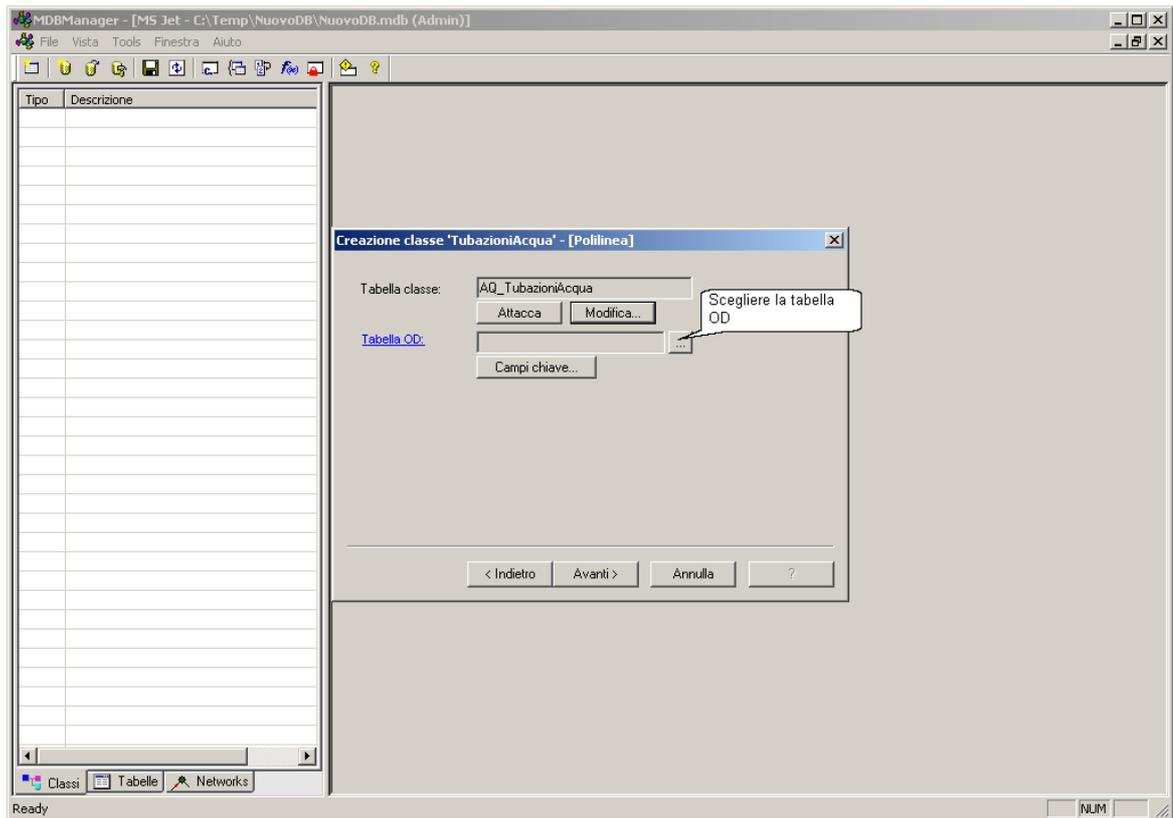
Per esempio per il campo 'Identificativo' sarebbe meglio assegnare un valore **'AUTOINCREMENTO'**. Ad ogni idrante sarà attribuito in automatico al momento della creazione un numero progressivo univoco al quale può essere associato un prefisso (es: TUB_):



Confermare premendo '**Applica**'.
In questo modo si possono definire le caratteristiche di tutti i campi necessari.

8. Definizione della tabella OD

Ora si deve definire la **tabella dati oggetto (OD)** attraverso la quale le polilinee saranno collegate al database:

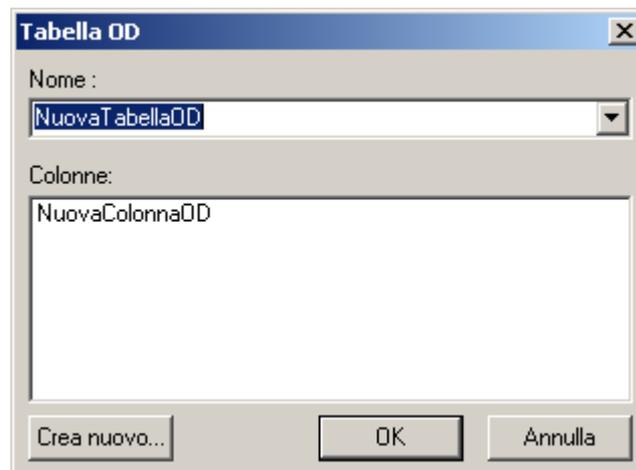


- Scritto il nome della nuova tabella OD, cliccare con il pulsante destro del mouse sulla parte bianca per aggiungere una nuova colonna della tabella:



N.B.: il nome dei campi deve essere in ogni caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

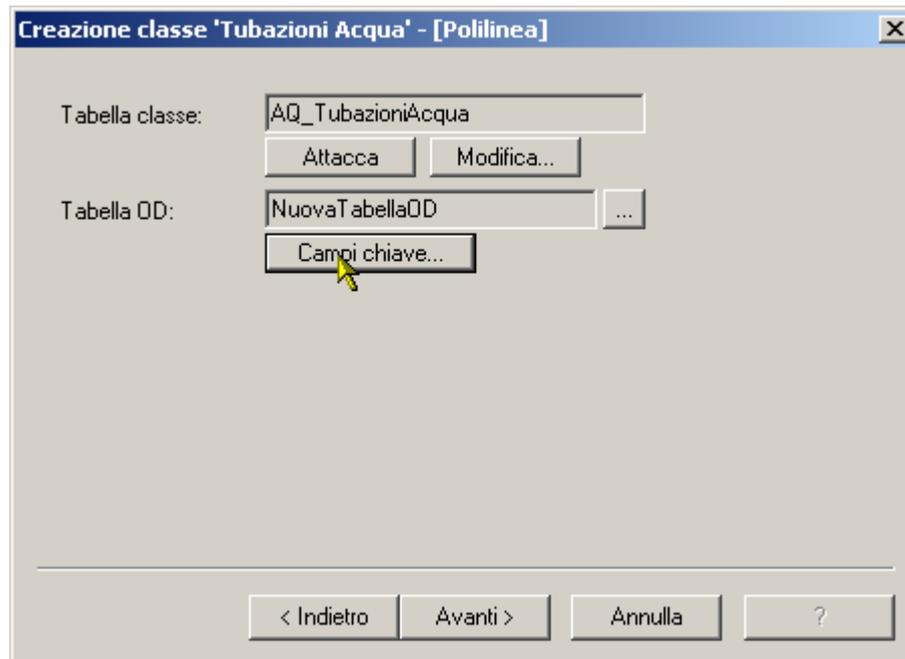
- Confermare premendo **OK**:



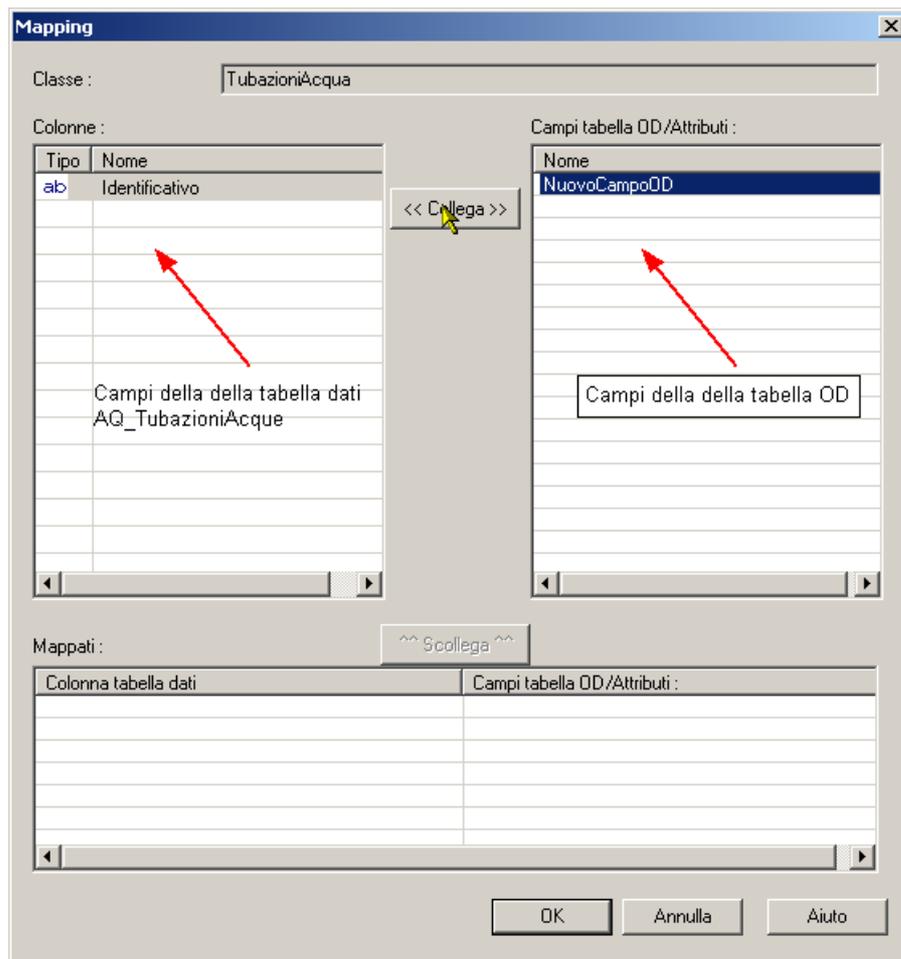
9. Scelta dei campi chiave

Per campi chiave (deve essere almeno uno!) si intendono quei campi che permettono, attraverso il loro valore di collegare il database al disegno rendendo quindi immediatamente disponibili le informazioni relative a ciascuna tubazione.

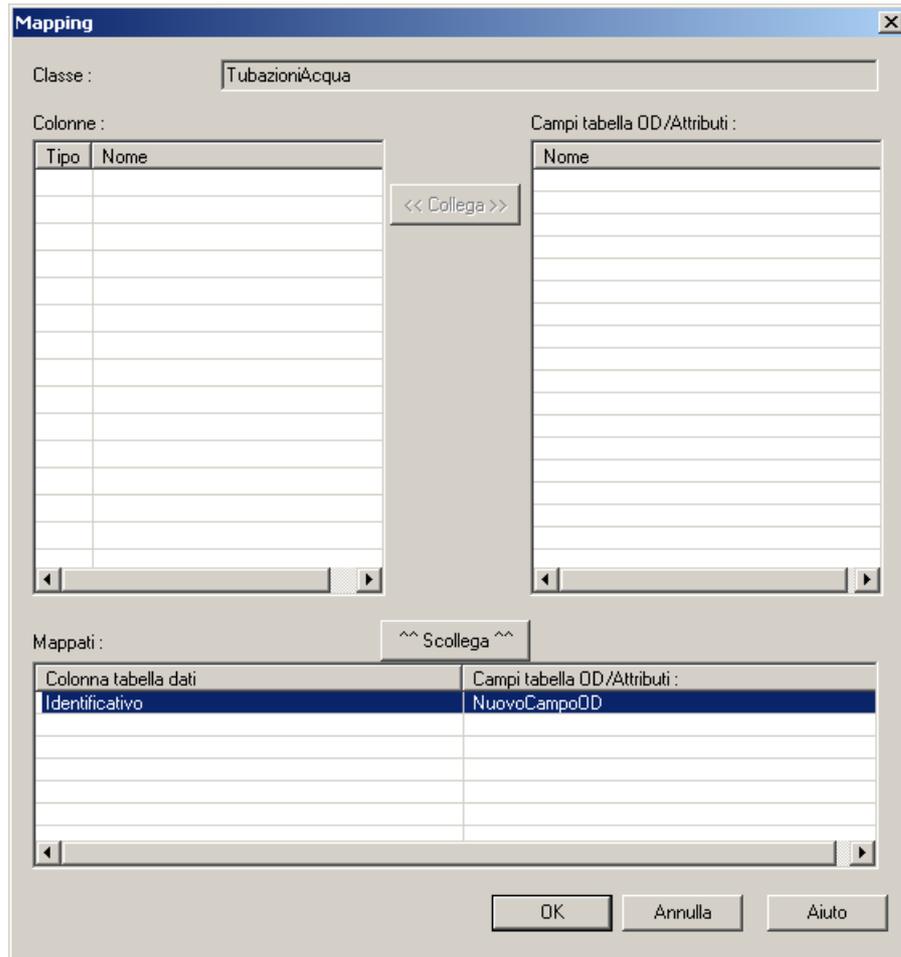
Premere '**Campi chiave**':



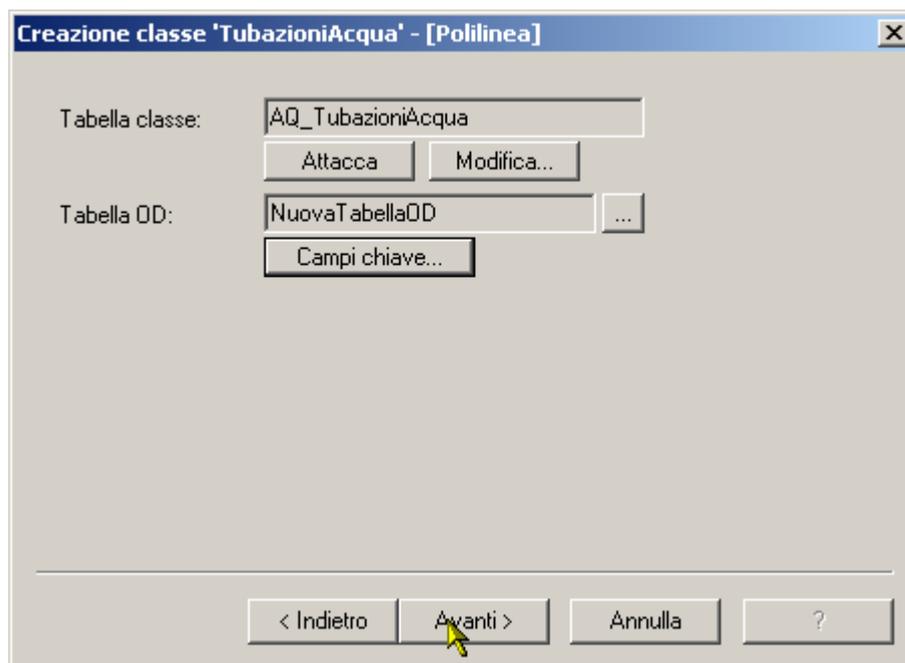
- Sulla finestra destra sono elencati i campi contenuti nella tabella AQ_TubazioniAcque creata precedentemente, mentre sulla sinistra gli attributi del blocco idrante appena inserito. Selezionare da una parte e dall' altra i campi identificativo e premere il pulsante '<<Collega>>':



- I campi selezionati vengono spostati nel riquadro 'Mappati': a ciascun valore del campo 'Identificativo' della tabella corrisponderà un uguale valore del campo 'NuovoCampoOD'. Premere **OK**:

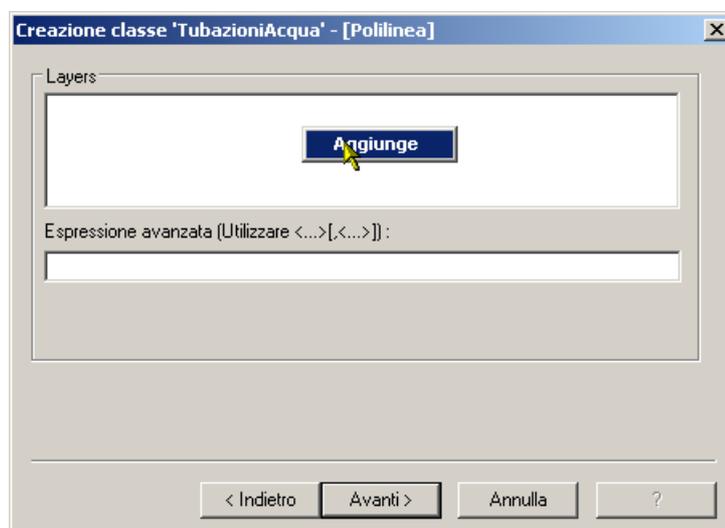


Premere **OK** e successivamente premere il pulsante '**Avanti**':

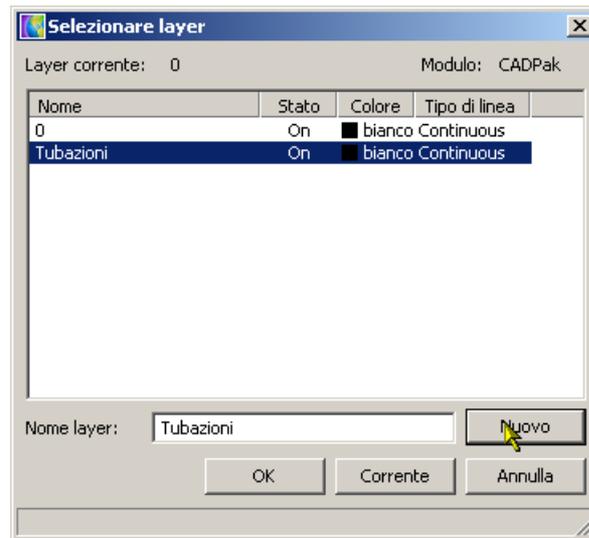


10. Scelta del layer

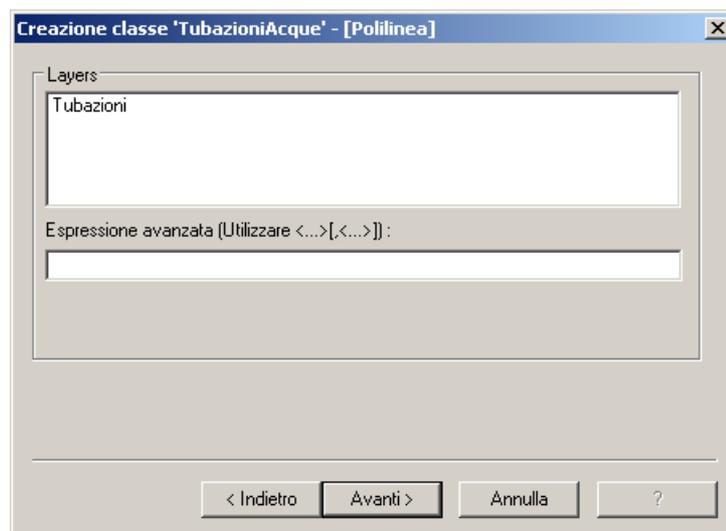
Scegliere o creare il Layer (o i Layers) sul quale saranno posizionate le tubazioni:



- Digitare il nome del nuovo Layer e premere **'Nuovo'**. Selezionare il layer dall' elenco e premere **OK**:

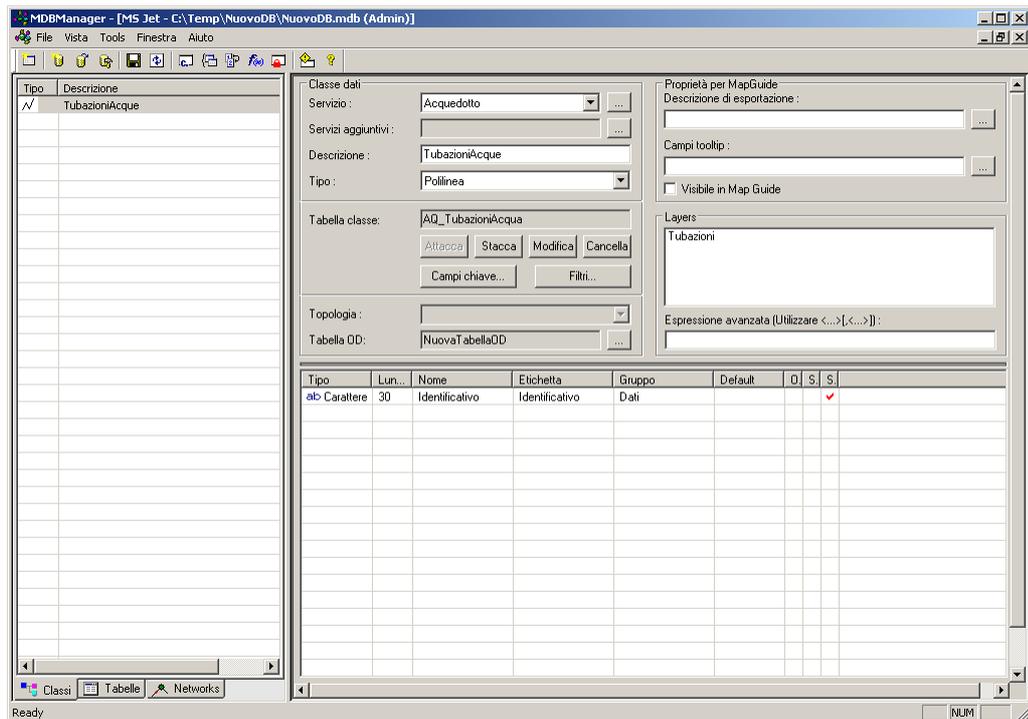


- Premere **'Avanti'**:

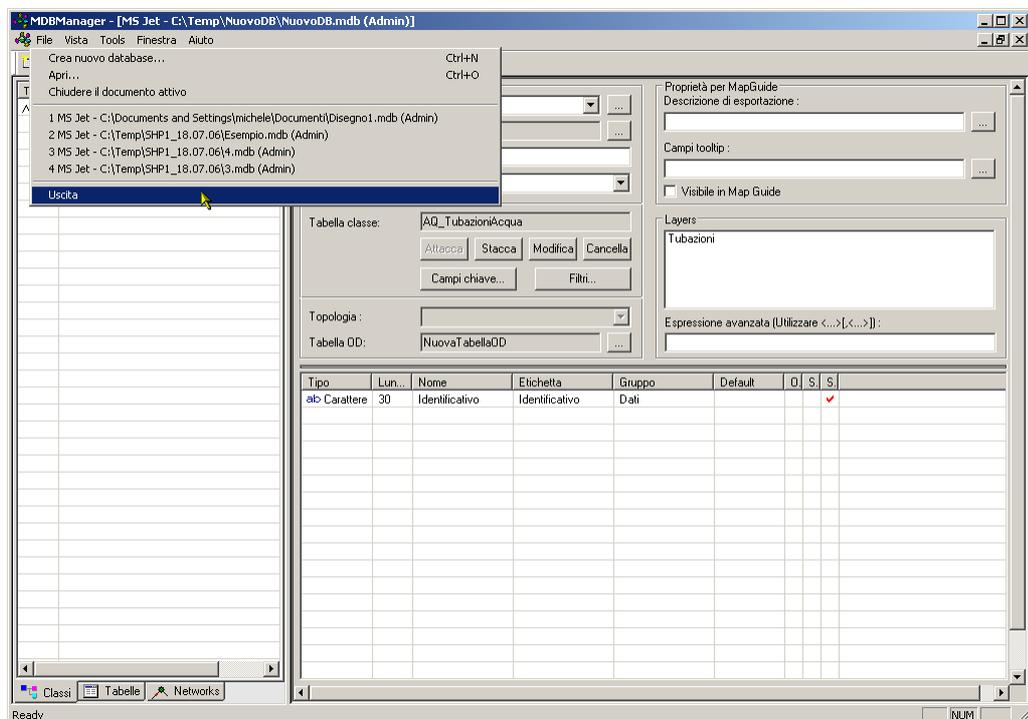


11. Compilazione proprietà per MapGuide

La compilazione della schermata successiva è opzionale e serve per la pubblicazione sul web (Verrà trattata in una sezione a parte). Premere **'Fine'**:



12. Uscire dall MDB Manager attraverso il menu File -->'Uscita':



Ora è possibile *'navigare'* all'interno del database con il pulsante  della barra degli strumenti Generale ed eventualmente inserire un nuovo elemento lineare.

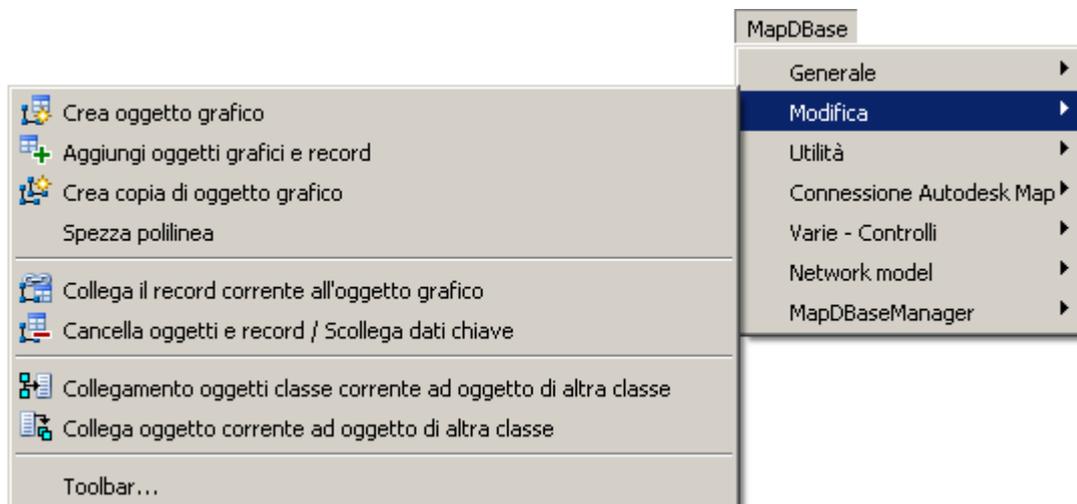
1.4.4.3.1 Inserimento elemento lineare

L' inserimento di elementi lineari prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- la classe sia già stata creata (vedi creazione classe lineare).

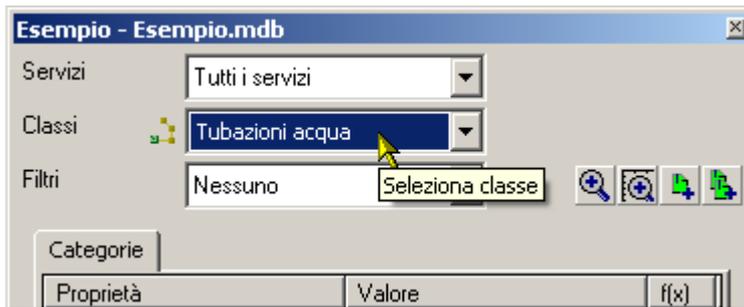
Procedura

1. Attivare la barra degli strumenti 'Modifica'.



2. Rendere corrente la classe lineare

Per rendere la classe corrente è necessario selezionarla dal menu a tendina del box di visualizzazione dati (vedi MapDBaseView):



3. Creazione dell'oggetto grafico lineare

Con il comando 'PLINEA' di AutoCAD digitalizzare la polilinea.

4. Collegamento dell' oggetto grafico al database

Cliccare il pulsante  per aggiungere l'oggetto grafico al disegno ed il relativo record collegato al database:

Selezionare oggetti: (Selezionare la polilinea disegnata in precedenza)

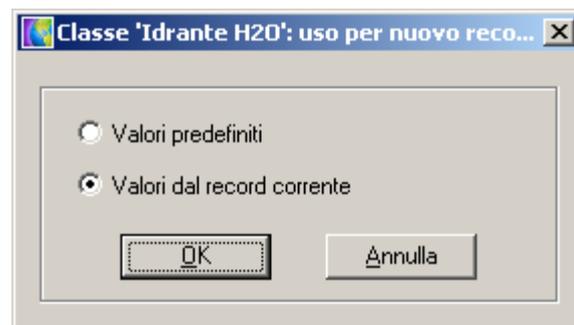
Selezionare oggetti: trovato(i) 1 (Premere 'Invio')

N.B. è possibile selezionare anche più di una singoli polilinea

5. Assegnare valori al record creato

- *Valori predefiniti*: Assegna al record collegato all' oggetto appena creato i valori di default definiti nella classe puntuale.

- *Valori dal record corrente*: copia nel nuovo record i valori contenuti in quello corrente. **(questa opzione è abilitata solo nel caso in cui la tabella dati relativa alla classe non sia vuota)**



Gli oggetti selezionati vengono automaticamente posizionati sul layer della classe. Per la compilazione dei dati si rimanda alla sezione MapDBaseView

1.4.4.4 Creazione classe poligonale

Per una definizione di classe si veda Classi e servizi. In questo caso la procedura verrà spiegata attraverso un esempio per il quale è necessario che il database sia già stato creato (vedi Creazione di un database) e collegato (vedi Collegamento di un database ad un disegno) con MapDBase.

Esempio: Creazione della classe 'Edifici' (Oggetti MPolygon)

Procedura

1. Apertura del database

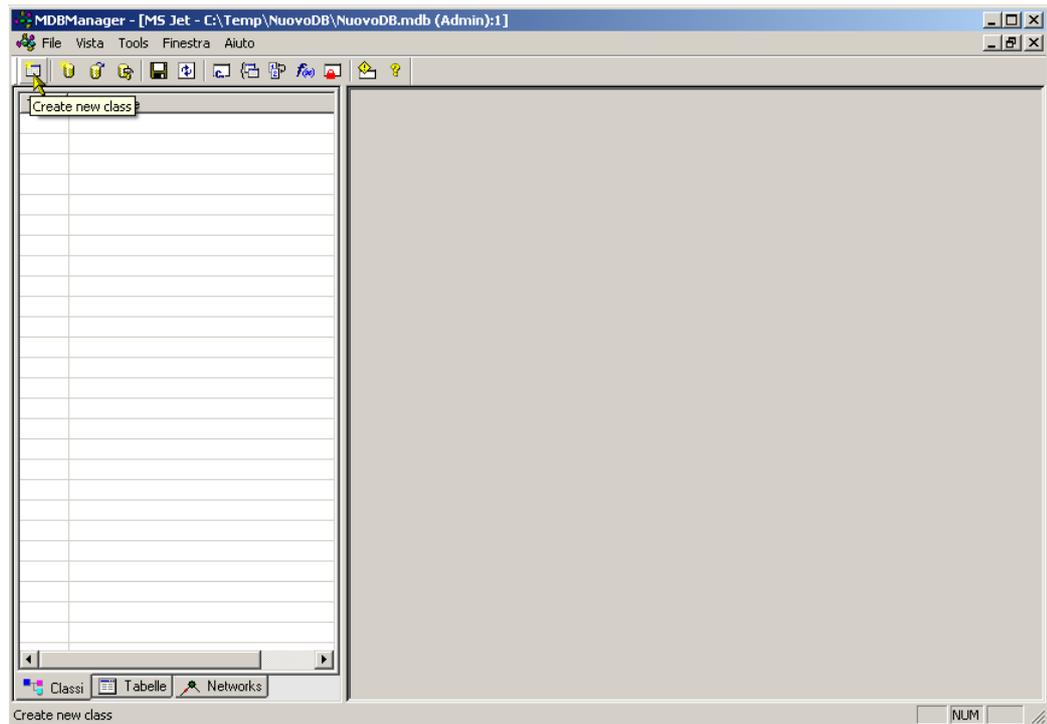
Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.



Compare la finestra con il DB vuoto.

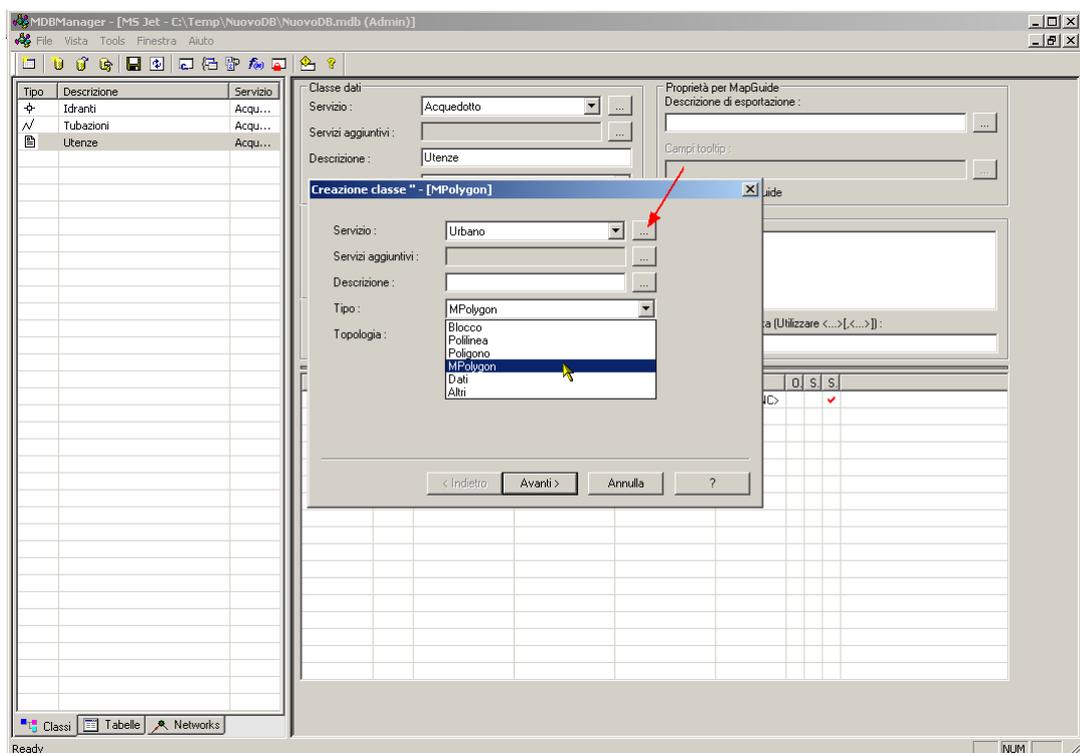
2. Creazione della classe

Premere il pulsante  'Create new class':



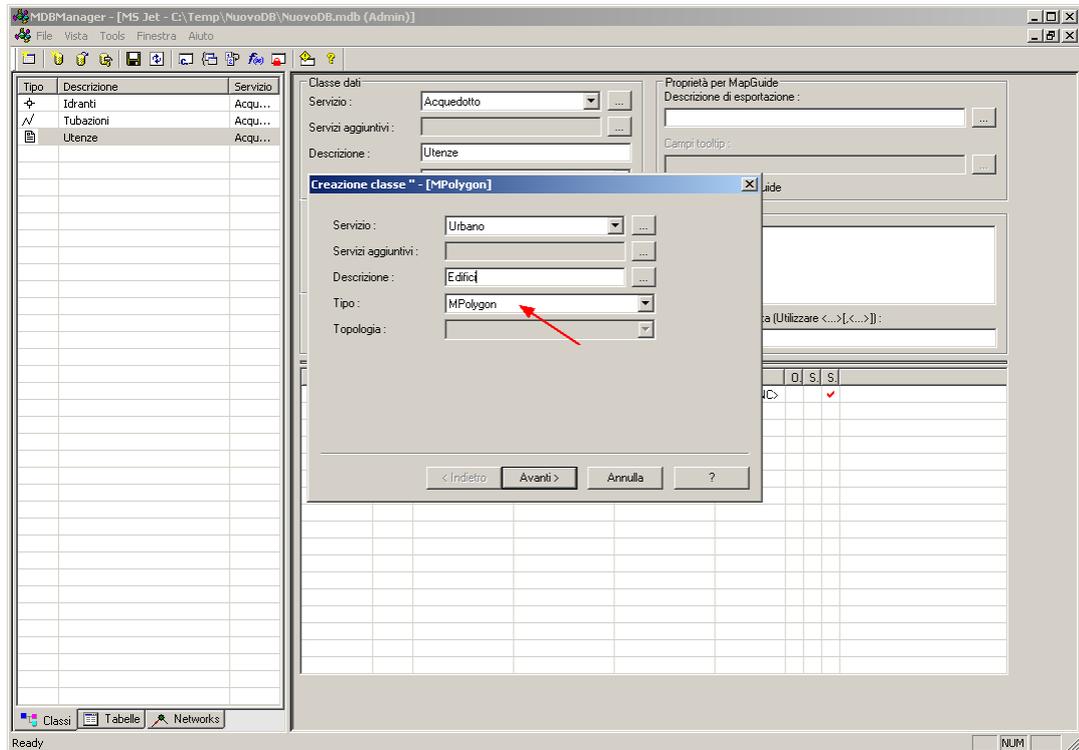
3. Scelta/creazione del servizio

Se nel menu a discesa non ne è presente nessuno cliccare sui tre puntini per crearne uno (Vedi Creazione di un servizio)



4. Definizione del nome della classe

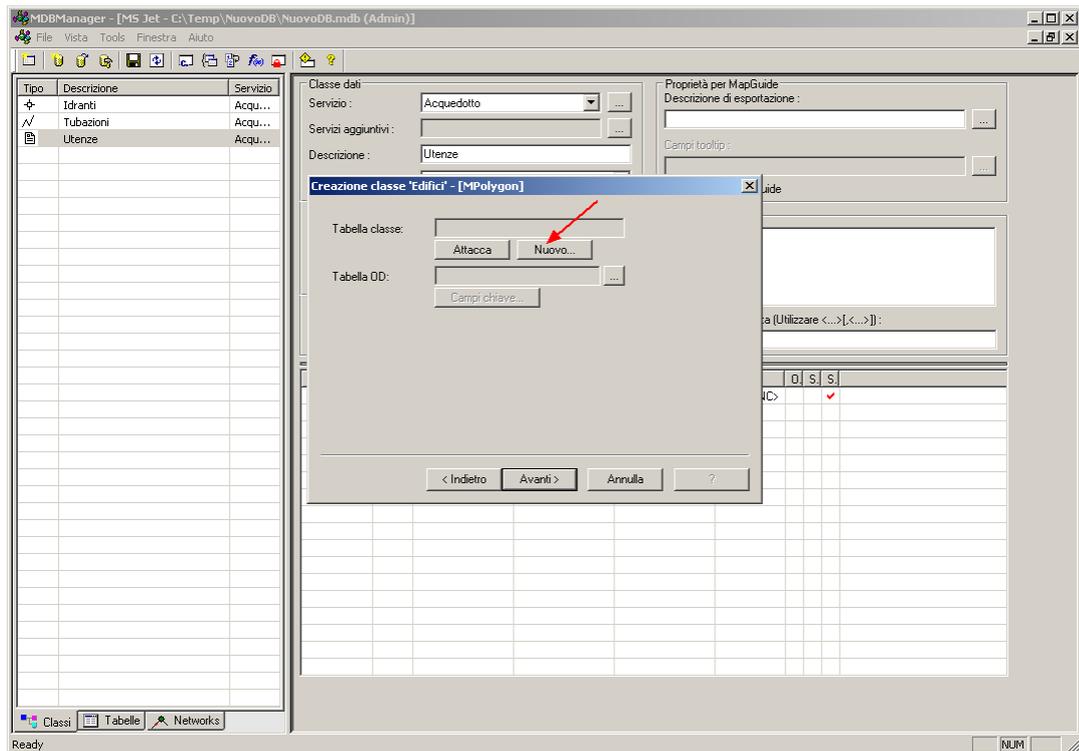
Digitare il nome della classe, selezionare il tipo 'MPolygon' premere 'Avanti':



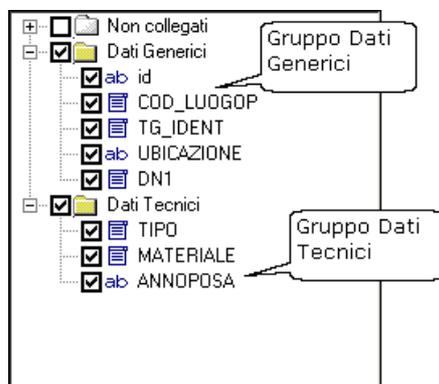
5. Definizione dei dati della classe

Collegamento alla tabella dati:

Cliccare su '**Nuovo**' per creare una nuova tabella dati.



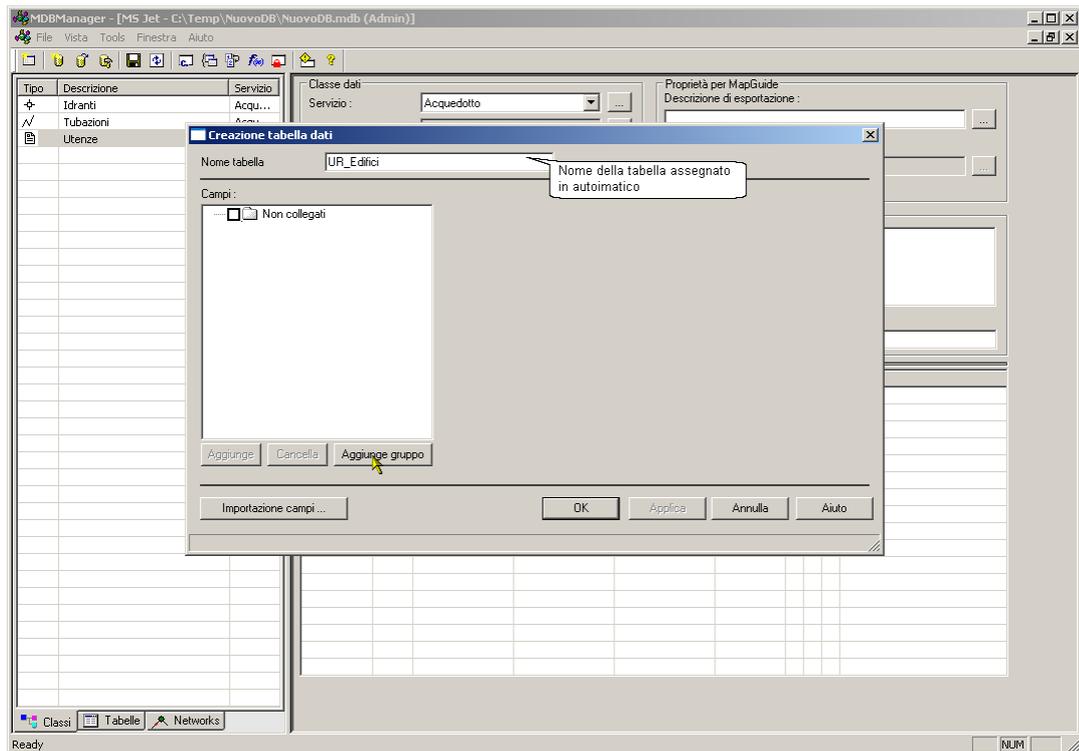
Per poter aggiungere i nomi delle informazioni relative a ciascun idrante - dette **CAMPI** - (Codice identificativo, Materiale, Anno di Posa, Diametro, ecc.) è necessario creare almeno un **gruppo**. Un gruppo è un' insieme di campi che facilita la lettura e la consultazione dei dati:



Esempio:

6. Inserimento e organizzazione dei dati

Cliccare su '**Aggiungi gruppo**' per aggiungere e nominare un nuovo gruppo:

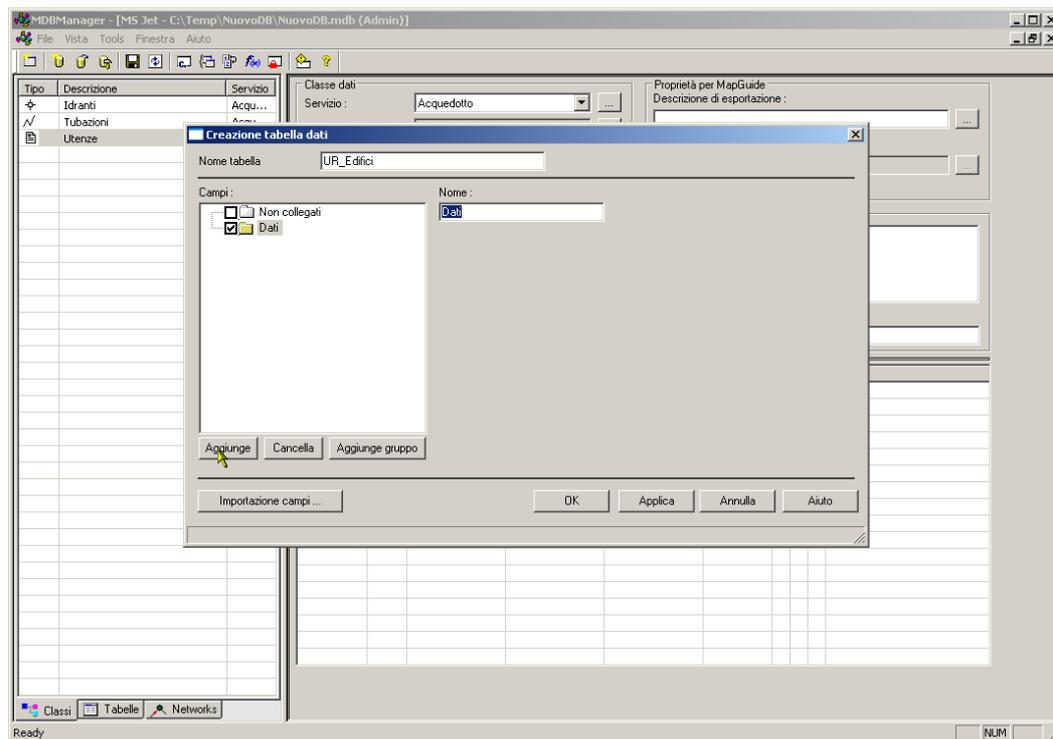


Dopo aver digitato il nome del gruppo si devono inserire i nomi delle **INFORMAZIONI - d'ora in avanti definite CAMPI** - che caratterizzeranno ciascun idrante:

Cliccare il pulsante **'Aggiungi'**

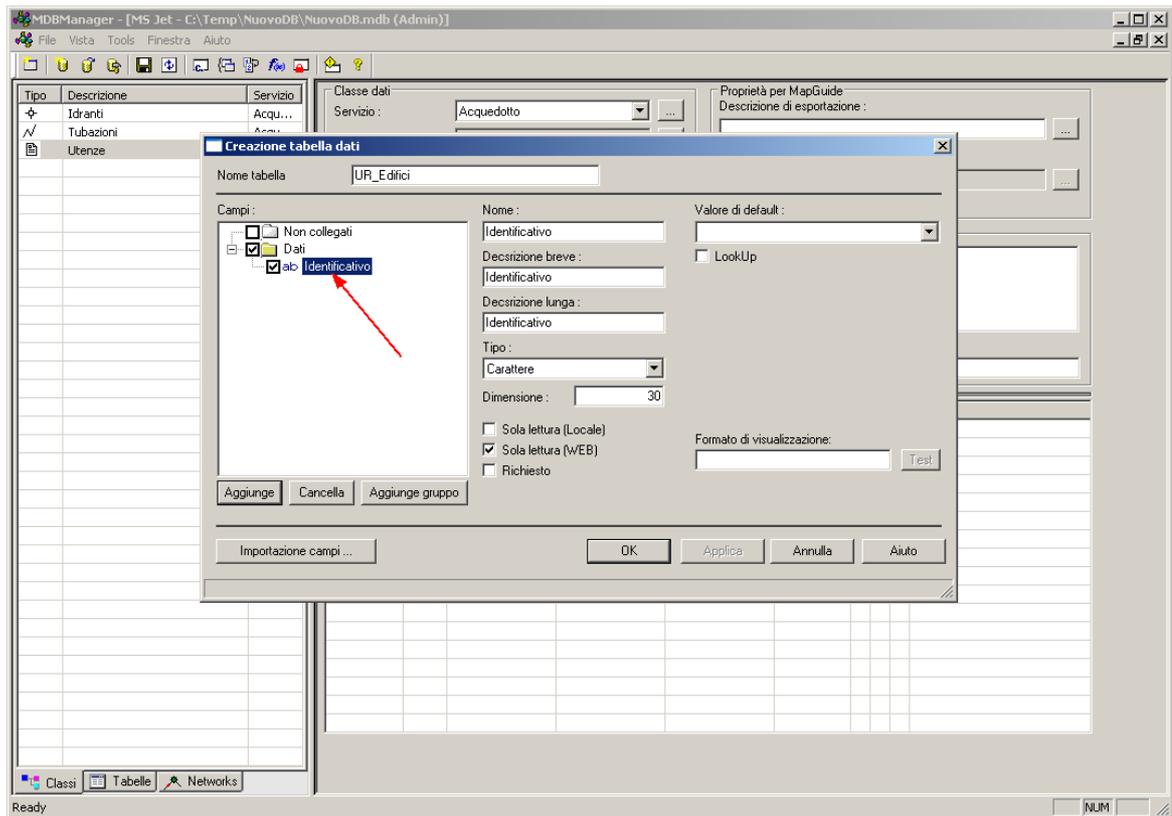
Scrivere il nome del nuovo *campo*, in questo esempio *'Identificativo'*.

Per confermare cliccare sulla parte bianca.



N.B.: il nome dei campi deve essere in ogni caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

Una definizione più estesa dell' informazione può essere memorizzata nella '**Descrizione breve**' e nella '**Descrizione lunga**'

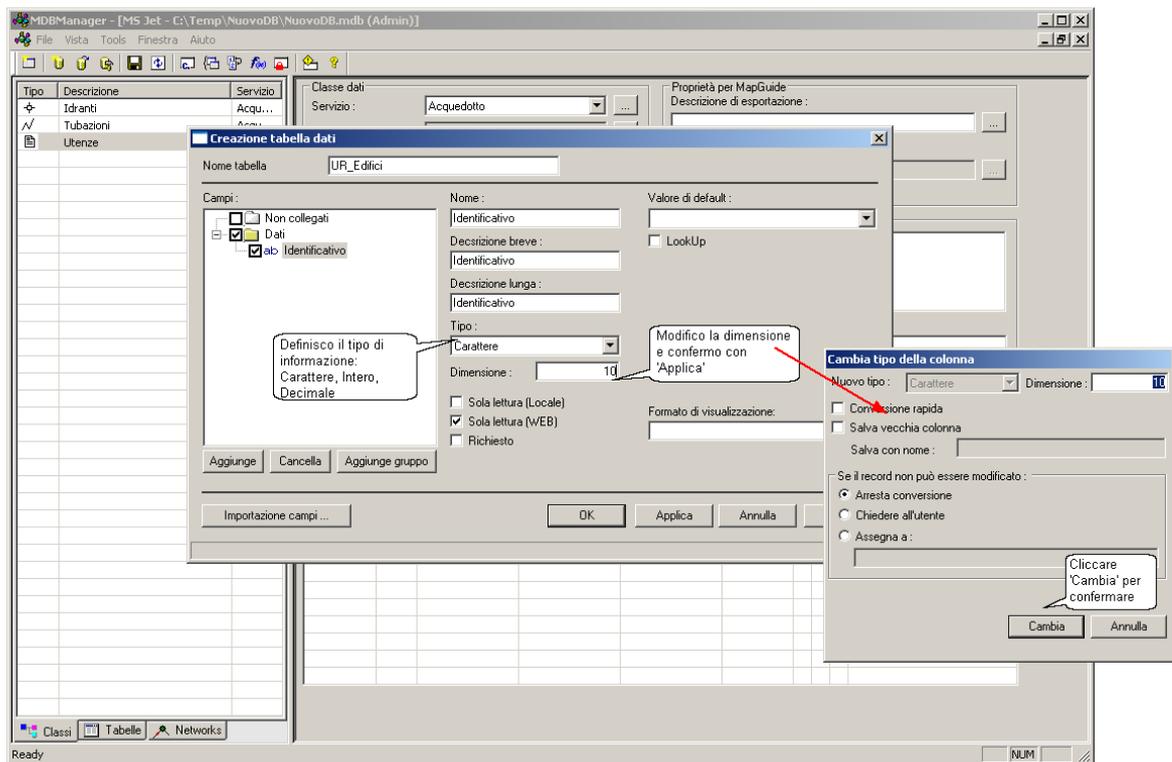


Con la stessa procedura è possibile inserire altri gruppi ed altri campi.

7. Definizione delle caratteristiche dei campi

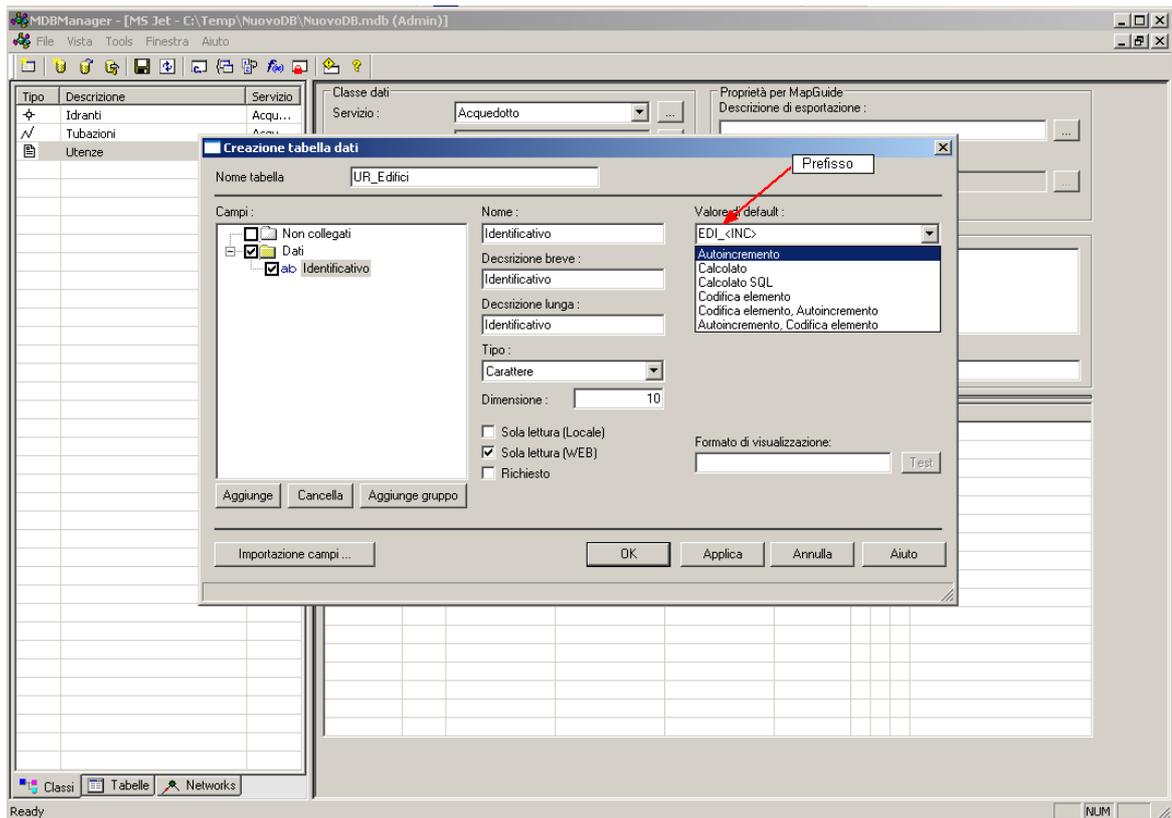
Cliccando su ciascun campo vengono visualizzate le caratteristiche predefinite: Nome, Descrizione..., Tipo, Valore di default, ecc. che possono essere modificate in funzione delle esigenze dell' utente.

In questo esempio, inserito il campo 'Identificativo' di tipo 'Carattere', la caratteristica 'Dimensione' (cioè il numero di caratteri da cui verrà composto) viene modificata e portata a 10.



- la caratteristica 'Valore di default' assegna **un valore predefinito** (vedi Valori di default).

Per esempio per il campo 'Identificativo' sarebbe meglio assegnare un valore **'AUTOINCREMENTO'**. Ad ogni idrante sarà attribuito in automatico al momento della creazione un numero progressivo univoco al quale può essere associato un prefisso (es: EDI_):

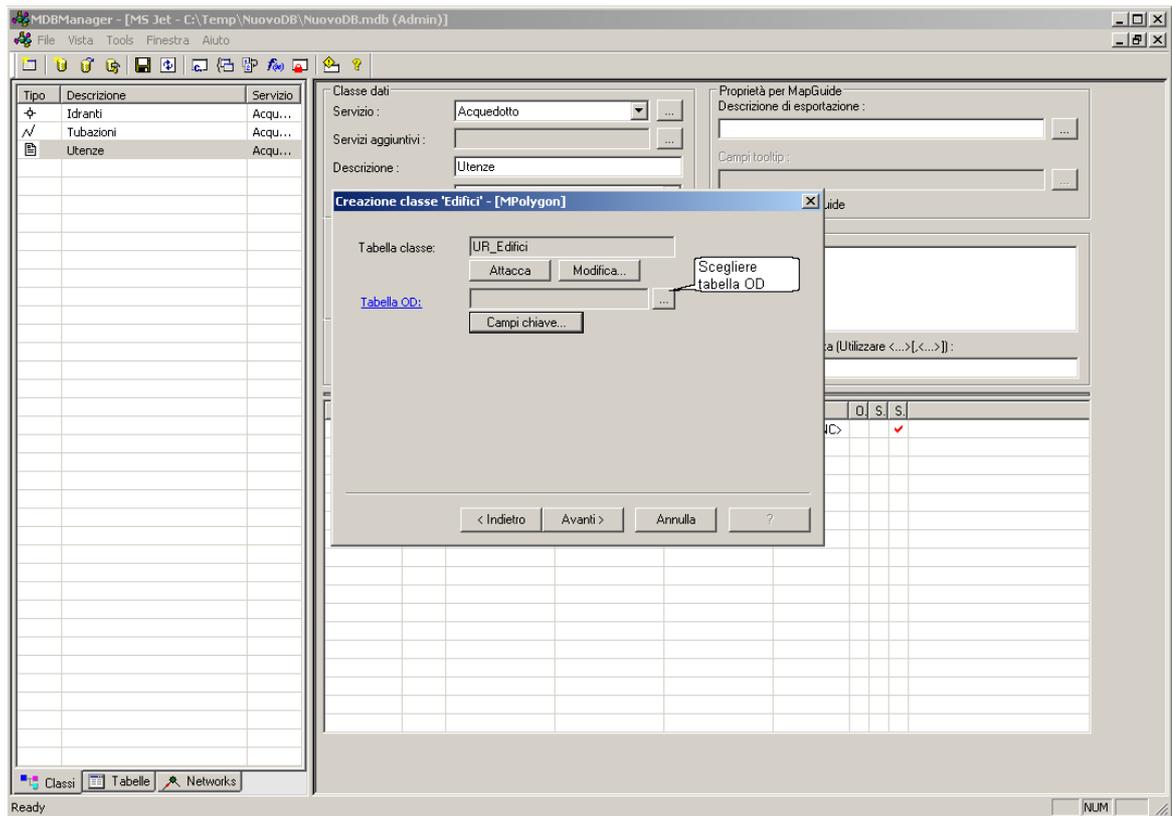


Confermare premendo '**Applica**'.

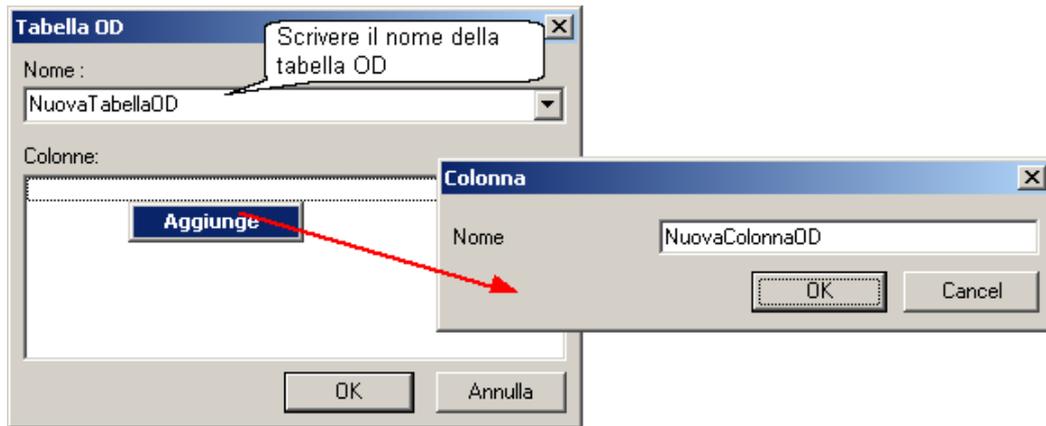
In questo modo si possono definire le caratteristiche di tutti i campi necessari.

8. Definizione della tabella OD

Ora si deve definire la **tabella dati oggetto (OD)** attraverso la quale le polilinee saranno collegate al database:

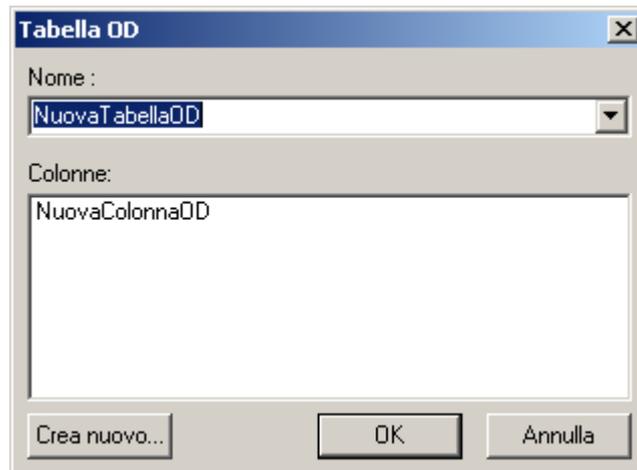


- Scritto il nome della nuova tabella OD, cliccare con il pulsante destro del mouse sulla parte bianca per aggiungere una nuova colonna della tabella:



N.B.: il nome dei campi deve essere in ogni caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

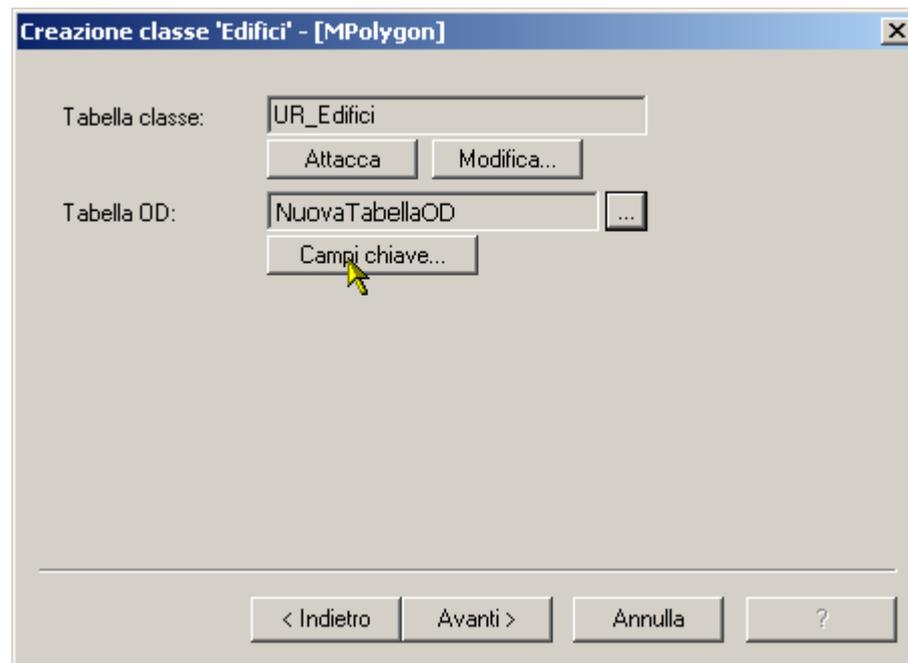
- Confermare premendo **OK**:



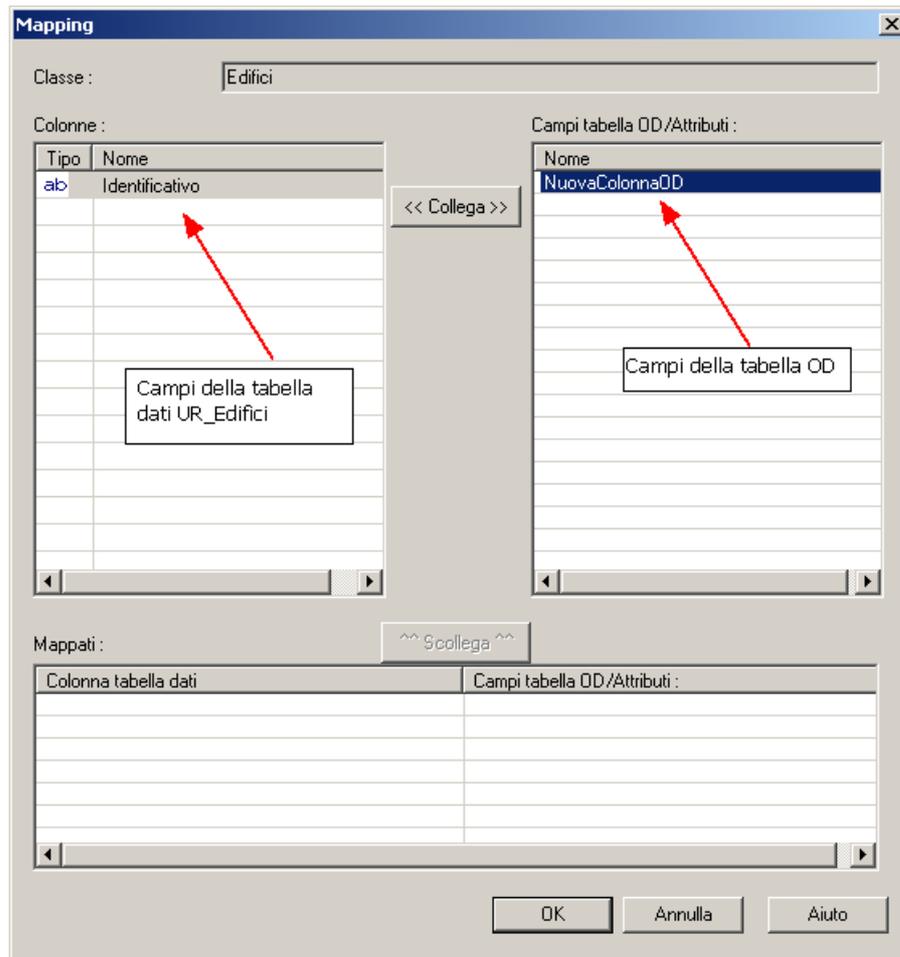
9. Scelta dei campi chiave

Per campi chiave (deve essere almeno uno!) si intendono quei campi che permettono, attraverso il loro valore di collegare il database al disegno rendendo quindi immediatamente disponibili le informazioni relative a ciascun poligono.

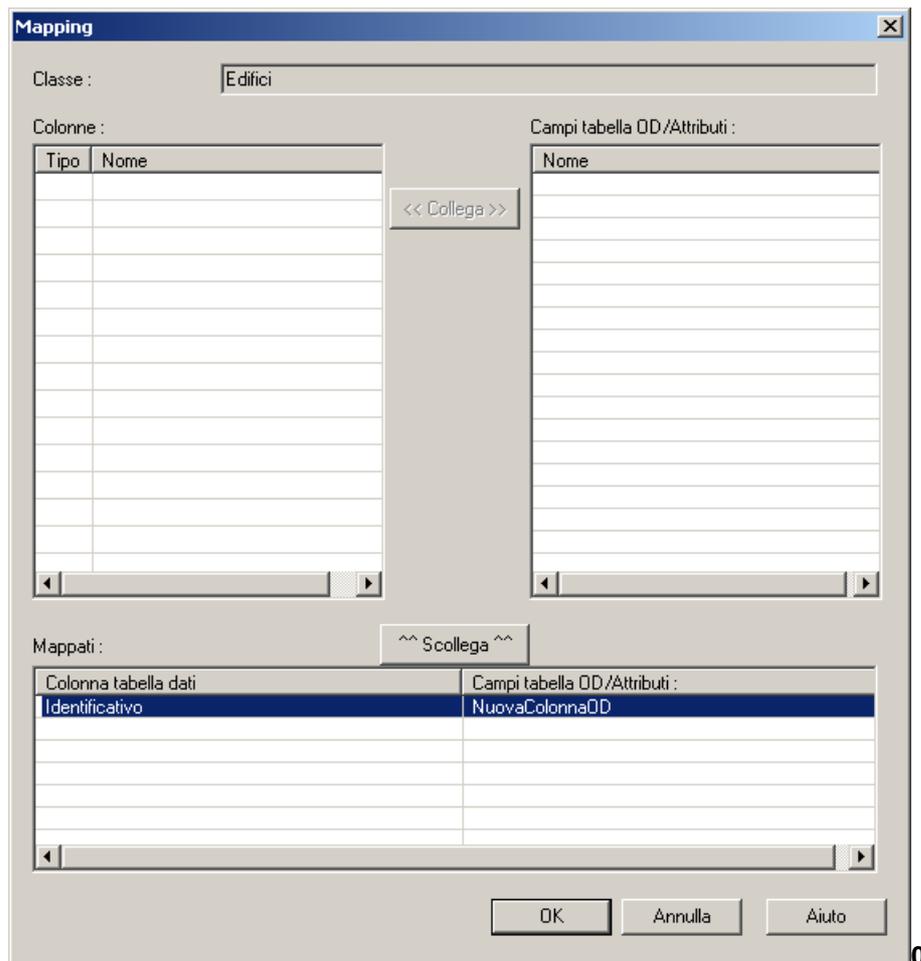
Premere '**Campi chiave**':



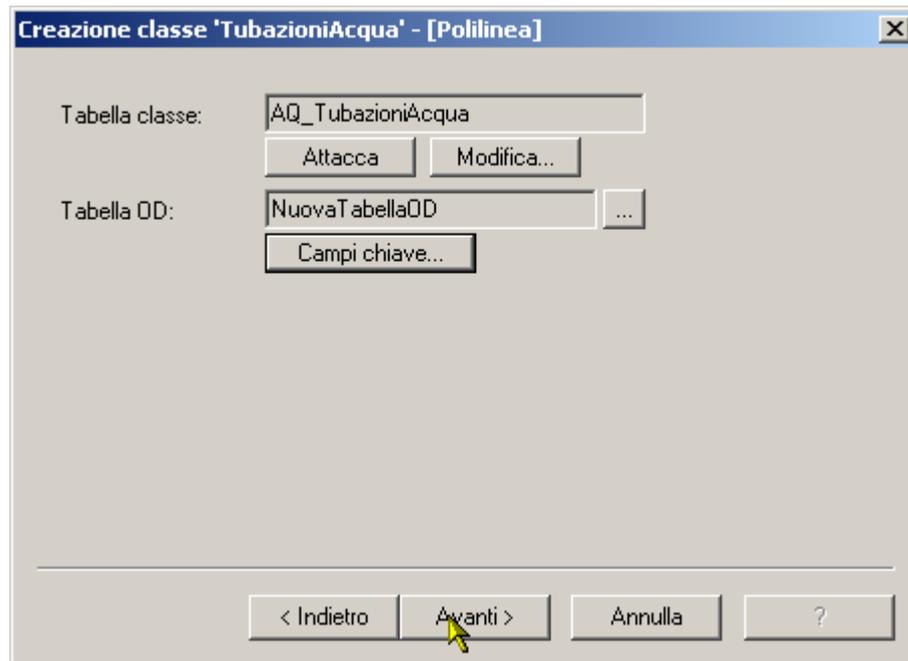
- Sulla finestra destra sono elencati i campi contenuti nella tabella UR_Edifici creata precedentemente, mentre sulla sinistra gli attributi del blocco idrante appena inserito. Selezionare da una parte e dall'altra i campi identificativo e premere il pulsante '<<Collega>>':



- I campi selezionati vengono spostati nel riquadro 'Mappati': a ciascun valore del campo 'Identificativo' della tabella corrisponderà un uguale valore del campo 'NuovoCampoOD'. Premere **OK**:

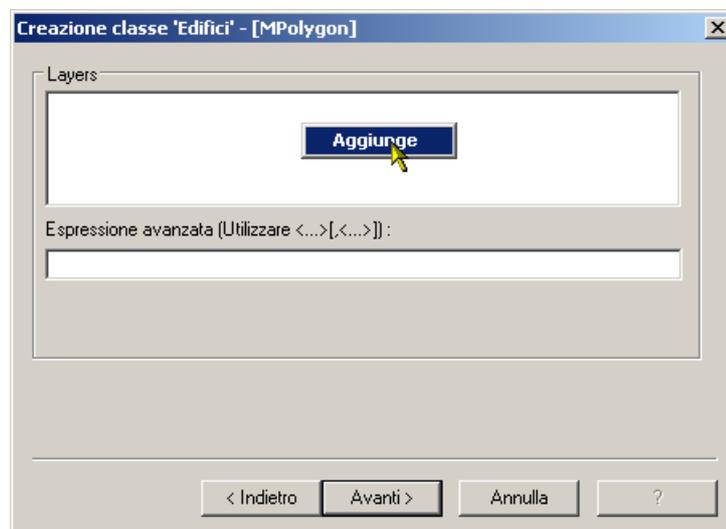


Premere **OK** e successivamente premere il pulsante '**Avanti**':

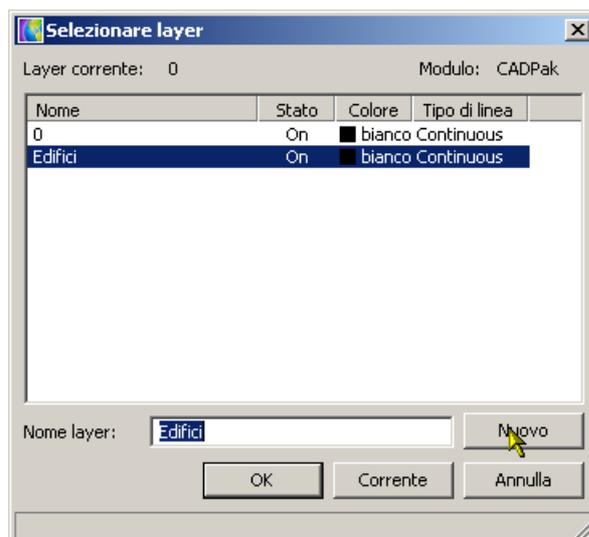


10. Scelta del layer

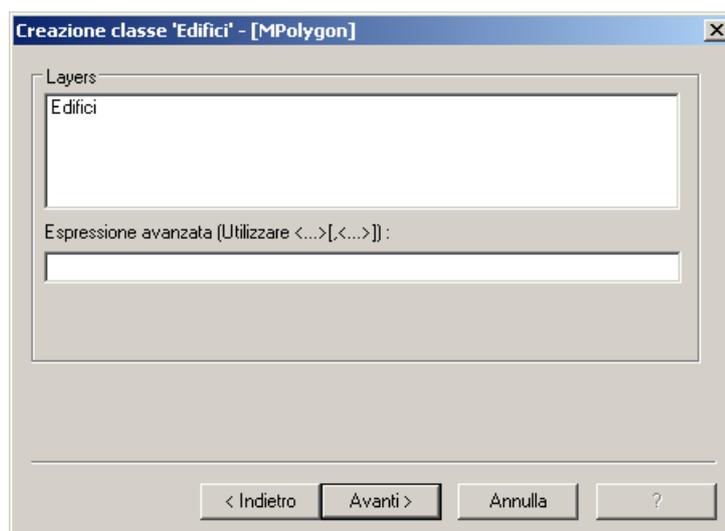
Scegliere o creare il Layer (o i Layers) sul quale saranno posizionate le tubazioni:



- Digitare il nome del nuovo Layer e premere **'Nuovo'**. Selezionare il layer dall' elenco e premere **OK**:

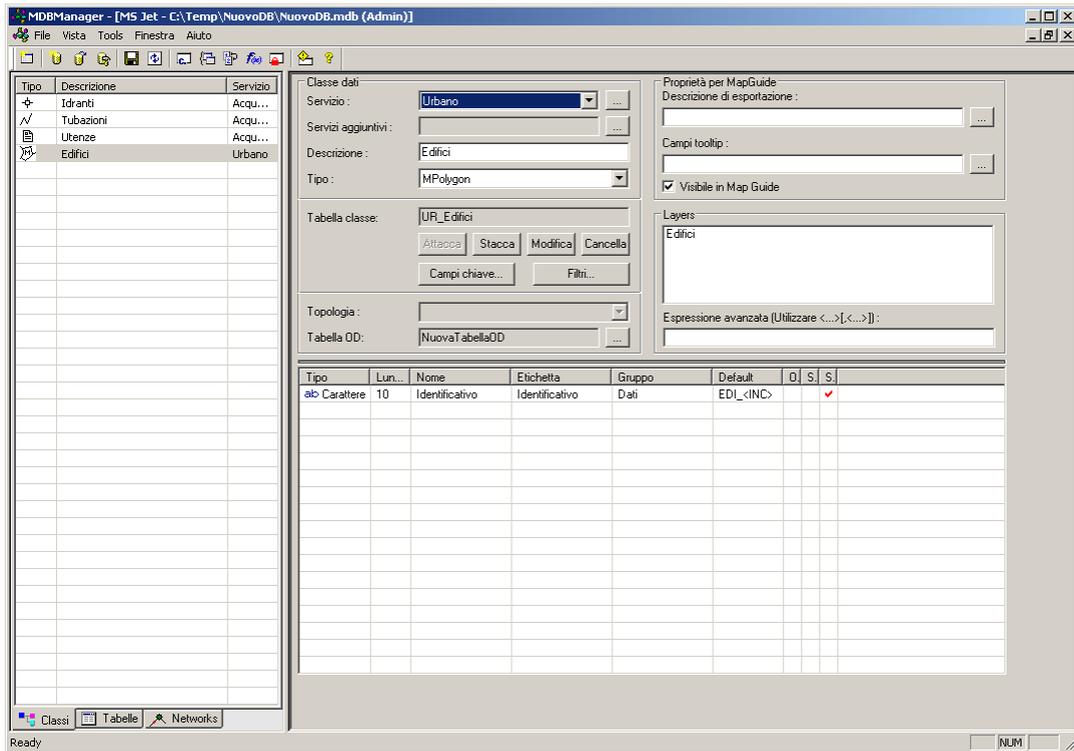


- Premere '**Avanti**':

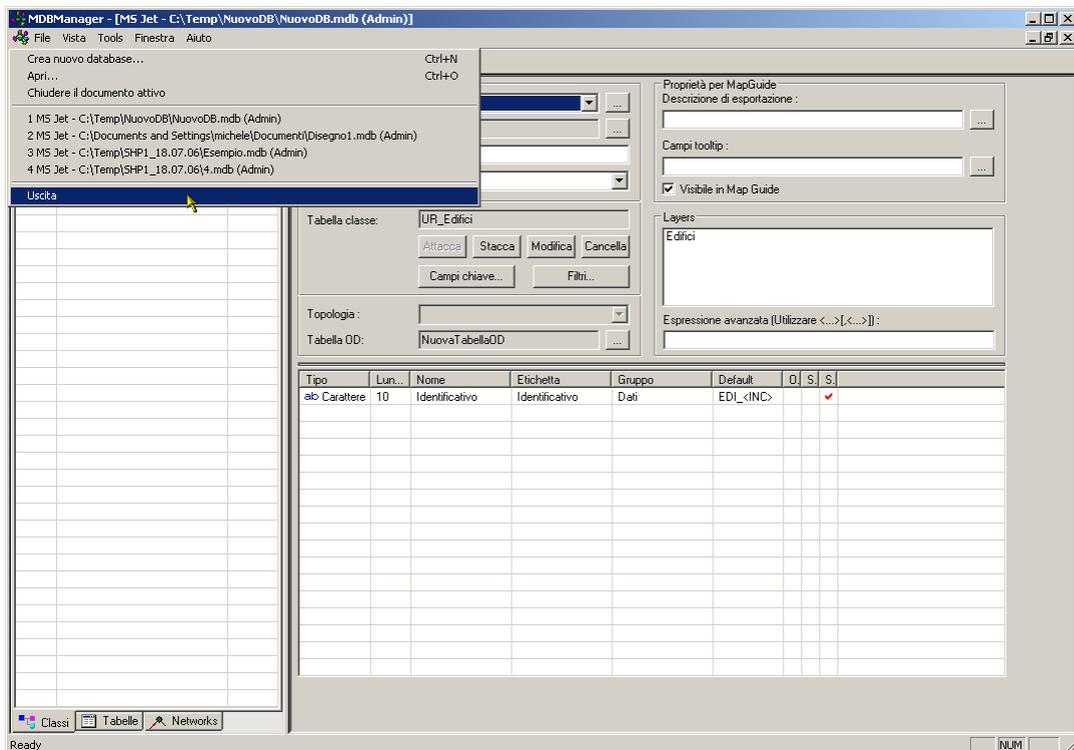


11. Compilazione proprietà per MapGuide

La compilazione della schermata successiva è opzionale e serve per la pubblicazione sul web (trattata in una sezione a parte). Premere '**Fine**':



12. Uscire dall MDB Manager attraverso il menu File -->'Uscita':



Ora è possibile 'navigare' all'interno del database con il pulsante  della barra degli

strumenti **Generale** ed eventualmente inserire un nuovo elemento poligonale.

1.4.4.4.1 Inserimento elemento poligonale

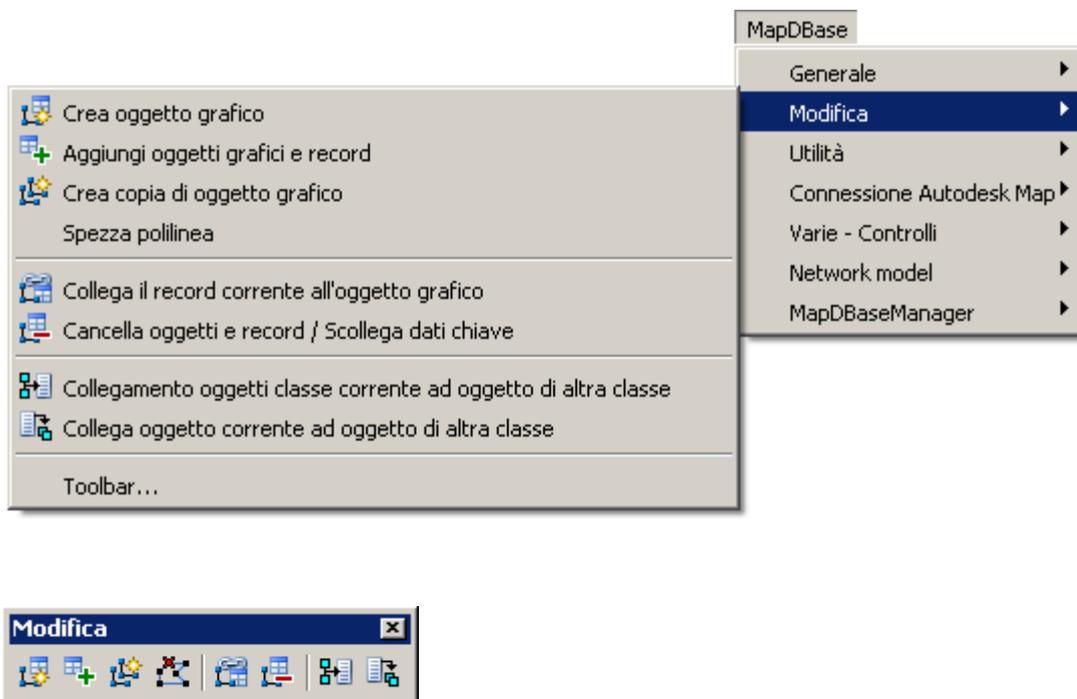
L' inserimento di elementi poligonali (Mpolygon) prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- la classe sia già stata creata (vedi creazione classe poligonale).

N.B. Per una panoramica sulle caratteristiche degli oggetti MPolygon vedere la Guida in linea di AutoCAD

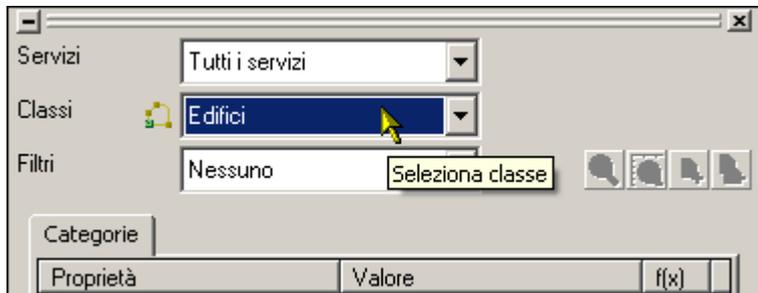
Procedura

1. Attivare la barra degli strumenti *'Modifica'*.



2. Rendere corrente la classe poligonale

Per rendere la classe corrente è necessario selezionarla dal menu a tendina del box di visualizzazione dati (vedi MapDBaseView):



3. Creazione dell'oggetto grafico poligonale

3.1 Digitalizzare la/e polilinea/e; (comando 'PLINEA' di AutoCAD);

3.2 Verificare che siano polilinee chiuse (Selezionare le polilinee → Riquadro Proprietà Oggetti → La voce 'Chiuso' deve avere valore 'sì');

3.3 Convertire le polilinee in poligoni; (Comando 'MAPPOLYLINETOPOLYGON' (secondo pulsante della barra degli strumenti 'Poligono' di Autodesk MAP );

3.4 Associare i poligoni alla tabella dati oggetto della classe creata precedentemente (Vedi creazione classe poligonale)

4. Collegamento dell' oggetto grafico al database

Cliccare il pulsante  per aggiungere l'oggetto grafico al disegno ed il relativo record collegato al database:

Selezionare oggetti: (Selezionare la polilinea disegnata in precedenza)

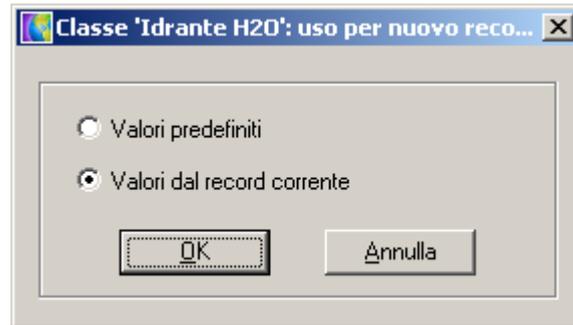
Selezionare oggetti: trovato(i) 1 (Premere 'Invio')

N.B. è possibile selezionare anche più di un poligono

5. Assegnare valori di default al record creato

- *Valori predefiniti*: Assegna al record collegato all' oggetto appena creato i valori di default definiti nella classe puntuale.

- *Valori dal record corrente*: copia nel nuovo record i valori contenuti in quello corrente. (**questa opzione è abilitata solo nel caso in cui la tabella dati relativa alla classe non sia vuota**)



Gli oggetti selezionati vengono automaticamente posizionati sul layer della classe. Per la compilazione dei dati si rimanda alla sezione MapDBaseView

1.4.4.5 Creazione classe dati

Per una definizione di classe si veda Classi e servizi. In questo caso la procedura verrà spiegata attraverso un esempio per il quale è necessario che il database sia già stato creato (vedi Creazione di un database) e collegato (vedi Collegamento di un database ad un disegno) con MapDBase.

Esempio: Creazione della classe 'Utenze'

Procedura

1. Apertura del database

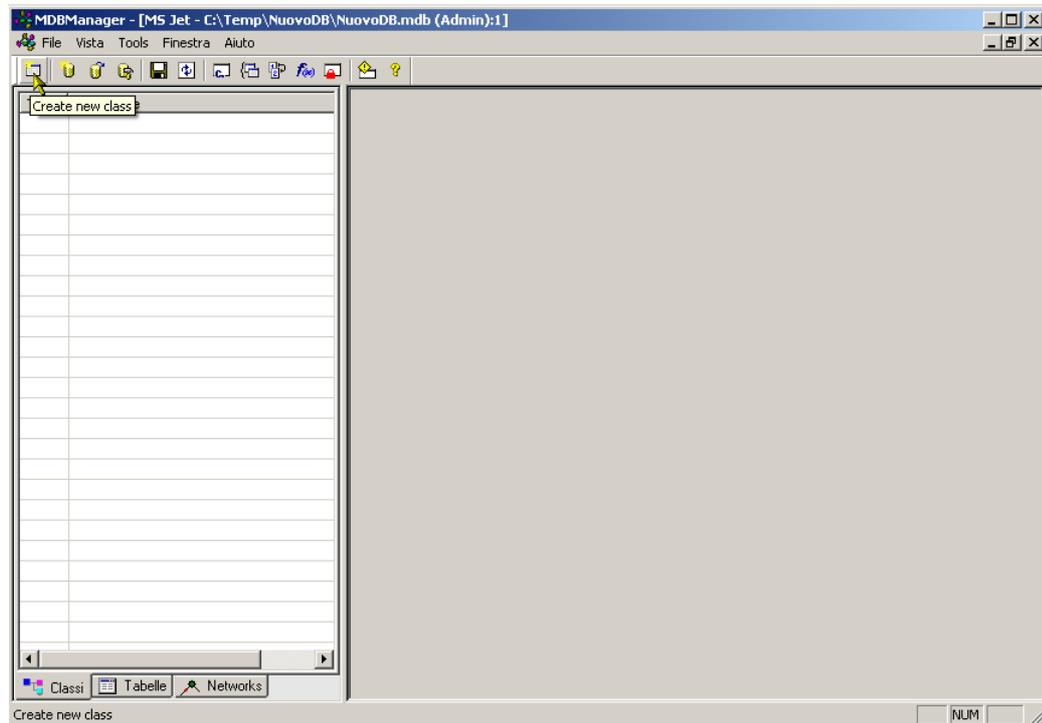
Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.



Compare la finestra con il DB vuoto.

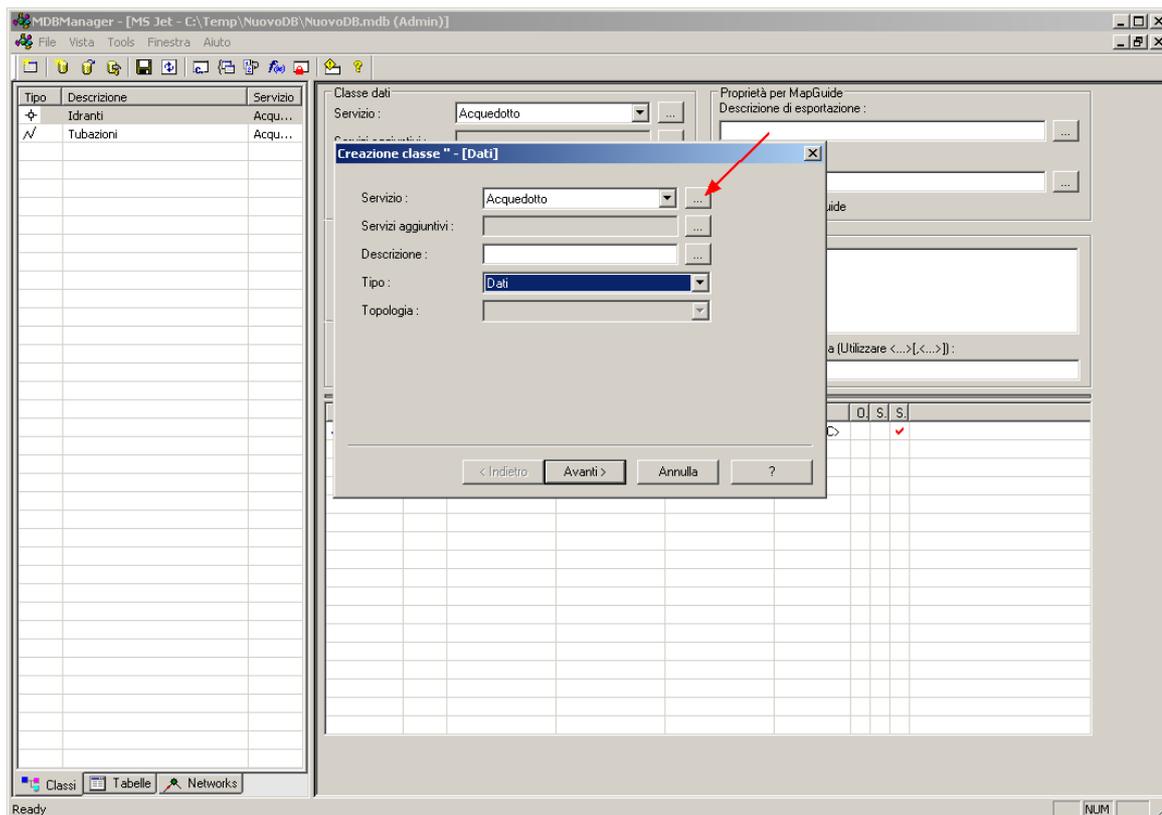
2. Creazione della classe

Premere il pulsante  'Create new class':



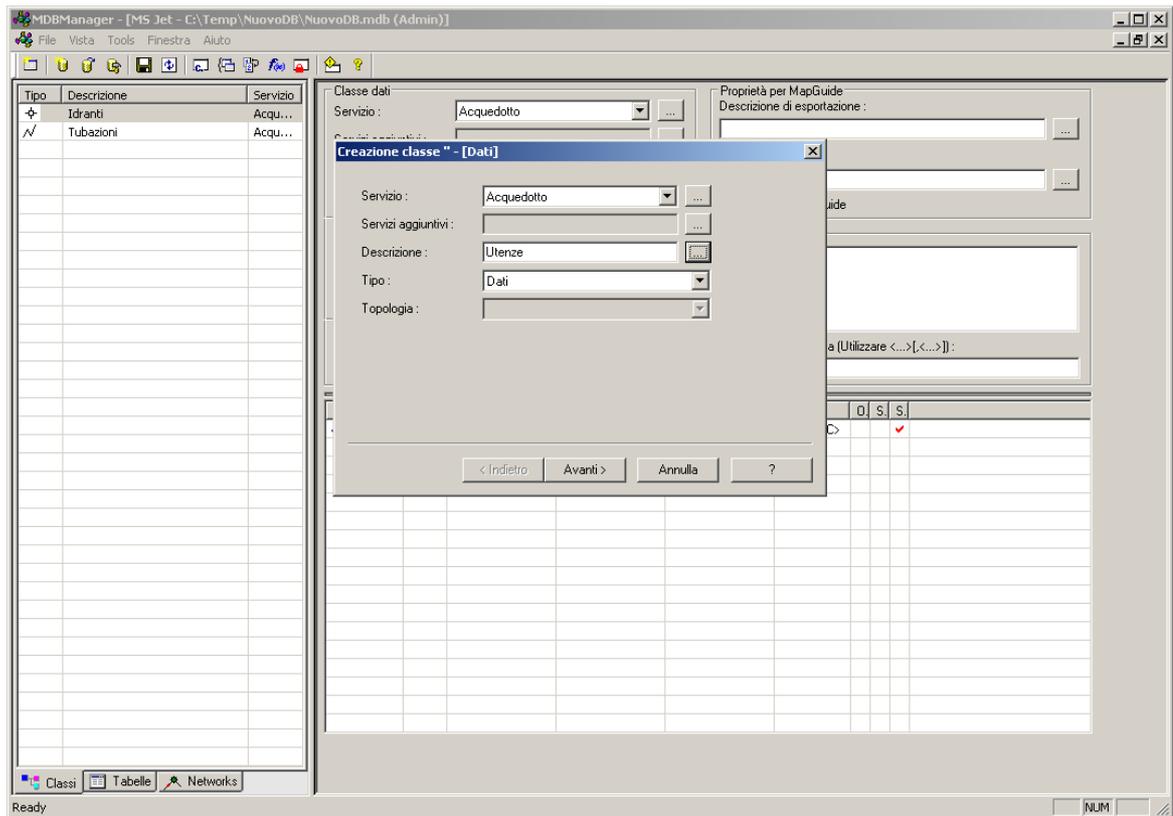
3. Scelta/creazione del servizio

Se nel menu a discesa non ne è presente nessuno cliccare sui tre puntini per crearne uno (Vedi Creazione di un servizio)



4. Definizione del nome della classe

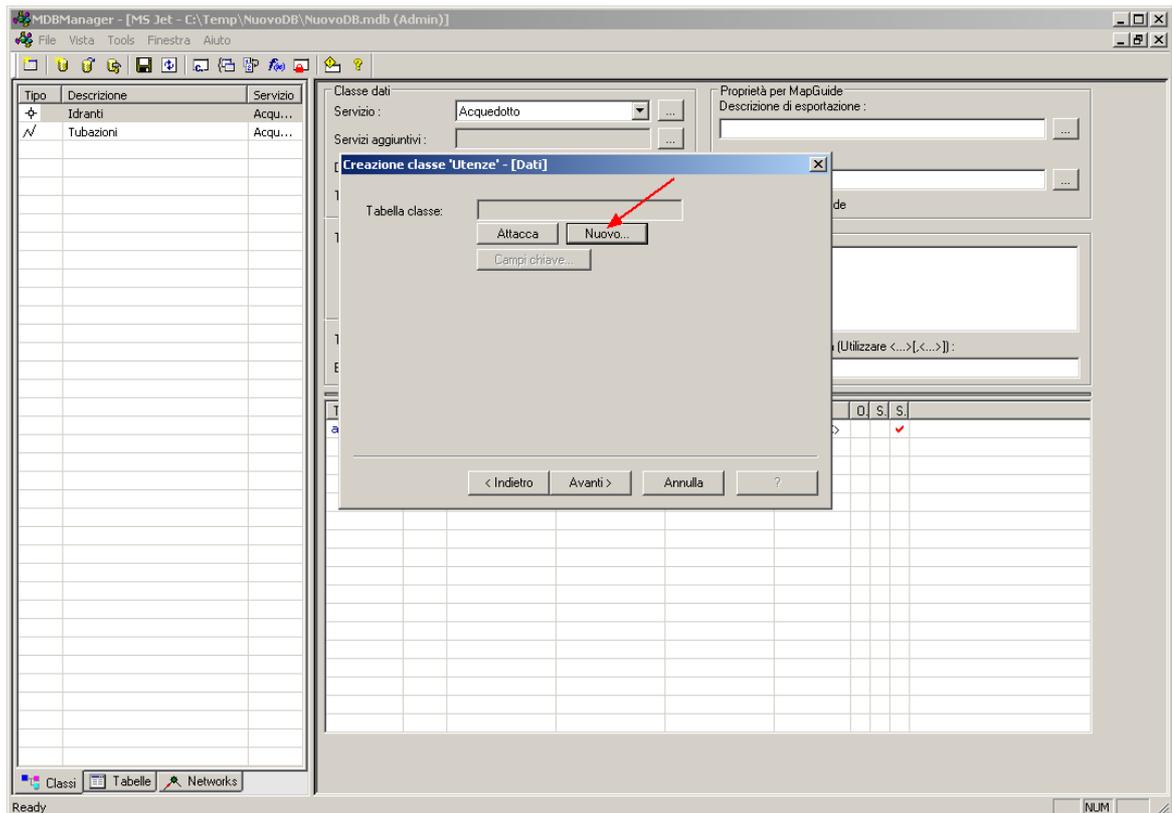
Digitare il nome della classe, selezionare il tipo '**Polilinea**' premere '**Avanti**':



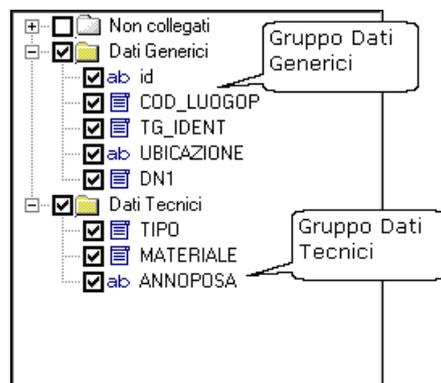
5. Definizione dei dati della classe

Collegamento alla tabella dati:

Cliccare su **'Nuovo'** per creare una nuova tabella dati;



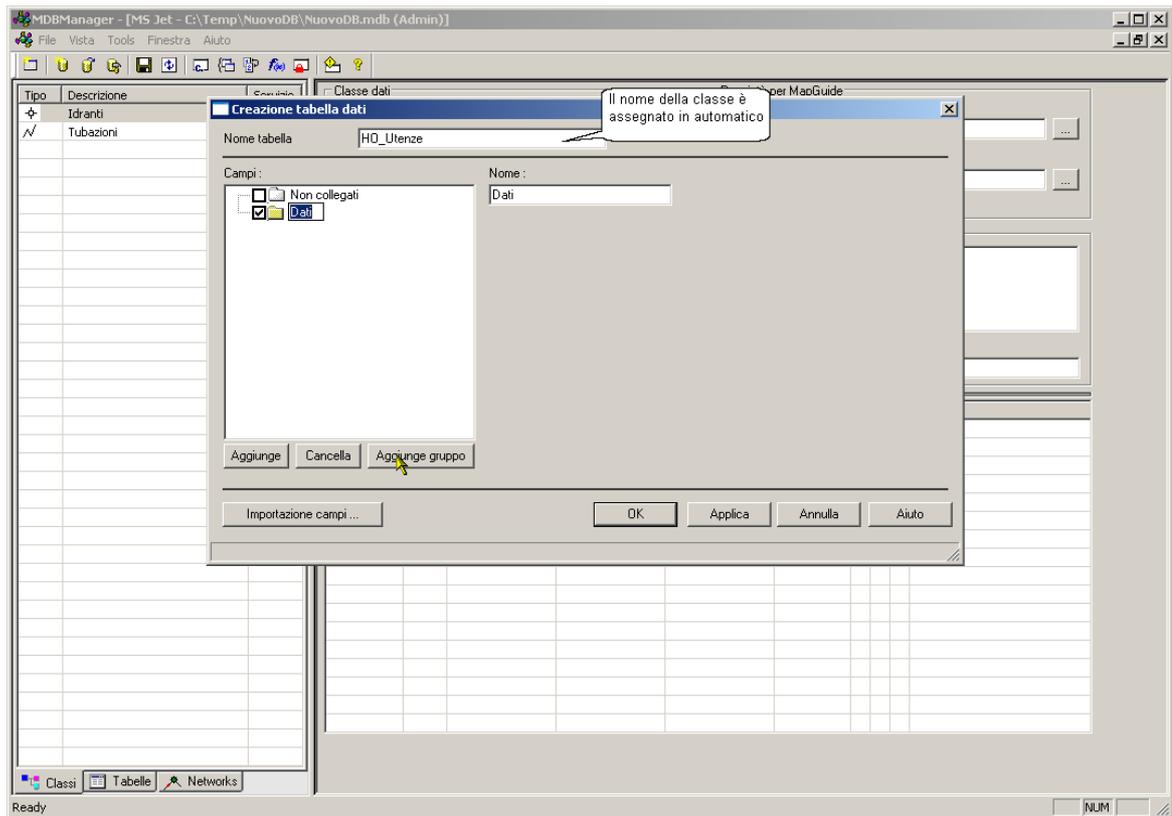
Per poter aggiungere i nomi delle informazioni relative a ciascun idrante - dette **CAMPI** - (Codice identificativo, Materiale, Anno di Posa, Diametro, ecc.) è necessario creare almeno un **gruppo**. Un gruppo è un' insieme di campi che facilita la lettura e la consultazione dei dati:



Esempio:

6. Inserimento e organizzazione dei dati

Cliccare su '**Aggiungi gruppo**' per aggiungere e nominare un nuovo gruppo:

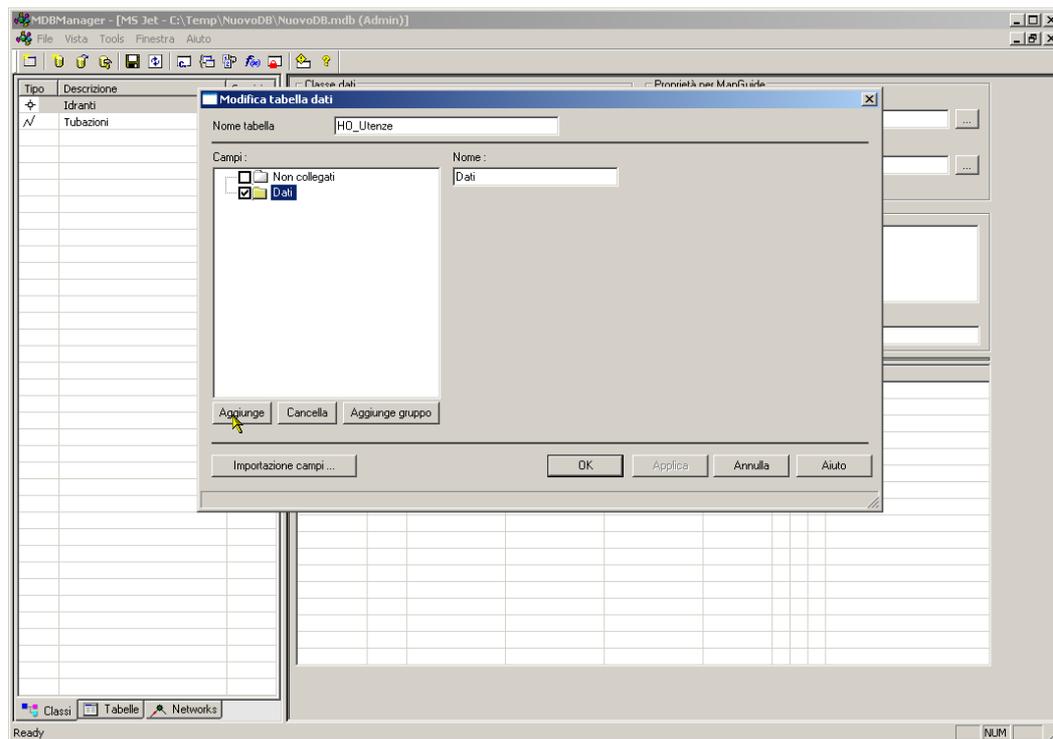


Dopo aver digitato il nome del gruppo si devono inserire i nomi delle **INFORMAZIONI - d'ora in avanti definite CAMPI** - che caratterizzeranno ciascun idrante:

Cliccare il pulsante '**Aggiungi**'

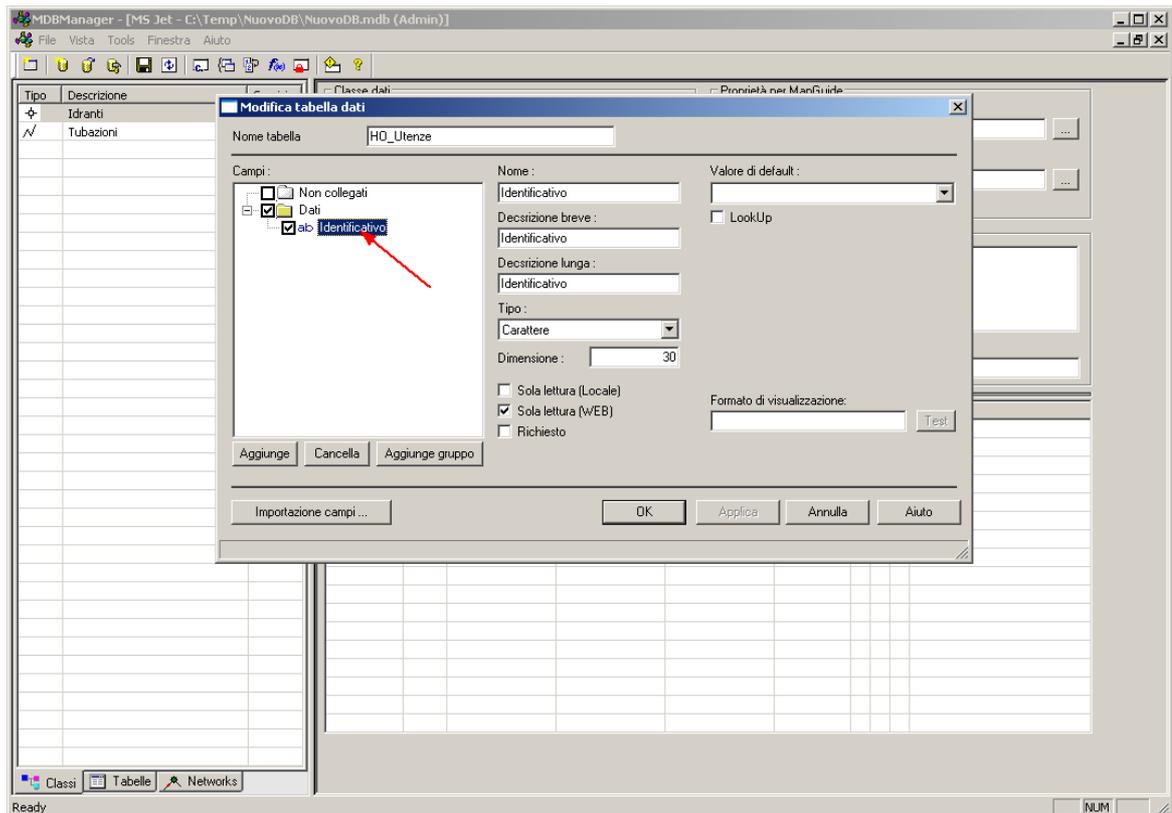
Scrivere il nome del nuovo *campo*, in questo esempio '*Identificativo*'.

Per confermare cliccare sulla parte bianca.



N.B.: il nome dei campi deve essere in ogni caso senza spazi o caratteri speciali di qualsiasi tipo.

Una definizione più estesa dell' informazione può essere memorizzata nella '**Descrizione breve**' e nella '**Descrizione lunga**'

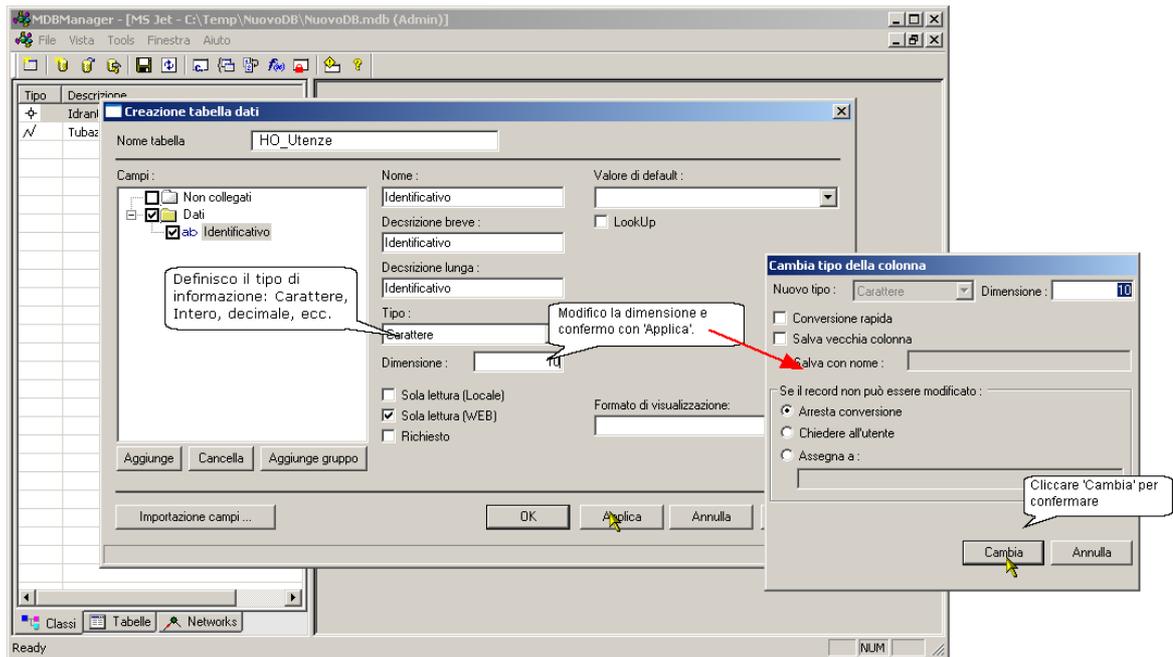


Con la stessa procedura è possibile inserire altri gruppi ed altri campi.

7. Definizione delle caratteristiche dei campi

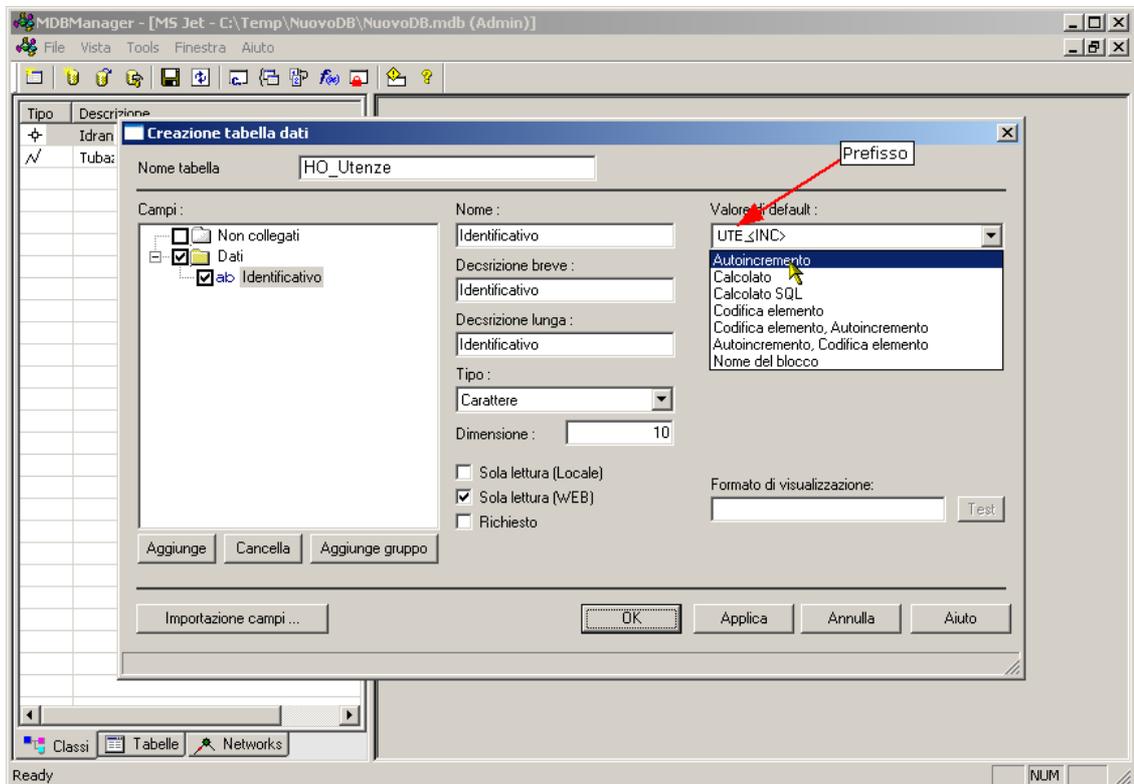
Cliccando su ciascun campo vengono visualizzate le caratteristiche predefinite: Nome, Descrizione..., Tipo, Valore di default, ecc. che possono essere modificate in funzione delle esigenze dell' utente.

In questo esempio, inserito il campo 'Identificativo' di tipo 'Carattere', la caratteristica 'Dimensione' (cioè il numero di caratteri da cui verrà composto) viene modificata e portata a 10.



- la caratteristica 'Valore di default' assegna un **valore predefinito** (vedi Valori di default).

Per esempio per il campo 'Identificativo' sarebbe meglio assegnare un valore **'AUTOINCREMENTO'**. Ad ogni idrante sarà attribuito in automatico al momento della creazione un numero progressivo univoco al quale può essere associato un prefisso (es: UTE_):



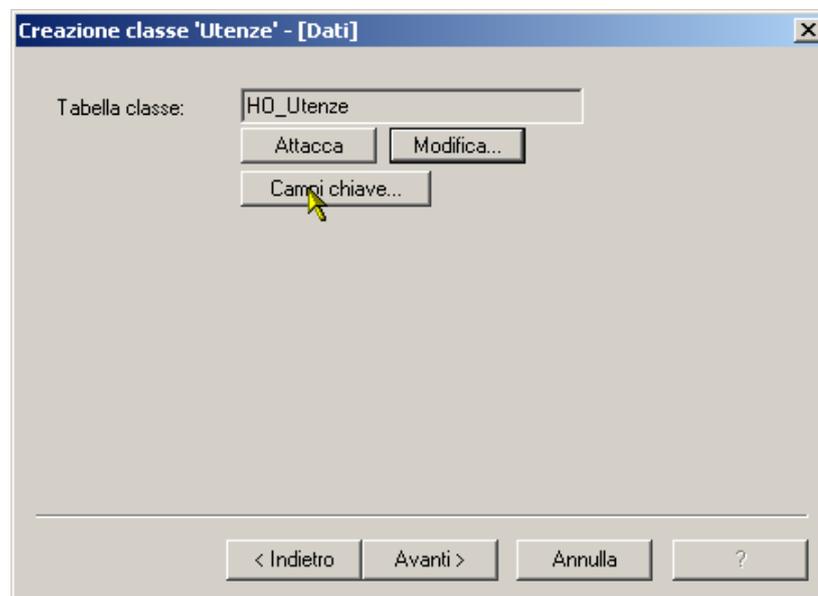
Confermare premendo '**Applica**'.

In questo modo si possono definire le caratteristiche di tutti i campi necessari.

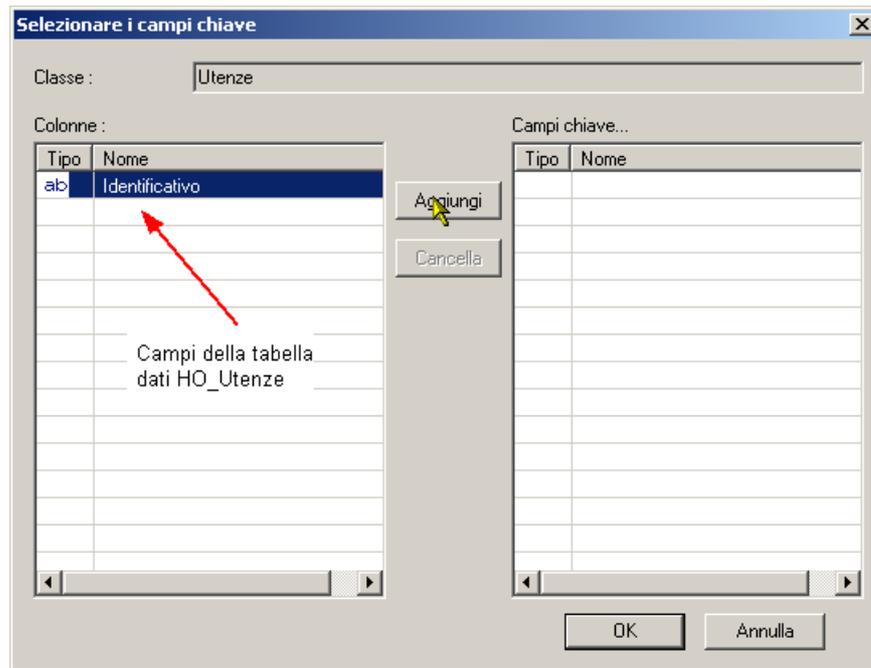
8. Scelta dei campi chiave

Per campi chiave (deve essere almeno uno!) si intendono quei campi che permettono, attraverso il loro valore, di rendere univoco ciascun record e quindi immediatamente disponibili le informazioni relative a ciascuna utenza.

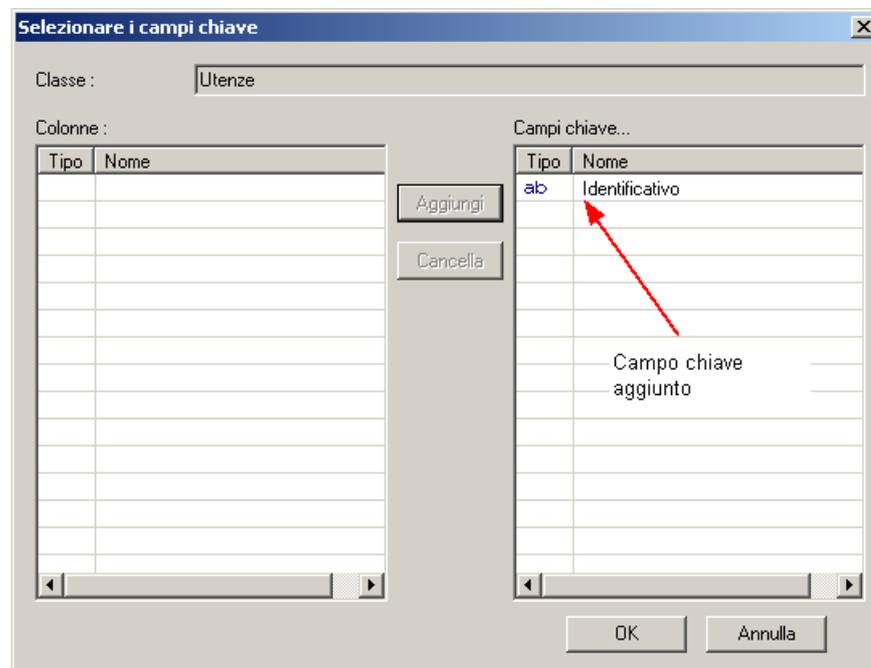
Premere '**Campi chiave**':



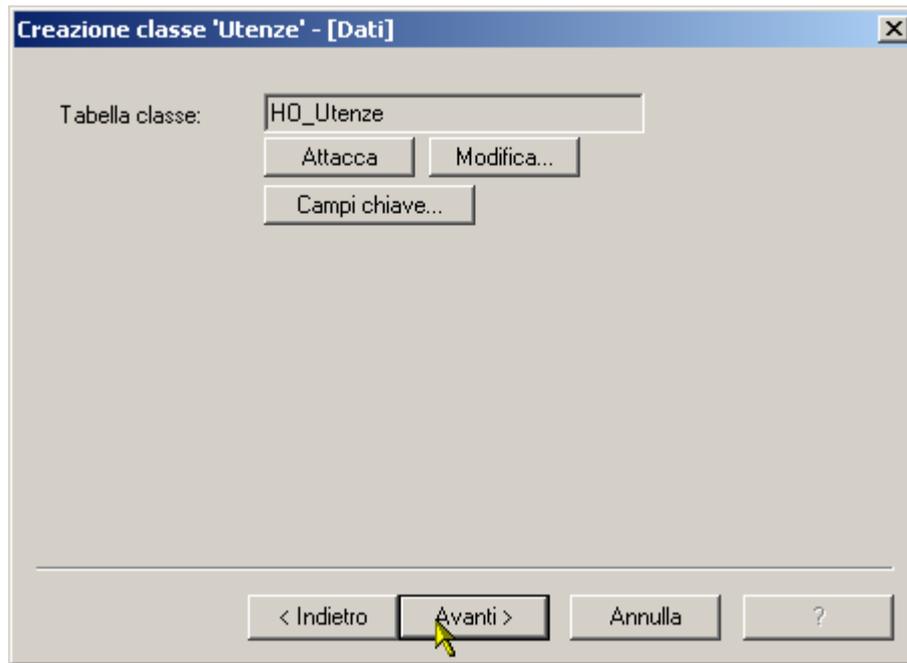
- Sulla finestra destra sono elencati i campi contenuti nella tabella HO_Utenze creata precedentemente, mentre sulla sinistra gli attributi del blocco idrante appena inserito. Selezionare da una parte e dall'altra i campi identificativo e premere il pulsante '**Aggiungi**':



- I campi selezionati vengono spostati nel riquadro 'Mappati': a ciascun valore del campo 'Identificativo' della tabella corrisponderà un uguale valore del campo 'NuovoCampoOD'. Premere **OK**:

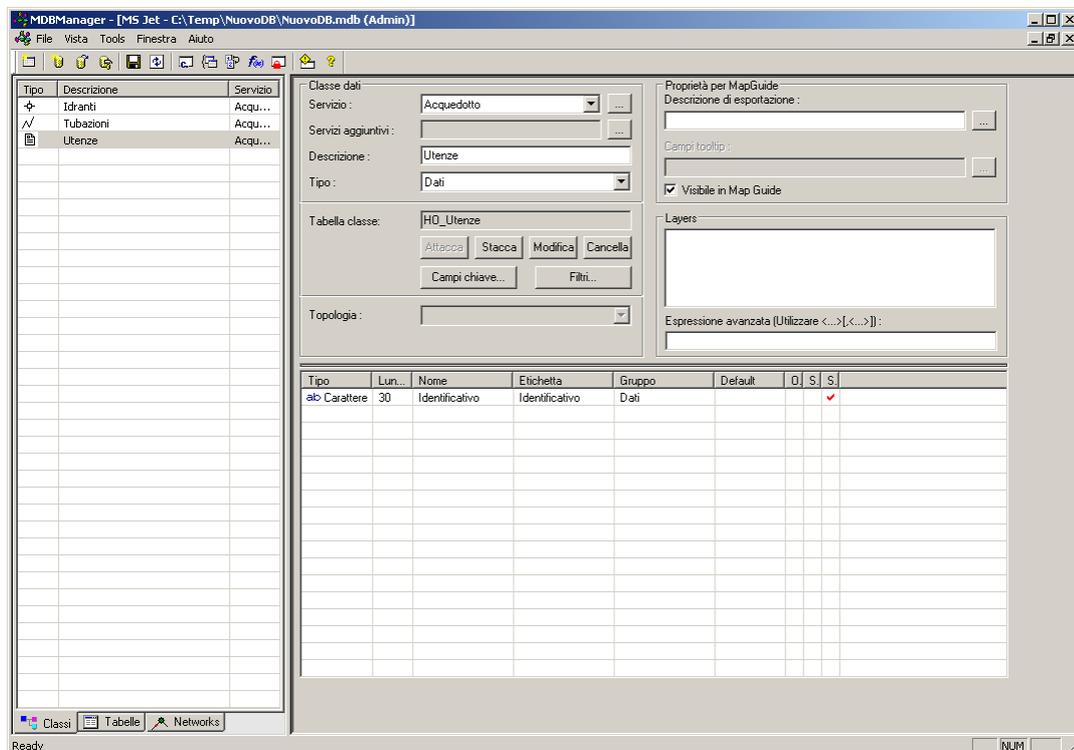


Premere **OK** e successivamente premere il pulsante '**Avanti**':

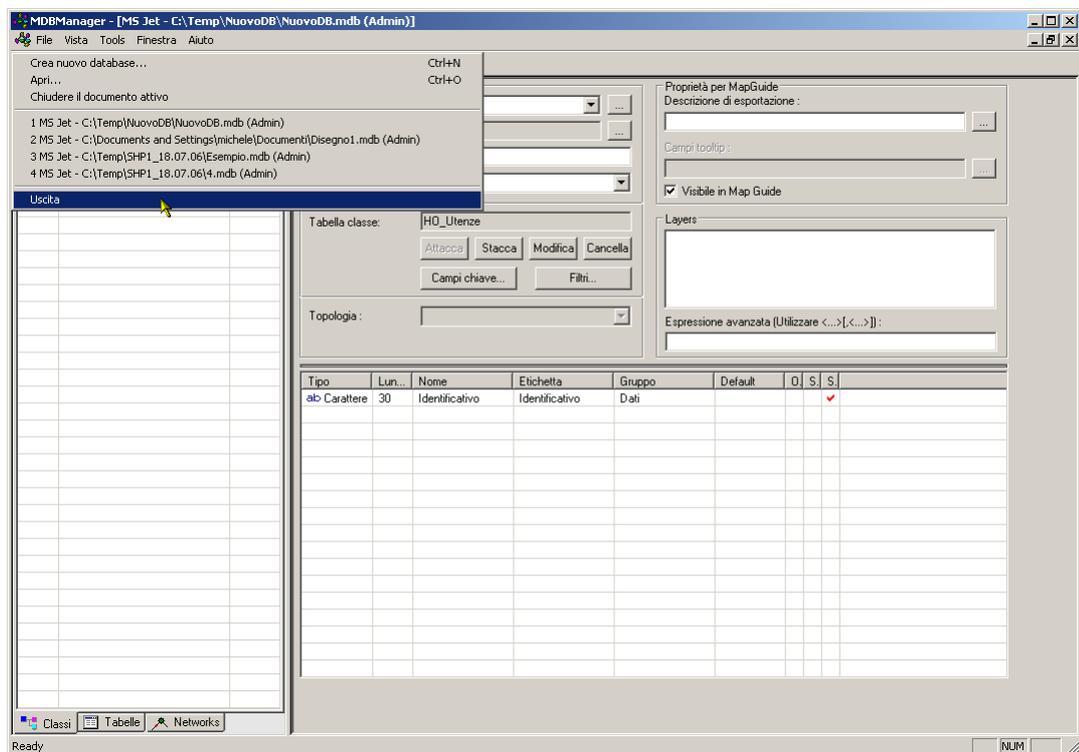


9. Compilazione proprietà per MapGuide

La compilazione della schermata successiva è opzionale e serve per la pubblicazione sul web (Verrà trattata in una sezione a parte). Premere **'Fine'**:



10. Uscire dall MDB Manager attraverso il menu File -->'Uscita':



Ora è possibile *'navigare'* all'interno del database con il pulsante  della barra degli strumenti Generale ed eventualmente inserire un nuovo elemento.

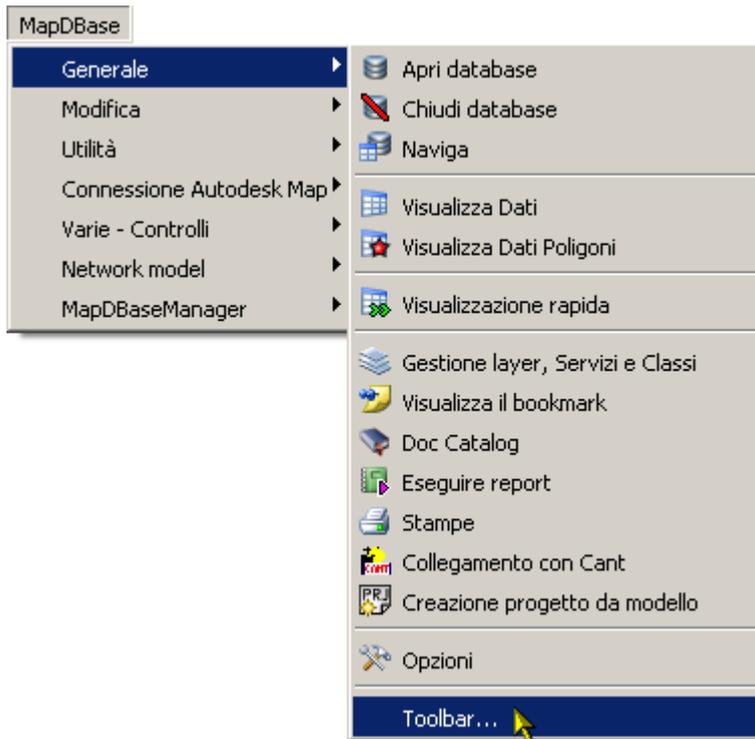
1.4.4.5.1 Inserimento elemento classe dati

L' inserimento di elementi in una classe dati prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- la classe sia già stata creata (vedi creazione classe dati).

Procedura

1. Attivare la barra degli strumenti *'Generale'*.

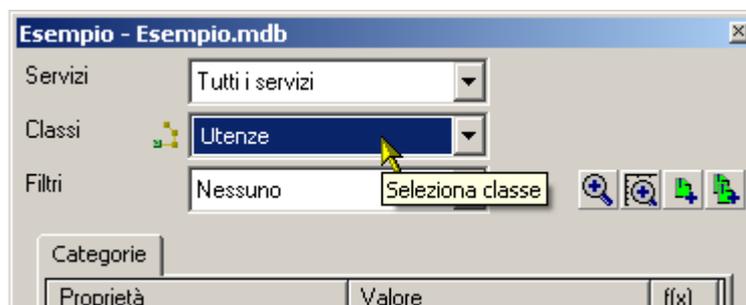


2. Rendere visibile la MapDBaseView

Cliccare il pulsante  'Naviga'.

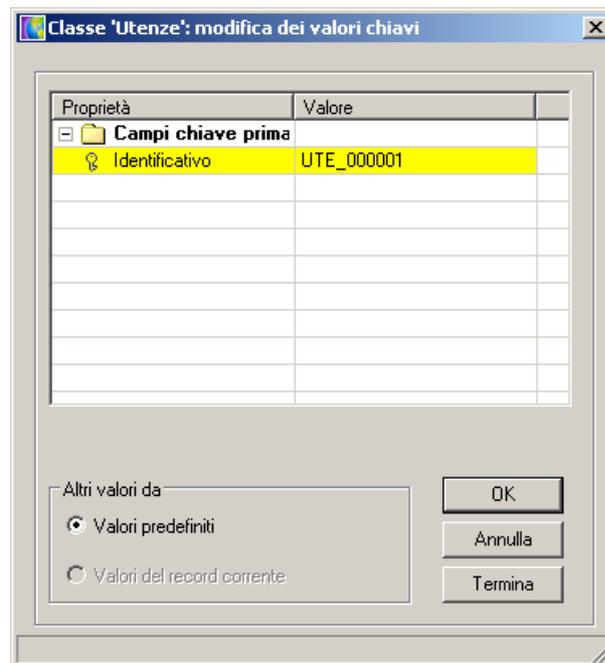
2. Rendere corrente la classe dati

Per rendere la classe corrente è necessario selezionarla dal menu a tendina del box di visualizzazione dati (vedi MapDBaseView):



4. Aggiungere un nuovo record

Cliccare il pulsante  'Aggiungi nuovo record' in basso a destra.



premere **OK** per confermare il valore del campo codice assegnato in automatico (vedi creazione classe dati)

4. Salvare il record corrente

Cliccare il pulsante  'Salvare le modifiche al record corrente'

1.4.4.6 Creazione di un link

La creazione di un link (collegamento) prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- siano state create almeno due classi le cui tabelle hanno uno o più campi aventi lo stesso valore. (vedi la sezione Links)

Esempio: Creazione del link tra la classe 'Utenze e la classe 'Tubazioni Acqua'.

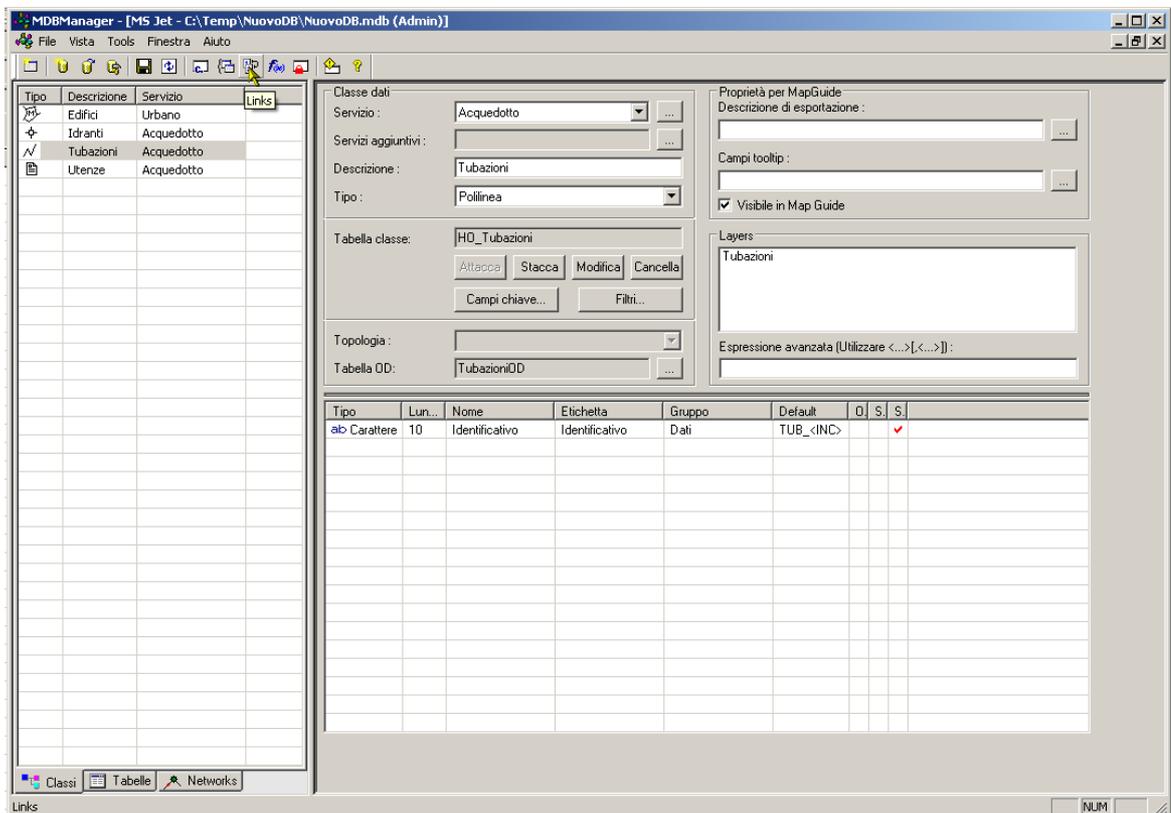
Procedura

1. Apertura del database

Cliccare sul pulsante  'Apri Database'



Comparare la finestra del DBManager. Premere il pulsante 'Links'



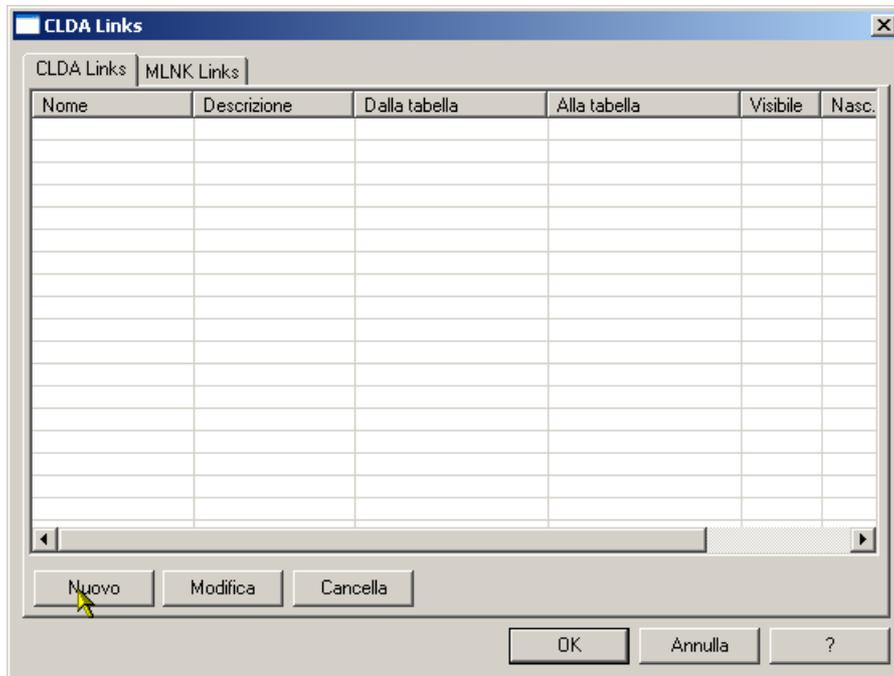
2. Creazione del campo di collegamento per la tabella di origine (Se non è già stato creato)

Creare un nuovo campo 'IDTubazione' per la classe 'Utenze'.

Le caratteristiche di questo campo devono essere le stesse del campo 'Identificativo' della classe 'Tubazioni'.

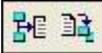
3. Creare un nuovo link

Cliccare su 'Nuovo':

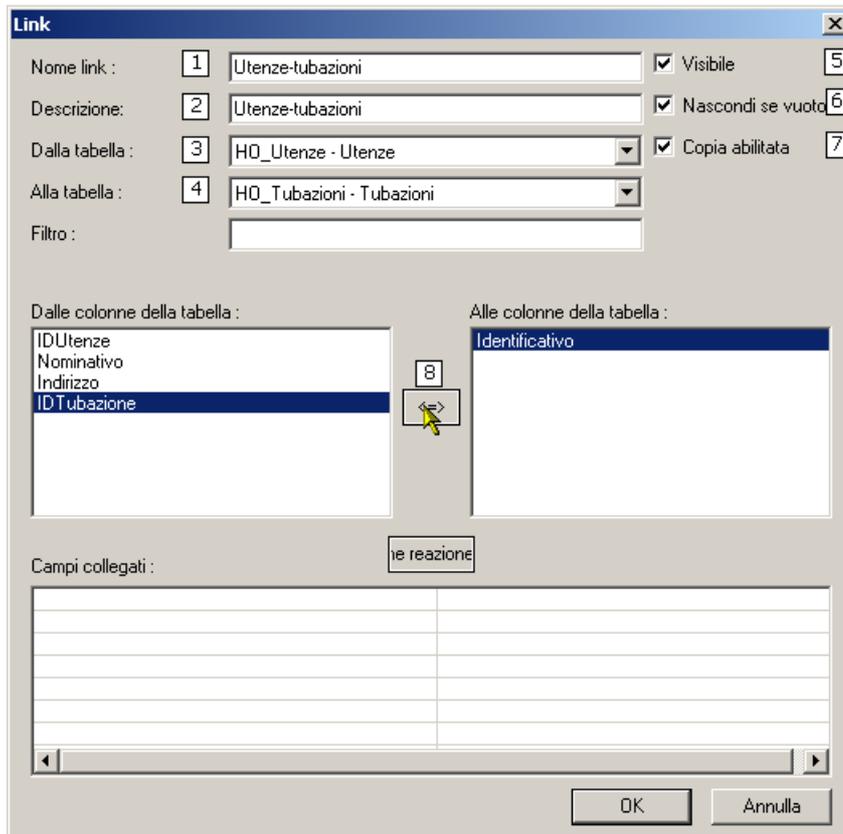


4. Compilazione della maschera di creazione del nuovo Link

- 4.1. Assegna il nome al link;
- 4.2. Inserire breve descrizione del link;
- 4.3. Scegliere la tabella di origine;
- 4.4. Scegliere la tabella di destinazione (**che verrà collegata**);
- 4.5. Rendere il link visibile;
- 4.6. Selezionare 'Nascondi se vuoto' (nasconde il link se non contiene dati);
- 4.7. Selezionare 'Copia Abilitata' (Se i collegamenti hanno il check "copia abilitata",

premando  (Toolbar **MDB-Modifica**) sarà possibile copiare il valore dell'oggetto/i selezionato/i nel campo/i dell' elemento corrente in cui è stato definito il collegamento e viceversa.

4.8. Selezionare il campo 'IDTubazione' (Classe utenze) e 'Identificativo (Classe tubazione) e cliccare il pulsante '<=>'



I campi selezionati verranno copiati nella finestra 'Campi collegati':

6. Creare il link inverso (Tubazioni-Utenze).

- Ripetere i passi 3 e 4.

In questo caso la tabella del punto 4.3. diventa 'HO_Tubazioni', mentre la tabella del punto 4.4. sarà 'HO_Utenze':

Link

Nome link : tubazioni-Utenze Visibile

Descrizione: tubazioni-Utenze Nascondi se vuoto

Dalla tabella : HO_Tubazioni - Tubazioni Copia abilitata

Alla tabella : HO_Utenze - Utenze

Filtro :

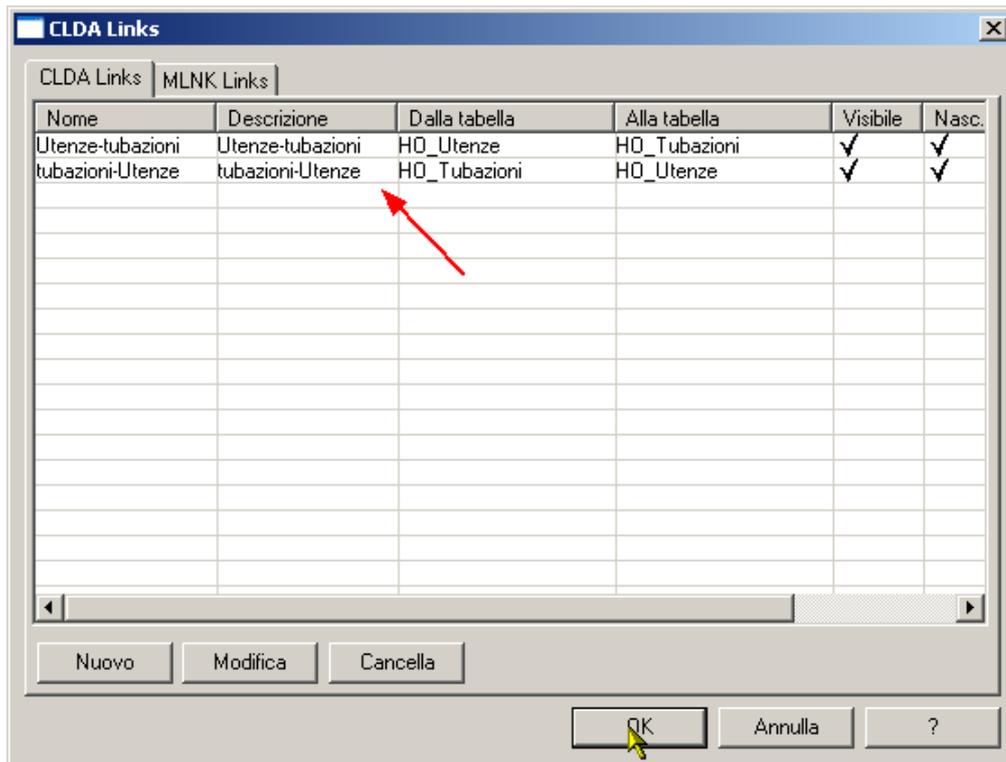
Dalle colonne della tabella :

Alle colonne della tabella :
IDUtenze
Nominativo
Indirizzo

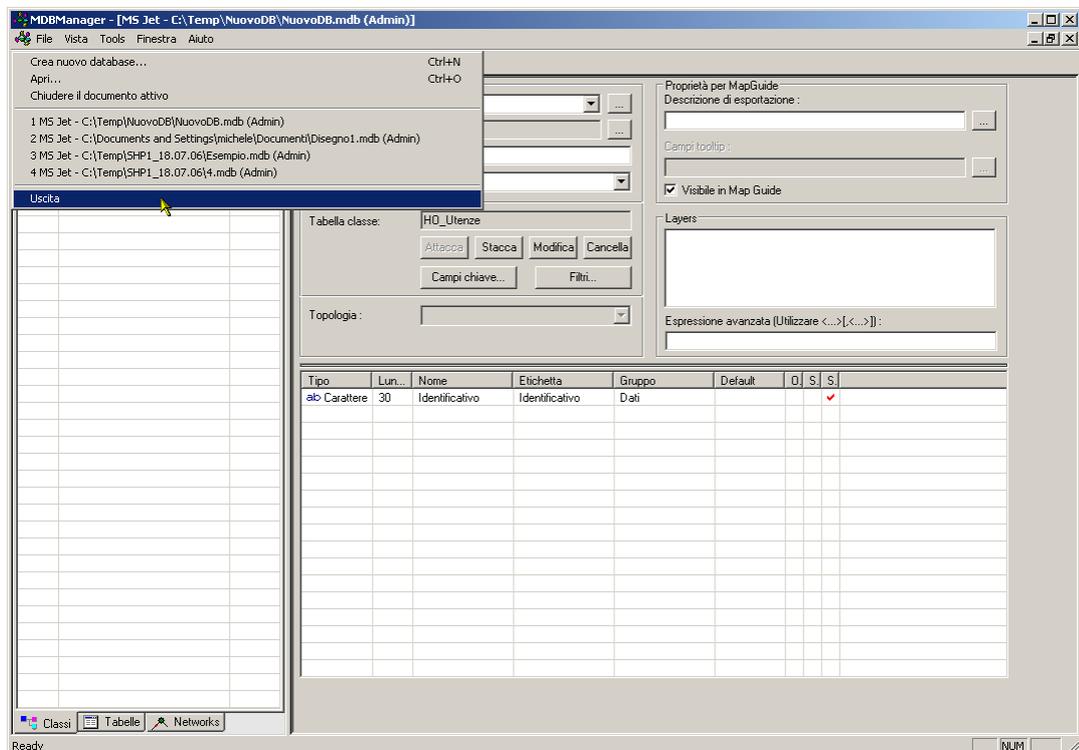
Campi collegati :

Identificativo	ID Tubazione

OK Annulla



5. Uscire dal MDB Manager attraverso il menu File -->'Uscita':



Ora è possibile 'navigare' all'interno del database con il pulsante  della barra degli strumenti

Generale ed eventualmente inserire un nuovo elemento.

1.4.4.6.1 Collegamento tra due elementi

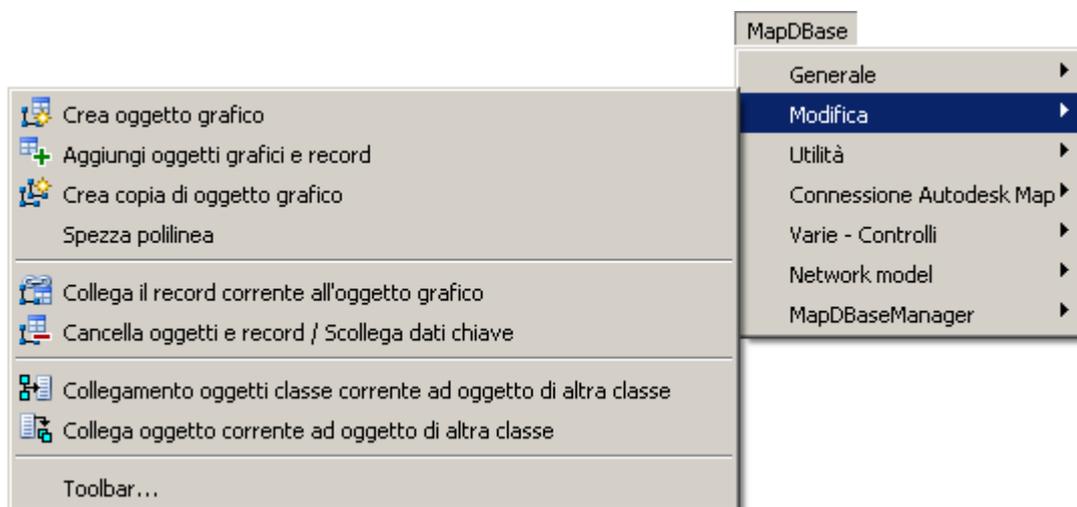
Il collegamento tra due elementi appartenenti classi diverse prevede che:

- il database sia già collegato (vedi collegamento di un database).
- Sia stato creato un link tra le due classi.

Esempio: Collegamento di una tubazione all'utenza desiderata.

Procedura

1. Attivare la barra degli strumenti 'Modifica'.

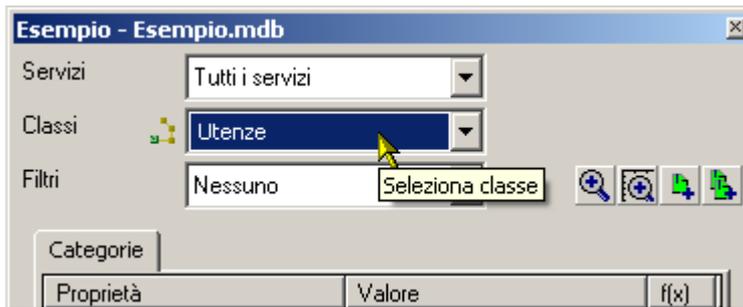


2. Rendere visibile la MapDBaseView

Cliccare il pulsante  'Naviga'.

2. Rendere corrente la classe 'Utenze'

Per rendere la classe corrente è necessario selezionarla dal menu a tendina del box di visualizzazione dati (vedi MapDBaseView):



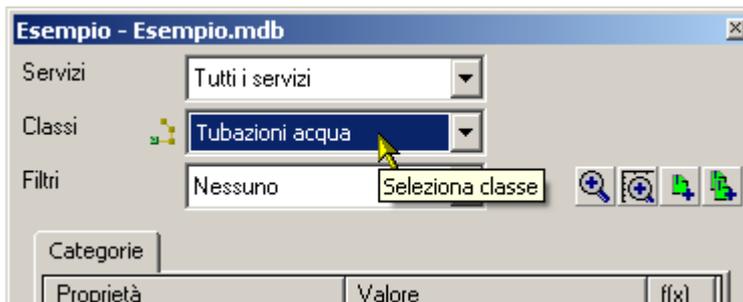
3. Selezionare la tubazione da collegare

- Cliccare il pulsante  'Collega oggetto corrente ad oggetto di altra classe'
- Selezionare la tubazione da collegare all'utenza corrente
- Salvare l'utenza della MapDBaseView con il pulsante 

Ripetere questa procedura per tutte le utenze servite dalla tubazione desiderata.

4. Visualizzazione di tutte le utenze servite da una tubazione (sommario dei link)

Rendere corrente la classe tubazioni acqua



Cliccare il pulsante  per visualizzare i dati.

1.4.4.7 Collegamento di un database ad un disegno

Per collegare un database ad un disegno DWG è necessario che sia caricata la barra degli strumenti MDB_Generale (Vedi Procedura di Caricamento barre strumenti).

Procedura

1. Apertura box di scelta del database

Cliccare sul pulsante  'Apri Database'.

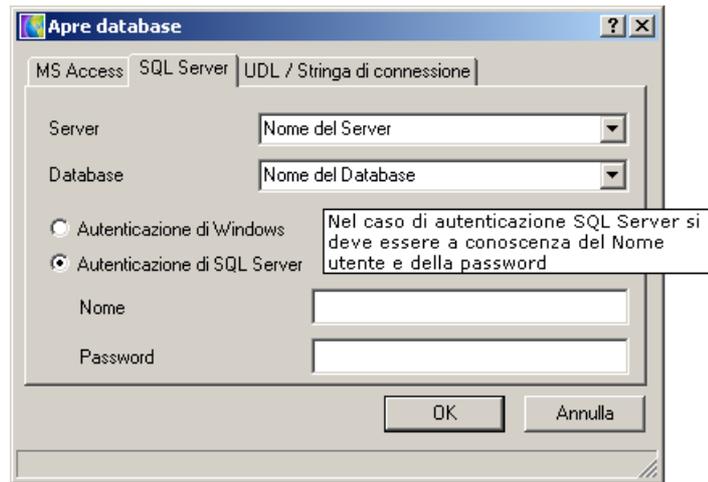


2. Scelta del percorso il database

2.1 Se il database è MS Access:



2.2 Se il database è MS SQL Server:



1.4.4.8 Importazione dati database esterno

Attraverso il DB Manager è possibile importare tabelle dati o classi da un database esterno

Procedura

1. Cliccare sul pulsante  per aprire il box di gestione MDB Manager.



2. Premere il pulsante  (permette la gestione contemporanea di due basi dati con la possibilità di importare dati).

3. Scelta del Database di origine **da cui** importare i dati (**Exporting DB**)

Premere il pulsante  per aprire il database:

3.1 **Creato con** MDB Manager → Possibilità di importare classi e tabelle dati;

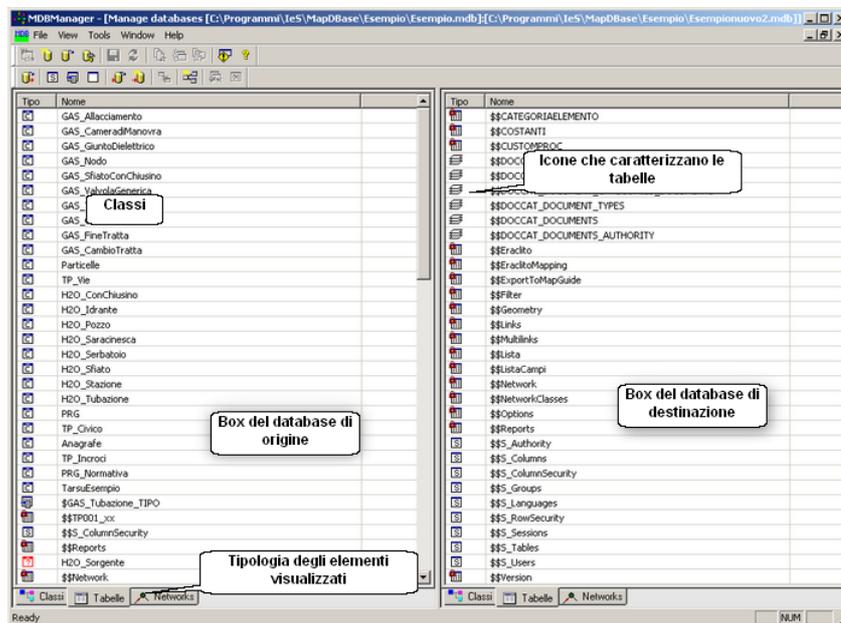
3.2 **Non creato con** MDB Manager → Possibilità di importare tabelle dati;

4. Scelta Database di destinazione **in cui** importare i dati. (**Importing DB**)

3.1 Se il database è stato creato con MDB Manager (Creazione di un database Access)

premere , indicare il percorso per visualizzarlo nella parte destra.

3.2 Per creare un nuovo database premere 

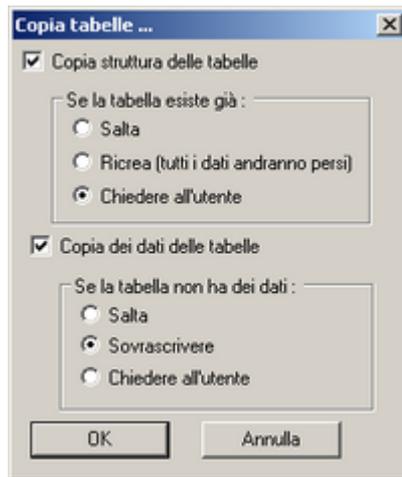


Procedura di importazione tabelle dati.

Le tabelle dati sono contrassegnate dall' icona 

1. evidenziare le tabelle da importare nel database corrente aperto (creato)

2. Premere il comando  per il box 'Copia tabelle':



Copia struttura delle tabelle:

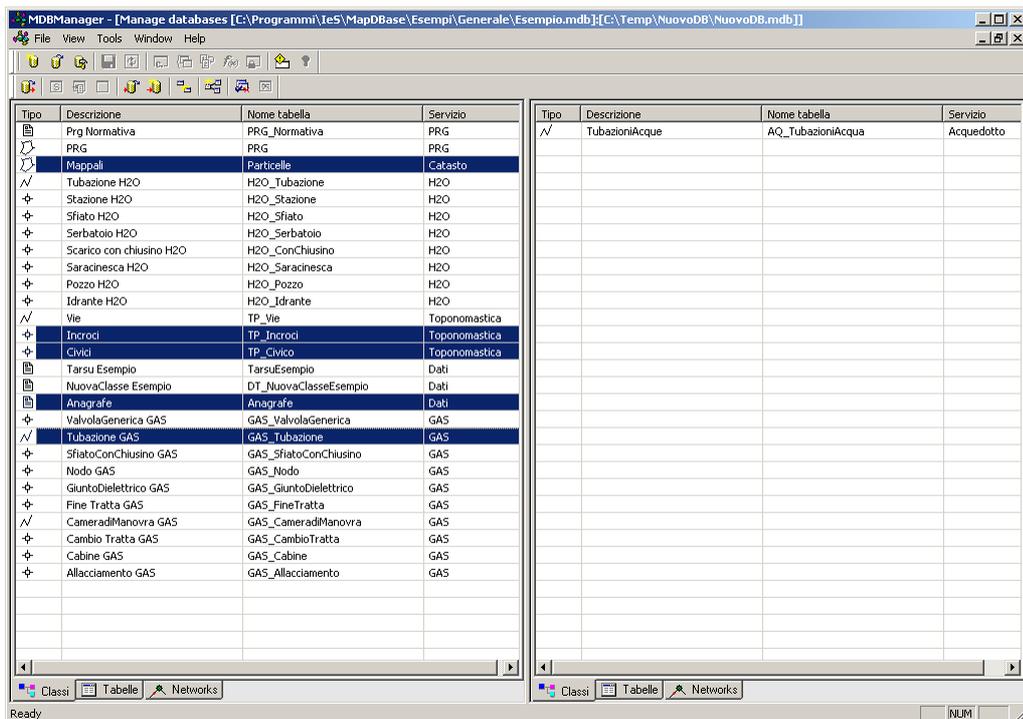
-se la tabella esiste già si ha la possibilità di non importarla in automatico (Salta), di ricrearla in automatico (Ricrea (Tutti i dati andranno persi)), o di chiedere conferma all' utente.

Copia dei dati delle tabelle:

-se la tabella non ha dei dati si ha la possibilità di non importare i dati in automatico (Salta), di sovrascrivere in automatico (Sovrascrive), o di chiedere conferma all' utente.

Procedura di importazione classi.

Importando una o più classi oltre alla tabella contenente i dati relativi, saranno copiate le eventuali tabelle collegate e la definizione della classe nelle tabelle di sistema. Si noti come nella colonna tipo siano evidenziati con un' icona la tipologia di classe (puntuale, dati, lineare, poligonale, ecc.).



1. Evidenziare le classi da esportare.

2. Premere il pulsante  per avviare la procedura di esportazione:

1.5 MapBrowser

MapBrowser è un modulo software aggiuntivo a CADPak.

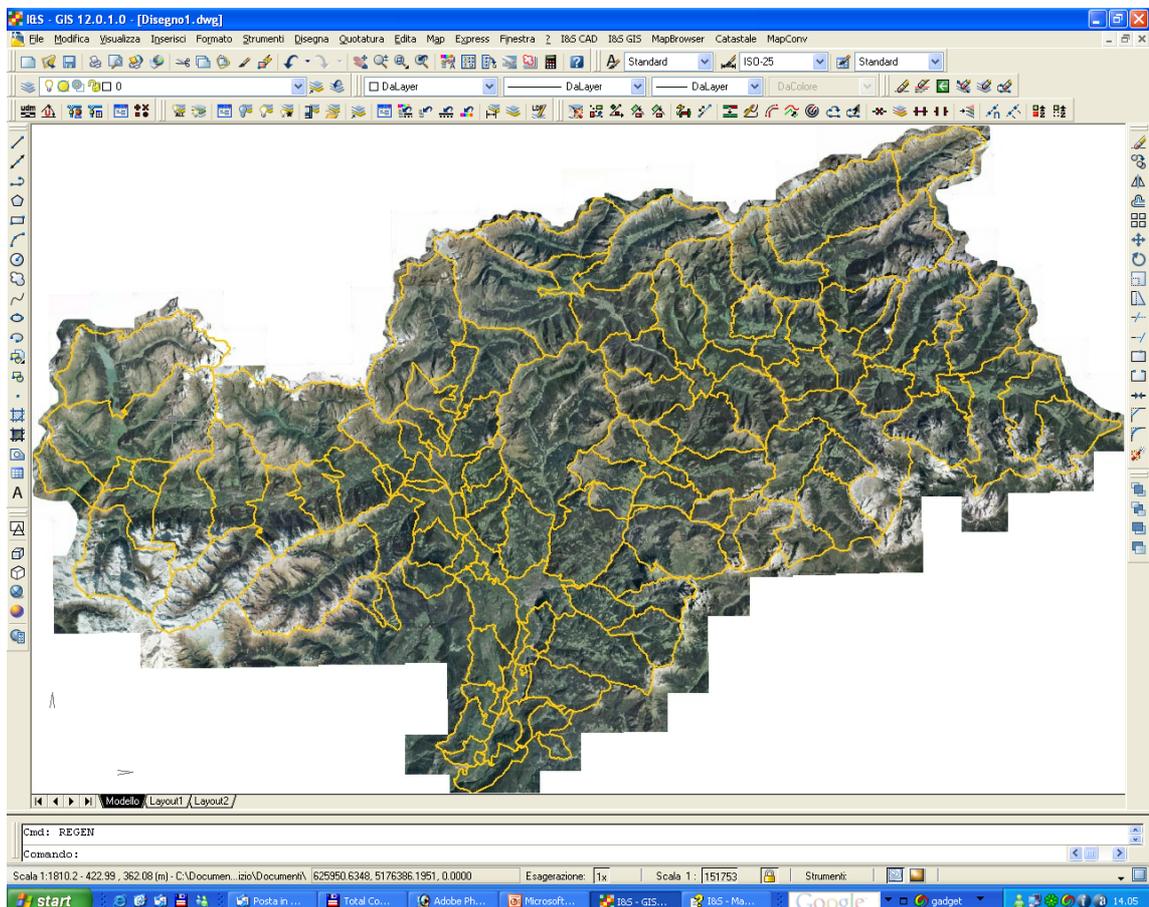
MapBrowser è un client per i servizi cartografici WEB su server tipo:

- MapGuide® di Autodesk® .
- ArcIMS® di Esri® .

1.5.1 Panoramica

L'uso di MapBrowser consente di visualizzare direttamente nell'editor grafico di AutoCAD un'immagine che rappresenta i dati cartografici in formato vettoriale, raster e alfanumerico restituite dal Web Service disponibile in Intranet e/o Internet.

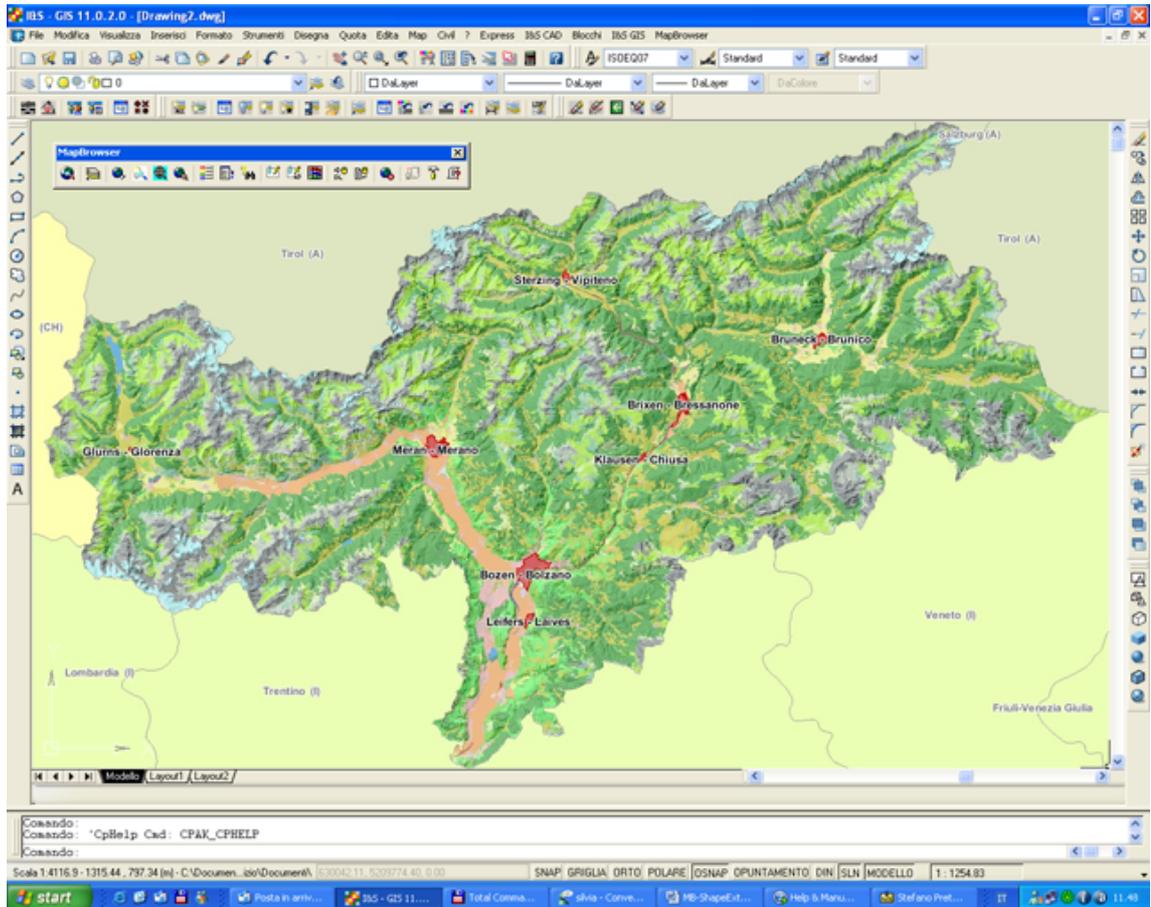
E' sviluppato con tecnologia Object ARX per AutoCAD ® ed è completamente integrato nell'ambiente di sviluppo degli applicativi CAD e/o GIS di I&S.

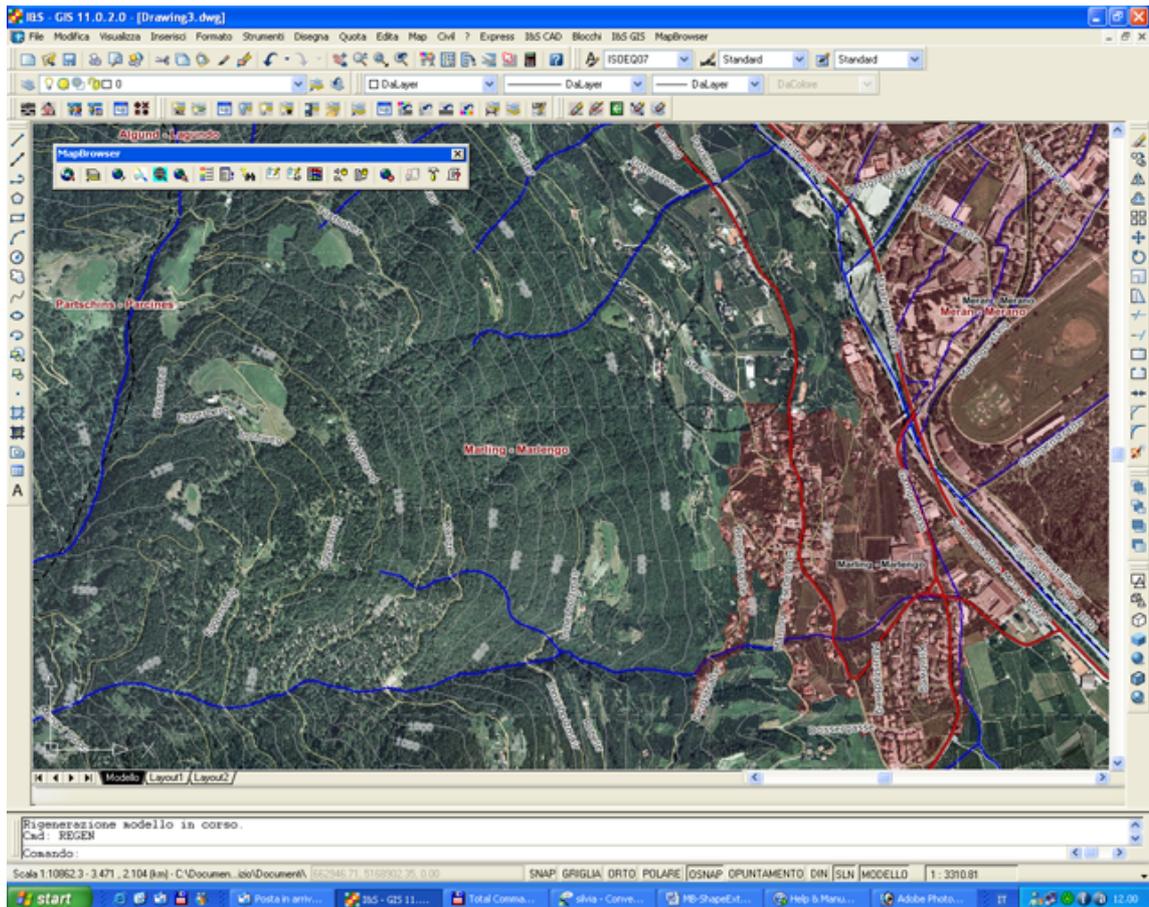


1.5.1.1 Generalità e obiettivi

MapBrowser permette all'utente di accedere ai dati GIS posizionati su Web Services ArcIMS e/o MapGuide e su questi può effettuare interrogazioni, filtri, zoom con l'obiettivo finale di ottenere direttamente nell'editor grafico di AutoCAD la cartografia tematizzata secondo le esigenze.

Con questo strumento l'utente può individuare anche una piccola porzione di territorio e su questa richiedere la visualizzazione di varie informazioni.





1.5.1.2 Come funziona in breve

Il funzionamento di questo modulo aggiuntivo è piuttosto semplice e si può riassumere nella seguente sequenza operativa:

1. Connessione al server attraverso un'indirizzo web (p.e. <http://geo-ims.prov.bz>).
2. Individuazione dell'area di interesse con i comandi zoom di AutoCAD.
3. Individuazione dei layer informativi di interesse.
4. Determinazione della risoluzione dell'immagine che verrà prodotta in AutoCAD (esiste un limite max).
5. Sconnessione dal servizio.

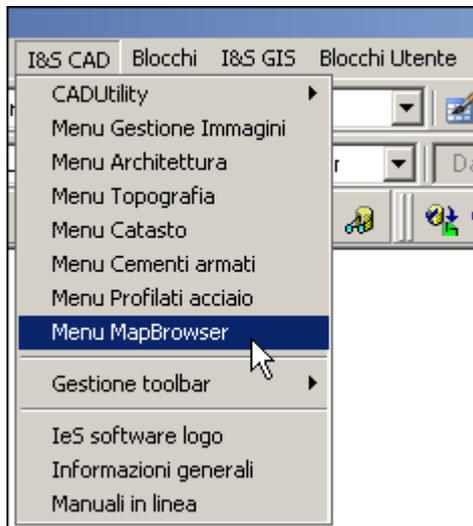
Oltre ai comandi legati alla sequenza indicata vi sono dei comandi aggiuntivi che verranno spiegati più avanti in questo manuale.



1.5.2 Comandi

Posizione del menù a tendina.

Per il caricamento di MapBrowser accedere al menù 'I&S CAD' e cliccare su ' Menu MapBrowser':



I comandi di MapBrowser possono essere richiamati premendo i pulsanti della toolbar ed anche selezionando le apposite voci del menù a tendina.



I comandi del menù a tendina corrispondono ai comandi della toolbar.

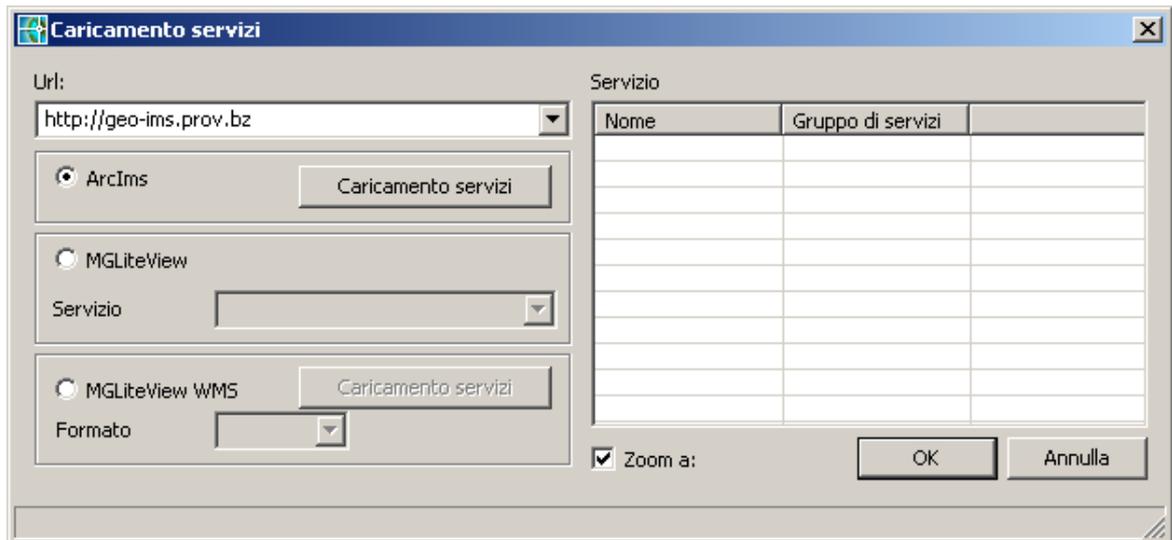
1.5.2.1 Inizializza sessione



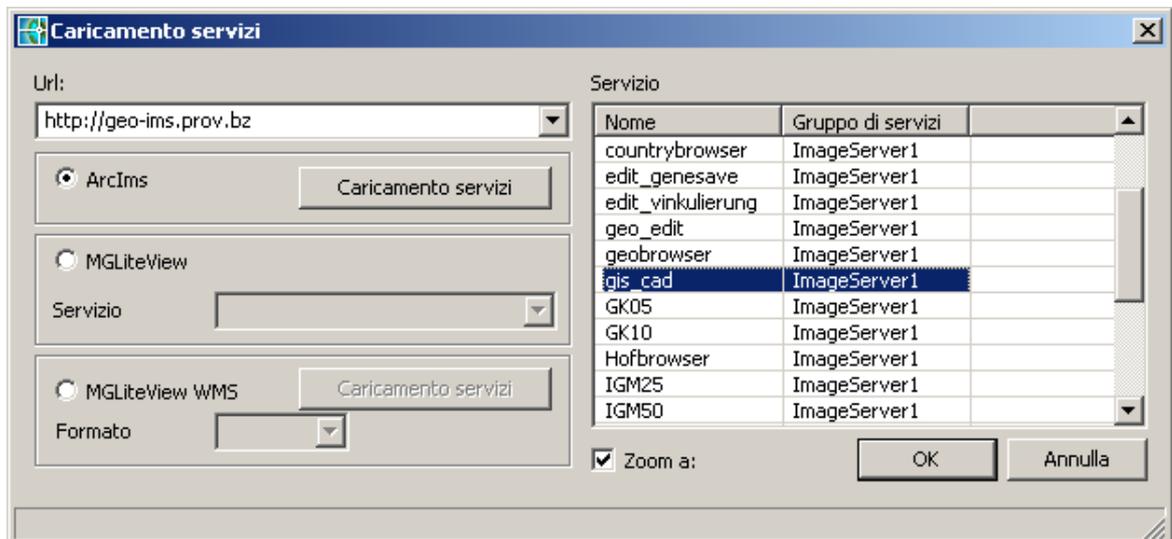
Nome Comando al Prompt: MBINIT

Questo comando serve per stabilire una connessione con il Web server cartografico e per selezionare i servizi da consultare.

La prima cosa da fare è quella di indicare l'indirizzo del Web Server:



Dopo aver digitato l'indirizzo del server si deve premere il pulsante "Caricamento servizi" per ottenere la lista dei servizi disponibili per la consultazione.



Una volta scelto il nome del servizio si deve premere OK per ottenere il download dell'immagine in AutoCAD.

L'opzione "Zoom a:" se attivata fa in modo che l'immagine mostrata sia quella più estesa possibile (per esempio l'intera provincia di Bolzano), se invece è disattivata il caricamento dell'immagine è limitato dall'area cartografica delimitata dalle coordinate correnti dell'editor grafico.

Le opzioni ArcIms, MGLiteView, MGLiteView WMS servono per selezionare il tipo di server al quale si intende collegarsi.

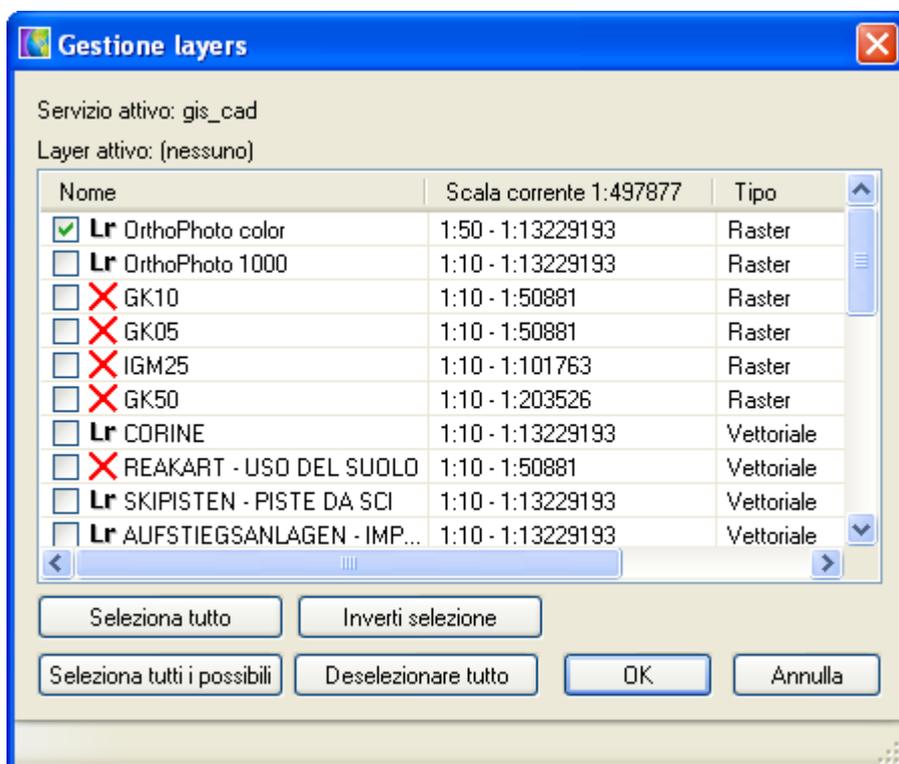
ArcIms: Sistema Web server di Esri
MGLiteView: Sistema Web server di Autodesk
MGLiteView WMS: Sistema Web server di Autodesk

1.5.2.2 Layer



Nome Comando al Prompt: MBLAYERS

Il termine layer va inteso come strato informativo come ad esempio confini comunali, corsi d'acqua etc.



La lista dei layer è definita dal gestore del server.

Per **rendere visibile un layer** è necessario barrare la casella del layer desiderato.

Per **rendere attivo un layer** è necessario fare doppio click con il mouse sul nome del layer desiderato (la scritta "Lr" del layer attivo diventa rossa).

Nella parte in alto a sinistra di questa maschera sono evidenziati il nome del servizio attivo ed anche il nome del layer (strato informativo) attivo; nel caso della figura il layer attivo è quello dei limiti dei comuni.

Il fatto che vi sia un layer da rendere attivo è relativo all'uso dei comandi MBIIdentify e MBFind le cui caratteristiche verranno spiegate poco più avanti; brevemente si può dire che con il comando MBIIdentify si può cliccare un punto con il mouse ed ottenere l'informazione associata a quel punto e su quello strato informativo (es: nome del comune).

È possibile avere un unico layer attivo alla volta e non è consentita l'attivazione di layer di tipo "Raster".

1.5.2.3 Refresh



Nome Comando al Prompt: MBREFRESH

Questo comando serve per forzare il refresh dell'immagine quando il refresh automatico è disabilitato oppure

quando si usano i comandi PAN oppure lo zoom associato al movimento della rotellina del mouse che non provocano il refresh nemmeno se l'impostazione è su automatico.

Per attivare/disattivare il refresh automatico si utilizza il comando MBZrOnOff.

1.5.2.4 Abilita/Disabilita il refresh automatico



Nome Comando al Prompt: MBZRONOFF

Questo comando serve per attivare o disattivare il refresh automatico.

1.5.2.5 Salva immagine



Nome Comando al Prompt: MBSAVEIMAGE

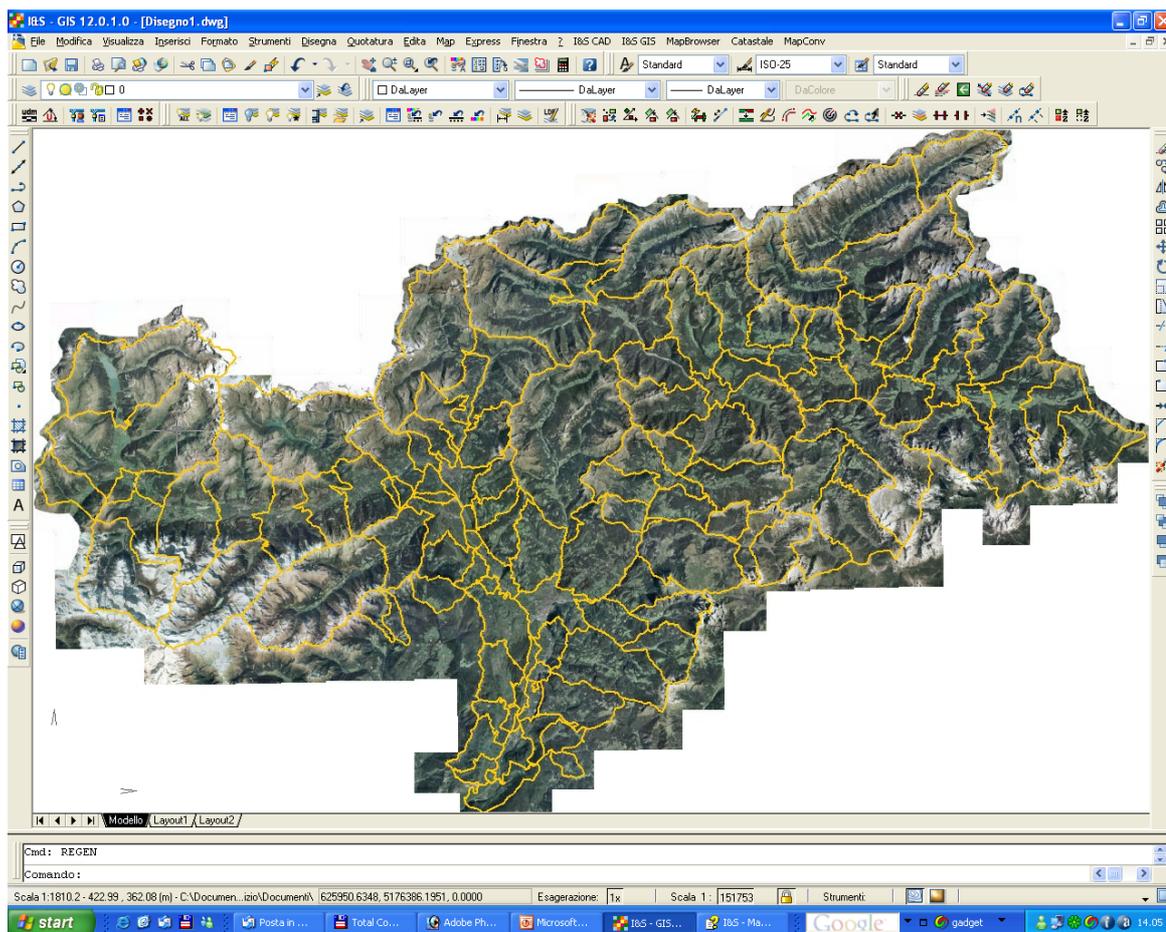
Questo comando permette di salvare l'immagine corrente in formato **JPG** con il corrispondente file di georeferenziazione **JGW**.

1.5.2.6 Zoom map service



Nome Comando al Prompt: MBZMAPSERVICE

Questo comando impone uno zoom tale per cui il territorio contenuto nel Web server viene visualizzato per intero all'interno dell'editor grafico di AutoCAD.

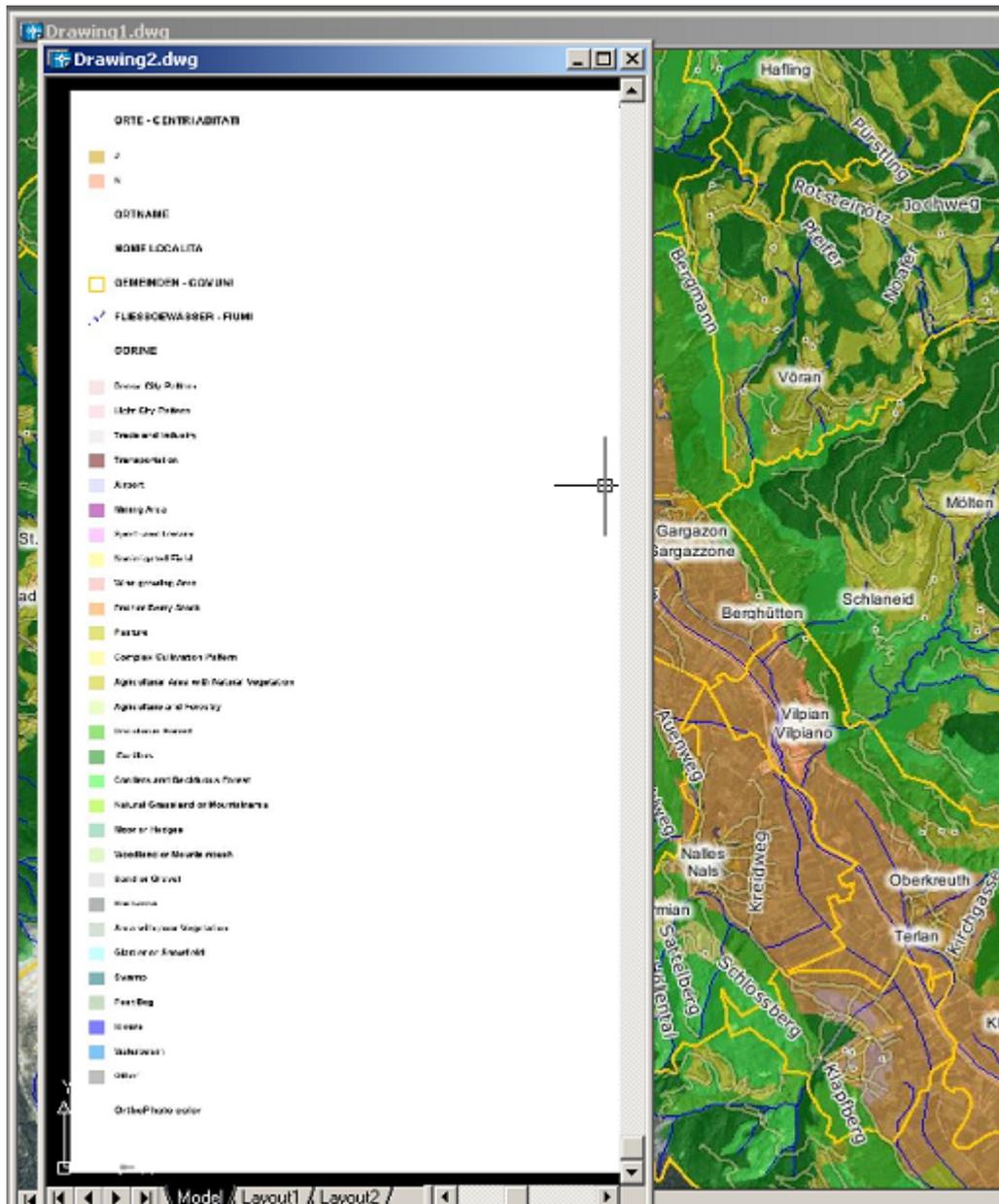


1.5.2.7 Legenda



Nome Comando al Prompt: MBLEND

Questo comando apre un nuovo DWG ed in esso inserisce l'immagine della legenda scaricata dal web server.



1.5.2.8 Identifica



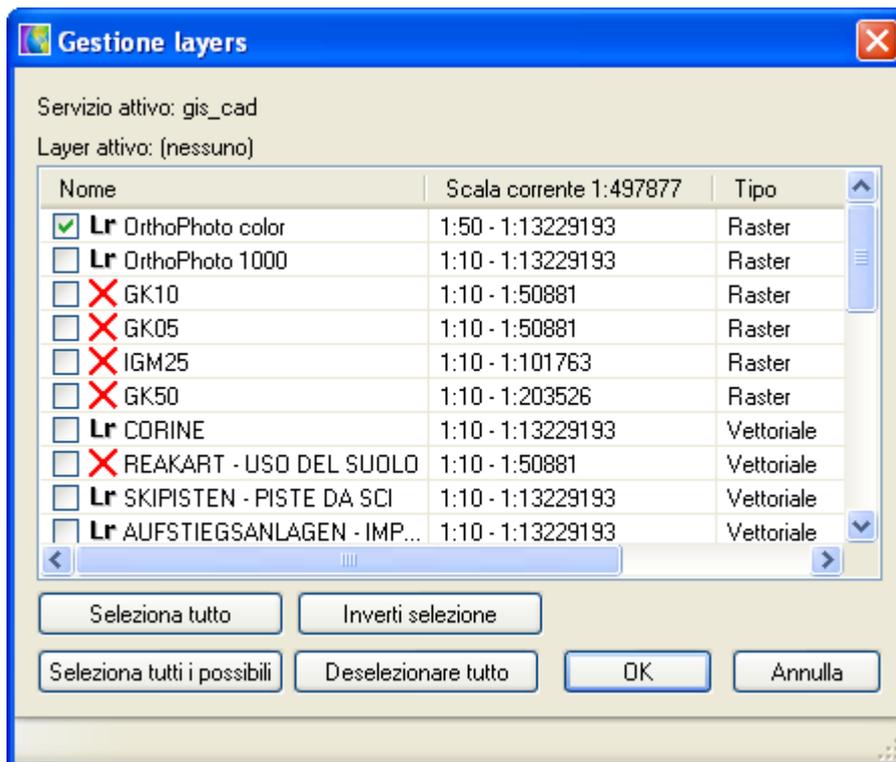
Nome Comando al Prompt: MBIDENTIFY

Questo comando permette di cliccare un punto nella cartografia ed ottenere informazioni circa gli oggetti appartenenti allo strato informativo corrente (Layer) in quelle coordinate.

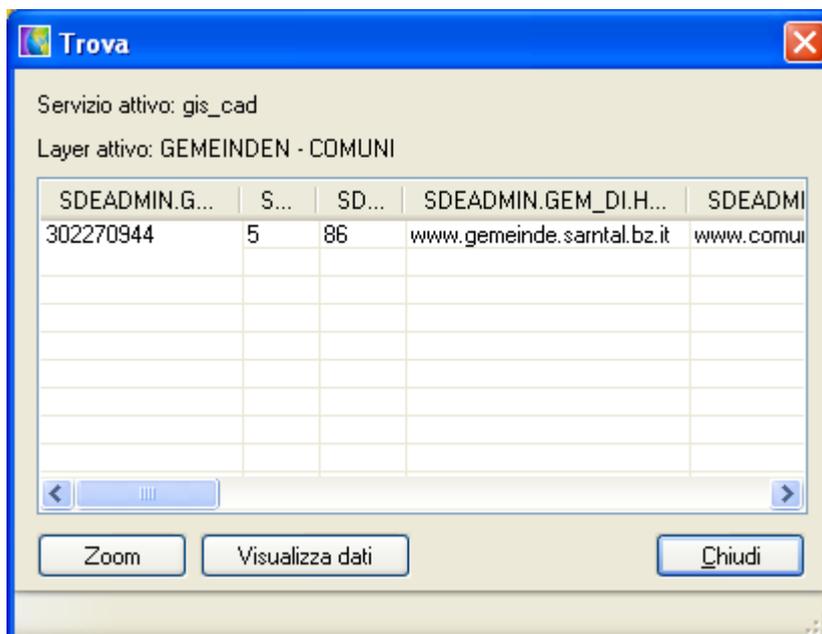
Per utilizzare questo comando è necessario che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- 1) Essersi connessi al server con il comando MBInit
- 2) Con il comando MBLayers aver scelto un layer del tipo "Vettoriale" desiderato ed **averlo reso attivo**.

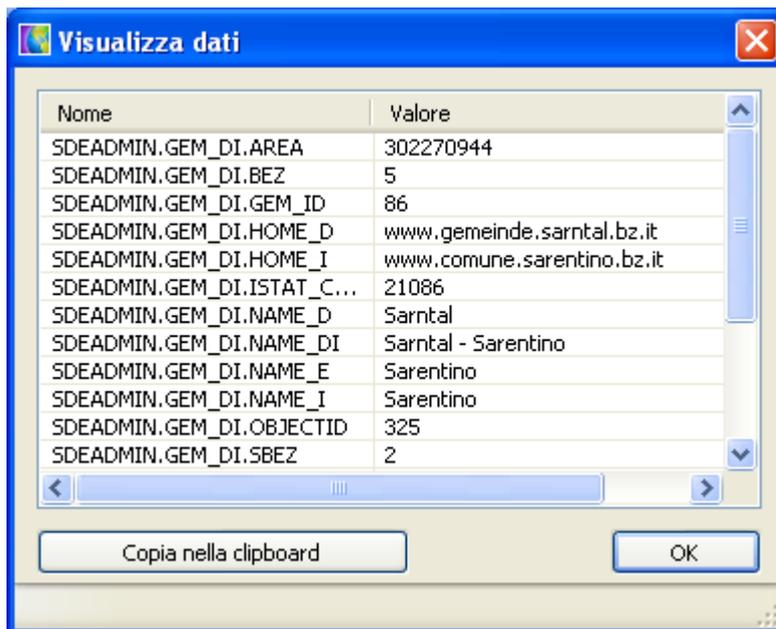
Il comando MBLayers visualizza la seguente finestra di dialogo.



Dopo aver reso attivo il layer desiderato si può utilizzare il comando MBIIdentify che chiede di selezionare un punto con il mouse e visualizza la seguente finestra:



In questa maschera sono contenuti i dati relativi al punto selezionato, premendo il pulsante "Visualizza dati" è possibile ottenere una maschera che visualizza i dati della riga selezionata. I dati presenti variano a seconda del layer attivato con il comando MBLayers.



Il comando MBIdentify chiede di individuare un punto nella cartografia al fine di individuare ed interrogare gli oggetti localizzati in quel punto con una tolleranza (Buffer) definita dalla seguente formula:

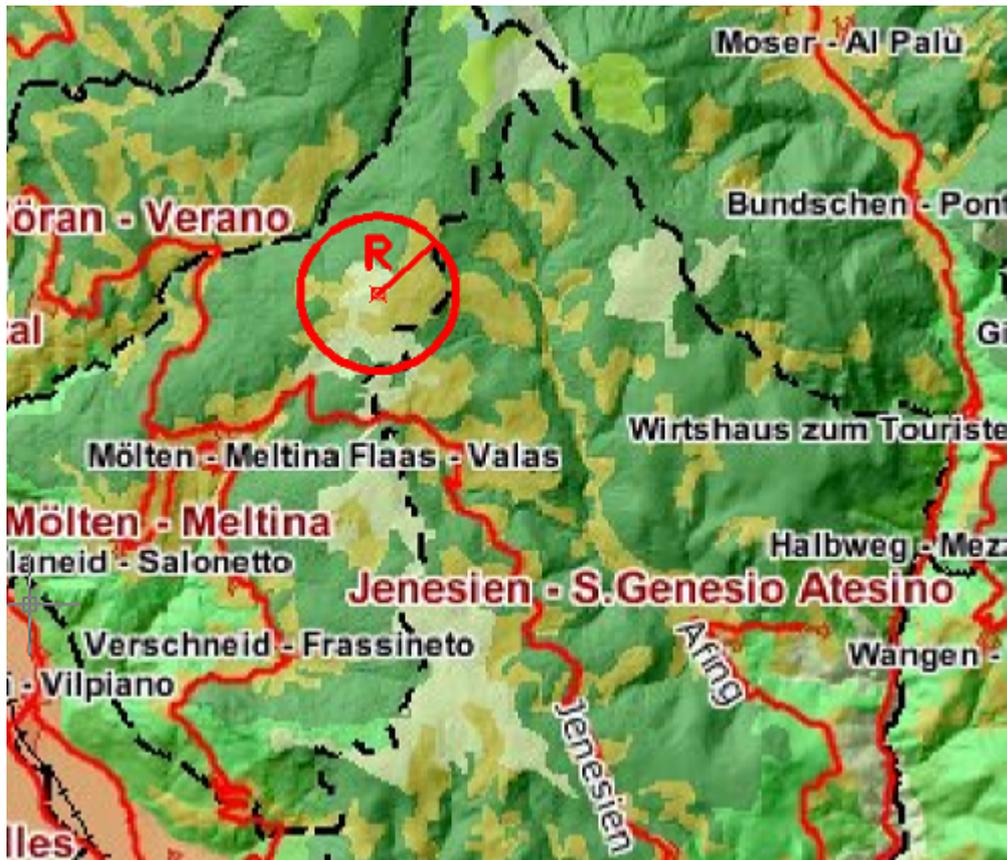
$$R \text{ (raggio del buffer)} = (\text{mpixel} * \text{fattore di scala}) / 2$$

mpixel = dimensioni in metri di un pixel; questo valore è calcolato automaticamente

fattore di scala = permette di definire la modalità di individuazione degli oggetti con il comando MBIdentify.

buffer = zona intorno al punto individuato in cui gli oggetti sono considerati appartenenti al punto stesso (cerchietto rosso).

Il fattore di scala può essere impostato con il comando MBOptions.



1.5.2.9 Trova



Nome Comando al Prompt: **MBFIND**

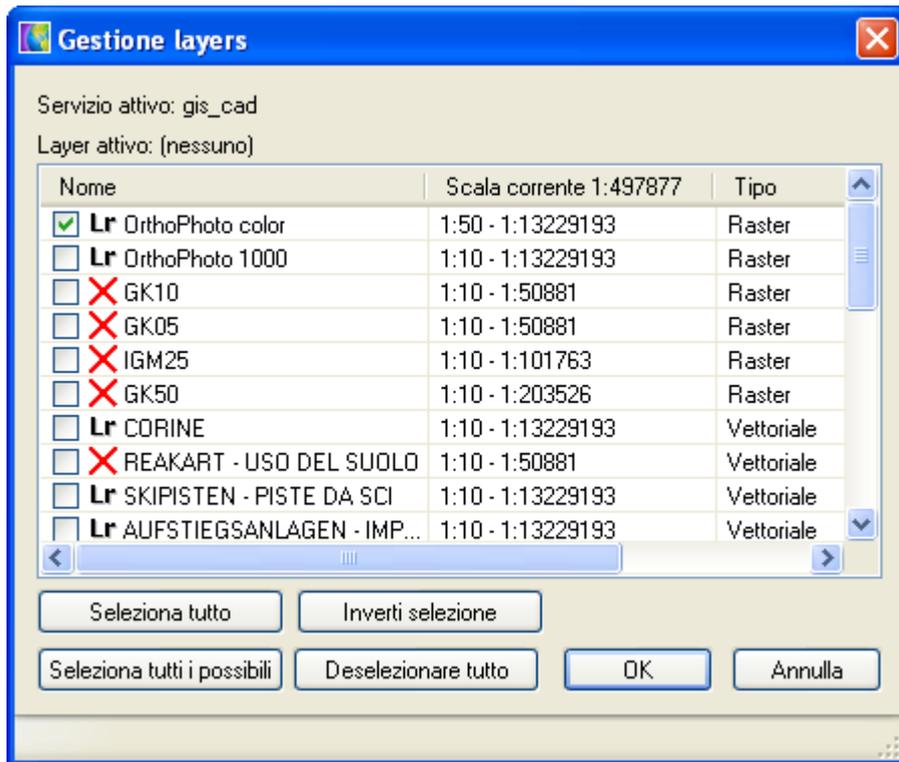
Questo comando permette di cercare informazioni nella cartografia, utilizzando una ricerca alfanumerica, circa gli oggetti appartenenti allo strato informativo corrente (Layer).

La ricerca alfanumerica **non** è case sensitive vale a dire che non viene fatta distinzione tra lettere maiuscole e minuscole.

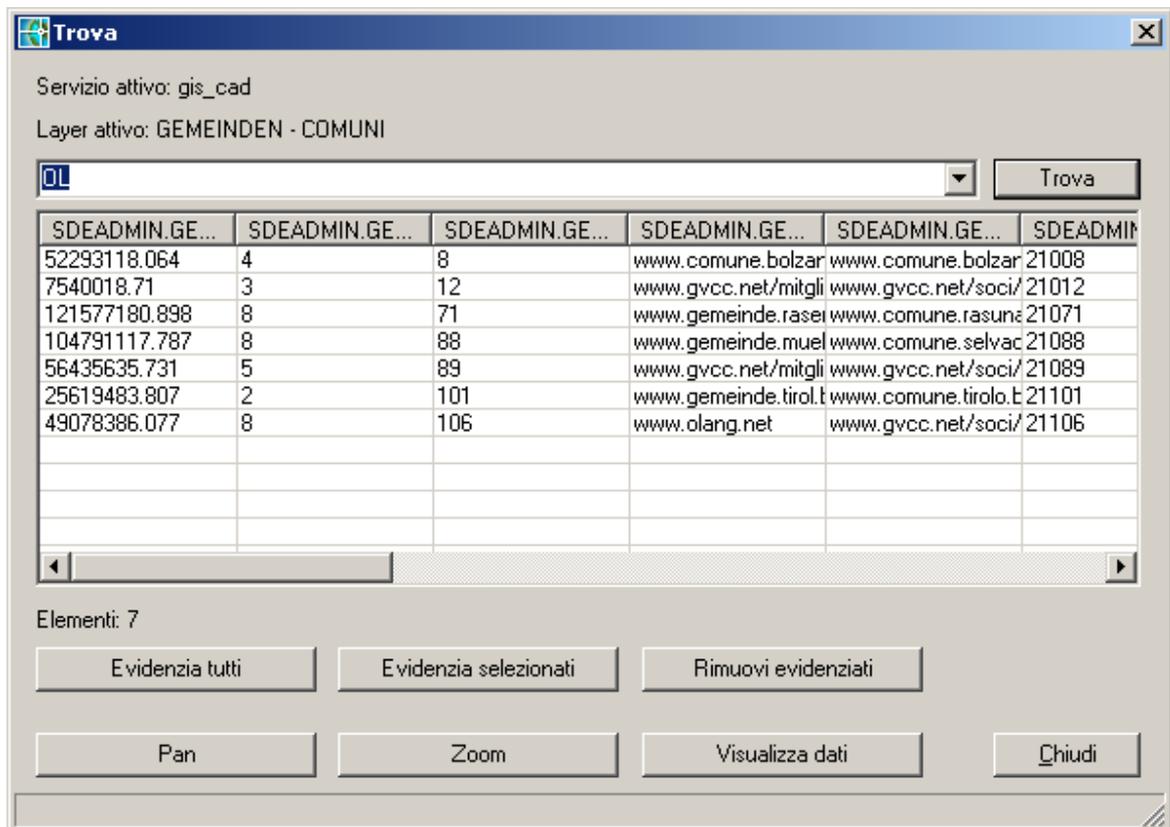
Per utilizzare questo comando è necessario che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- 1) Essersi connessi al server con il comando MBInit
- 2) Con il comando MBLayers aver scelto un layer del tipo "vettoriale" desiderato ed **averlo reso attivo**.

Il comando MBLayers visualizza la seguente finestra di dialogo.

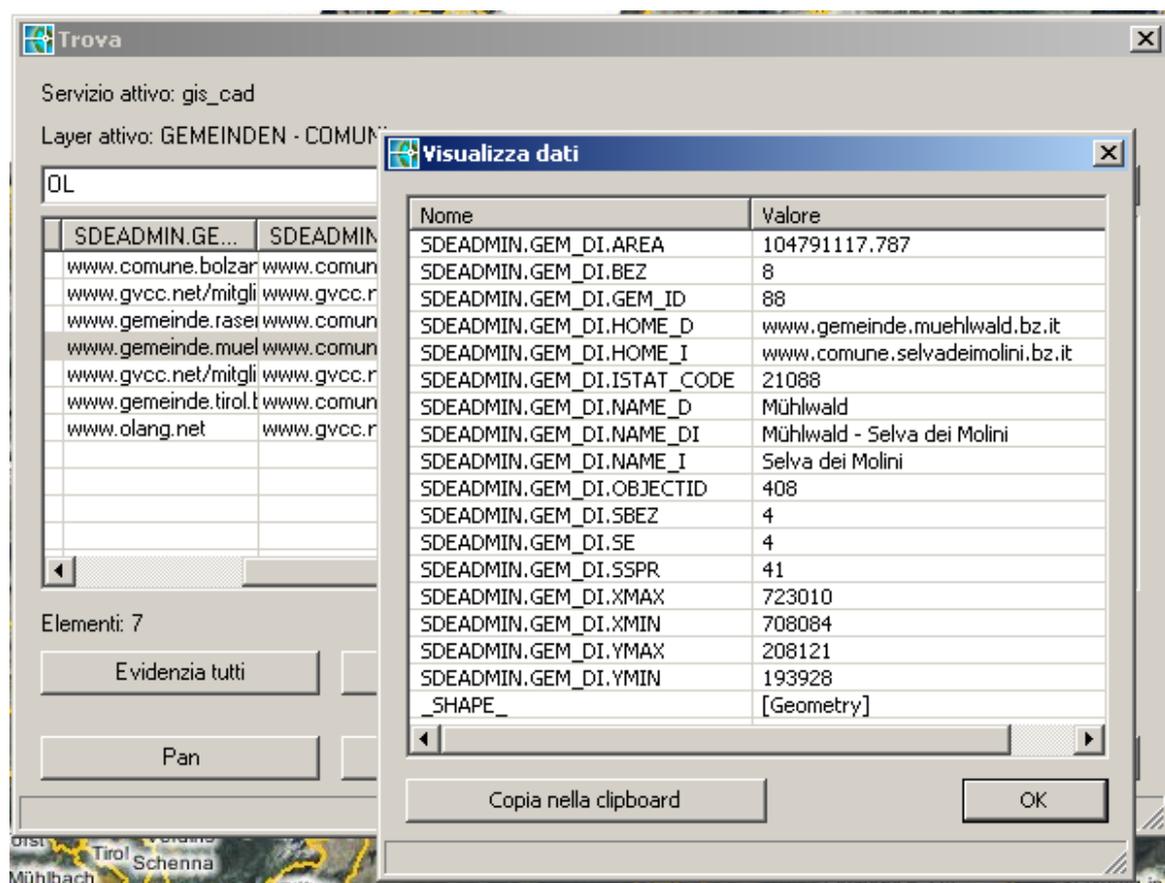


Dopo aver reso attivo il layer desiderato si può utilizzare il comando MBFind che visualizza la seguente finestra e nella quale si deve inserire la stringa da cercare e poi si preme "Trova":



Una volta trovati uno o più dati è possibile visualizzarli in modo completo selezionando **una** riga e premendo il pulsante "Visualizza dati" viene visualizzata una maschera con i dati della riga

selezionata.



A questo punto sono possibili diverse funzioni per evidenziare **nella cartografia** l'elemento o gli elementi trovati :

- facendo doppio-clic su **una riga** è possibile evidenziare un'elemento nella cartografia con un retino colorato rosso trasparente
 - tramite il bottone "Evidenzia tutti" si possono evidenziare nella cartografia **tutti gli oggetti trovati** con un retino colorato giallo trasparente
 - facendo una sottoselezione sui dati (SHIFT-clic o CTRL-clic) e tramite il bottone "Evidenzia selezionati" è possibile evidenziare nella cartografia **una sottoselezione degli oggetti trovati**
- La colorazione degli elementi viene rimossa con "Rimuovi evidenziati".

Inoltre sono possibili le operazioni di Pan o Zoom su un elemento.

SDEADMIN.GE...	SDEADMIN.GE...	SDEADMIN.GE...	SDEADMIN.GE...	SDEADMIN.GE...	SDEA
52293118.064	4	8	www.comune.bolzar	www.comune.bolzar	21008
7540018.71	3	12	www.gvcc.net/mitgli	www.gvcc.net/soci/	21012
121577180.898	8	71	www.gemeinde.rasei	www.comune.rasuni	21071
104731117.787	8	88	www.gemeinde.mue	www.comune.selva	21088
56435635.731	5	89	www.gvcc.net/mitgli	www.gvcc.net/soci/	21089
25619483.807	2	101	www.gemeinde.trol	www.comune.liola	21101
49078386.077	8	106	www.olang.net	www.gvcc.net/soci/	21106

Per modificare il colore del retino e la trasparenza si deve utilizzare preventivamente il comando MBOptions.

1.5.2.10 Salva stato corrente



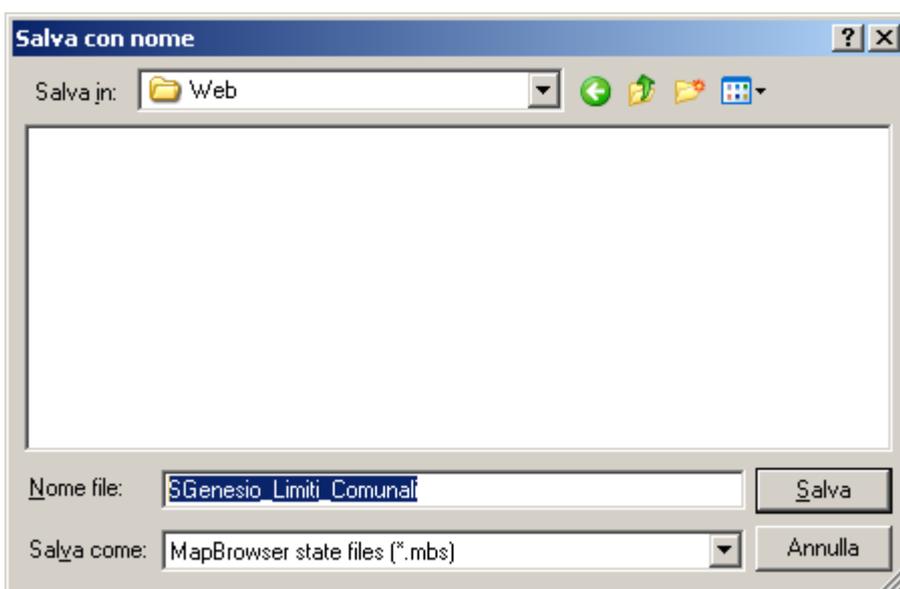
Nome Comando al Prompt: MBSAVESTATUS

Questo comando salva lo stato corrente in un file.

Spesso è utile memorizzare la zona corrente, gli strati informativi visualizzati nonché lo strato informativo corrente con l'obiettivo di poterlo richiamare in seguito con un apposito comando MBLoadStatus.

Il comando scrive lo status in un file che ha estensione *.mbs (MapBrowser Status) in una cartella indicata dall'utente.

E' conveniente dare dei nomi significativi ai file come ad esempio (SGenesis_Limiti_Comunali.mbs).

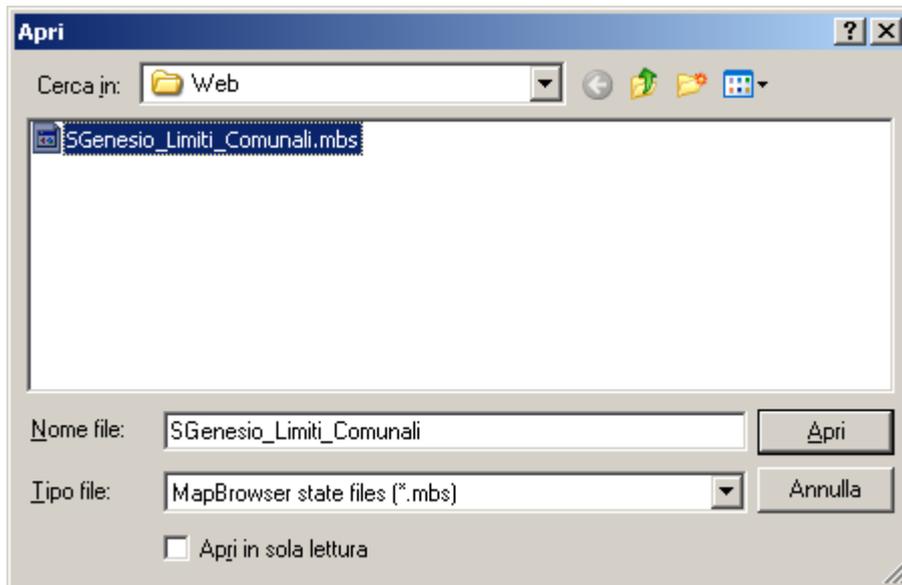


1.5.2.11 Ripristina stato



Nome Comando al Prompt: MBLOADSTATUS

Questo comando è abbinato al comando MDSaveStatus, infatti mentre questo memorizza lo status in un file *.mbs il comando MBLoadStatus legge un file *.mbs, lo apre ed imposta lo stato in esso memorizzato.



1.5.2.12 Tiling



Nome Comando al Prompt: MBTILING

Il termine tile in inglese significa tegola o mattonella e tiling significa tassellato.

Questi termini sono stati adottati per descrivere il meccanismo per il quale una immagine di grandi dimensioni viene frazionata in porzioni rettangolari più piccole più facili da trasmettere via internet o intranet.

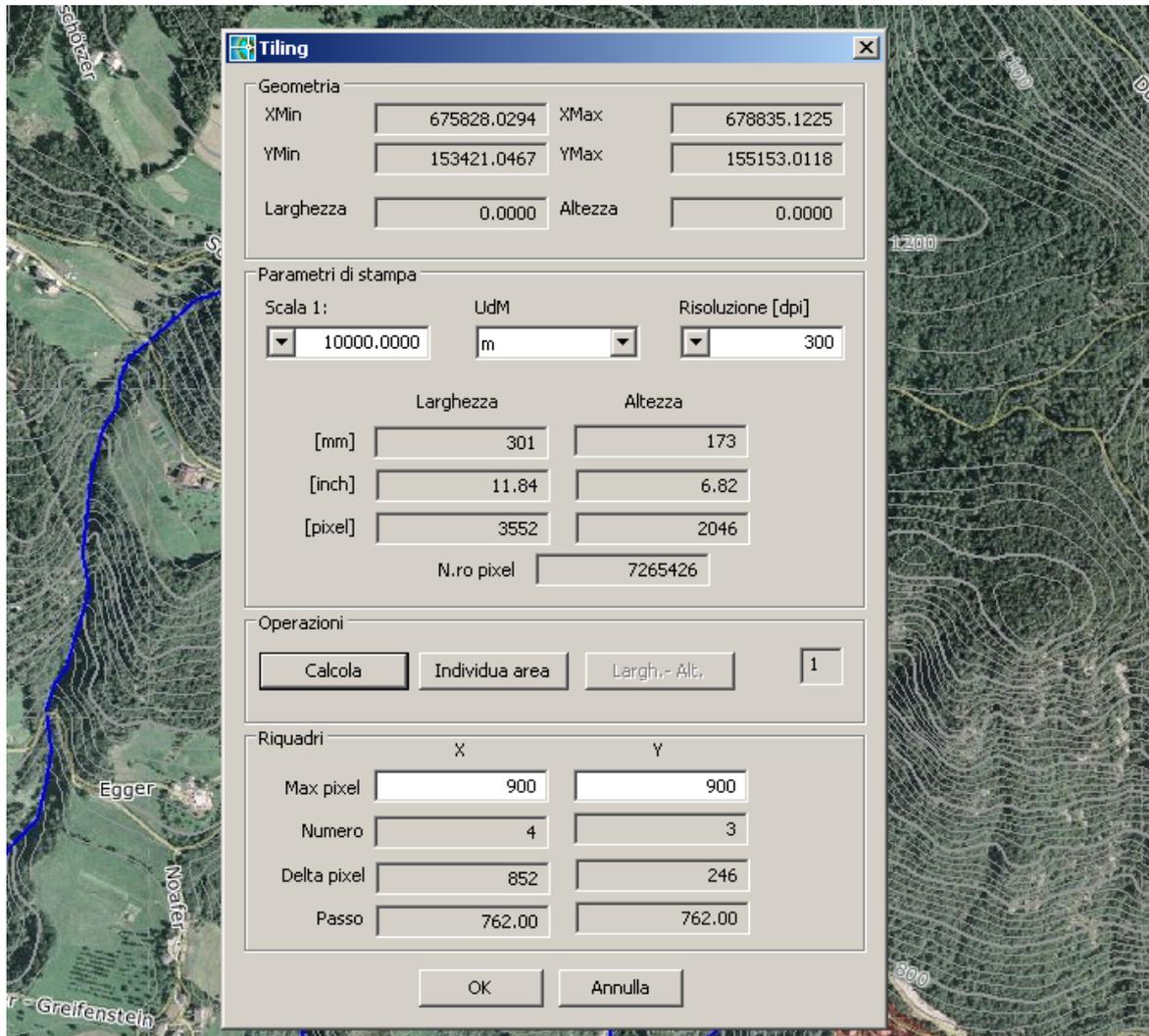
Se si vogliono ottenere stampe di qualità prelevando le cartografie dal server con MapBrowser è necessario che esse abbiano una buona definizione, ma questo impone che le dimensioni sono grandi e quindi piuttosto onerose da trasmettere via Web e normalmente i Web Server come ArcIMS e MapGuide hanno un limite sulle dimensione di una singola immagine e per questo motivo è stato creato questo meccanismo che suddivide una grossa immagine in più immagini piccole che possano essere agevolmente trasferite via web.

Il comando MBTiling permette proprio, una volta definita la zona e i layer desiderati, di scaricare anche grosse immagini frazionandole in più Tile; questa operazione è piuttosto gravosa e potrebbe impiegare anche un tempo lungo, pertanto si consiglia di utilizzare questo comando soltanto quando si è certi di aver individuato la zona ed i layer di interesse.

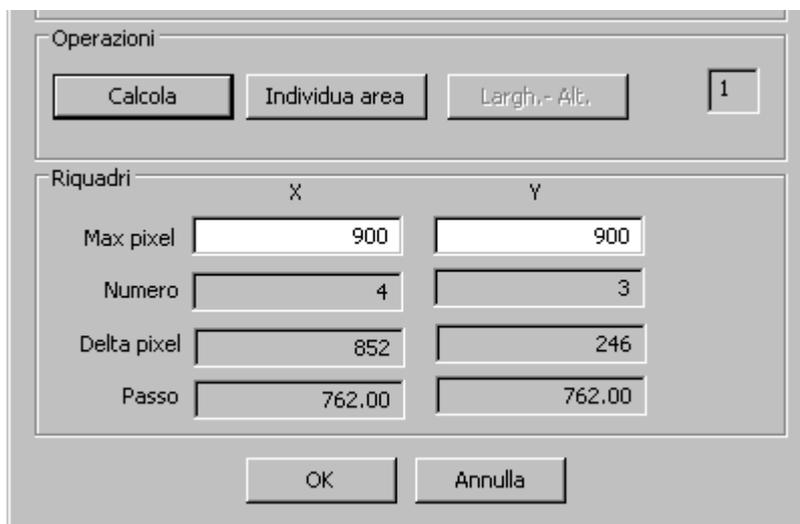
La procedura dovrebbe essere la seguente:

- 1) Individuazione dell'area di interesse.
- 2) Attivazione dei layer desiderati (comando MBLayers)
- 3) Impostazione dei parametri di tiling (comando MBTiling) per definire la maglia di tiling.
- 4) Avvio della procedura.

Il comando MBTiling visualizza la seguente finestra di dialogo:



L'area sulla quale viene applicata la maglia di tiling è quella interessata dall'editor grafico di AutoCAD poi in questa finestra di dialogo devono impostare la scala con la quale si intende stampare il raster, l'unità di misura (solitamente metri) ed infine la risoluzione desiderata nella stampa.



Una volta impostati questi parametri si deve premere il pulsante Calcola per ottenere il numero di tiles risultanti da tali valori; nella figura seguente di hanno $4 \times 3 = 12$ tiles totali. Il numero di tiles determina anche il tempo necessario per il download.

Nel caso della figura una volta terminato il download si avranno, nel disegno corrente:

- 1) Una immagine a bassa risoluzione, che si può eliminare con **Inserisci ... Gestione Immagini ... Stacca**.
- 2) 12 tiles di alta risoluzione 300 dpi che su disco fisso sono dei file i cui nomi sono:

Arclms_1_tiling_1_1.jpg
Arclms_1_tiling_1_2.jpg
Arclms_1_tiling_1_3.jpg
Arclms_1_tiling_2_1.jpg
Arclms_1_tiling_2_2.jpg
Arclms_1_tiling_2_3.jpg
Arclms_1_tiling_3_1.jpg
Arclms_1_tiling_3_2.jpg
Arclms_1_tiling_3_3.jpg

Il comando **IMT_MERGING** di CADPak permette poi di unire questi Tiles a formare una sola immagine in alta risoluzione.

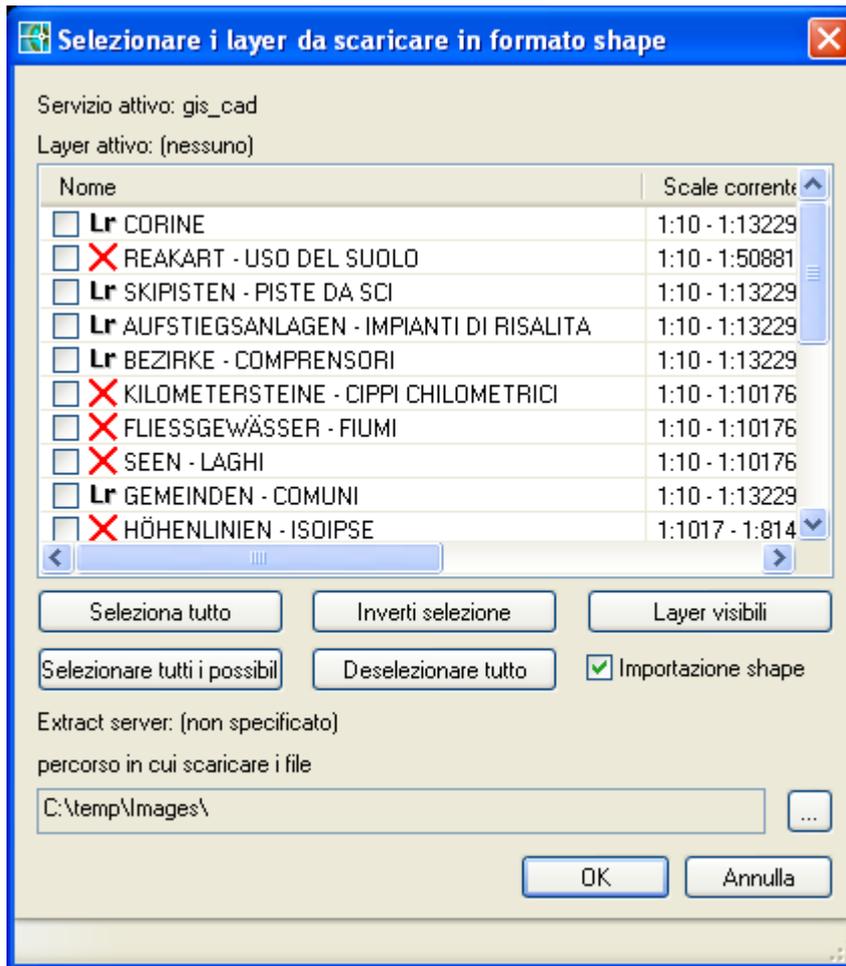
1.5.2.13 Scarica file in formato shp



Nome Comando al Prompt: MBDOWNLOAD

All'avvio del comando compare una maschera, simile a quella visibile attraverso il comando MBLAYERS, la quale permette di selezionare, da una lista di voci, i tematisti in formato shp liberamente scaricabili dal server.

N.B. Questa funzione utilizza i comandi di importazione di Autodesk Map, quindi se MapBrowser gira su una piattaforma AutoCAD tale comando sarà disattivato e l'importazione automatica non funzionerà.



I file verranno salvati in una cartella temporanea in formato .zip con il seguente nome:

Arclms_<data>_<ora>_<n>.zip dove:

<data> è la data del download nel formato *yyyymmdd*;

<ora> è l'ora del download nel formato *hhmmss*;

<n> è il numero progressivo, il quale parte da 1 se il nome del file nella cartella di destinazione ancora non esiste.

Al termine del download, per ogni shape verranno creati 3 file distinti con lo stesso nome ma differenti estensioni (dbf, shp and shx). Il nome del file è formattato nel seguente modo:

<nome layer>_<id layer>_<data>_<ora>.<ext>

Avvenuta l'importazione degli shape in AutoCAD, ogni file risiederà su un layer specifico il quale avrà come nome lo stesso nome dello shape. I layer saranno formattati come segue:

<nome layer>_<id layer>_<data>_<ora>

Un parametro, all'interno del file MapBrowser.ini chiamato **SHPDeleteFileAfterImport**, permette di definire la sorte dei file scaricati dal server. Il default per questo parametro è 0 e le possibili azioni sono le seguenti:

- 0 Lascia i file;
- 1 Cancella il file zip;
- 2 Cancella lo shape file;
- 3 Cancella sia lo zip che lo shape file.

Attraverso i parametri riportati sotto la sezione **[SHPURLandServices]** del file MapBrowser.ini è possibile inibire la navigazione solo attraverso un numero limitato e predefinito di URL e servizi, mentre il parametro **SHPEXTRACTSERVER** consente di specificare il nome del server da utilizzare.

1.5.2.14 Dati collegati



Nome Comando al Prompt: ADEEDITDATA

Si tratta del comando *Modifica dati oggetto...* di Autodesk Map 3D.

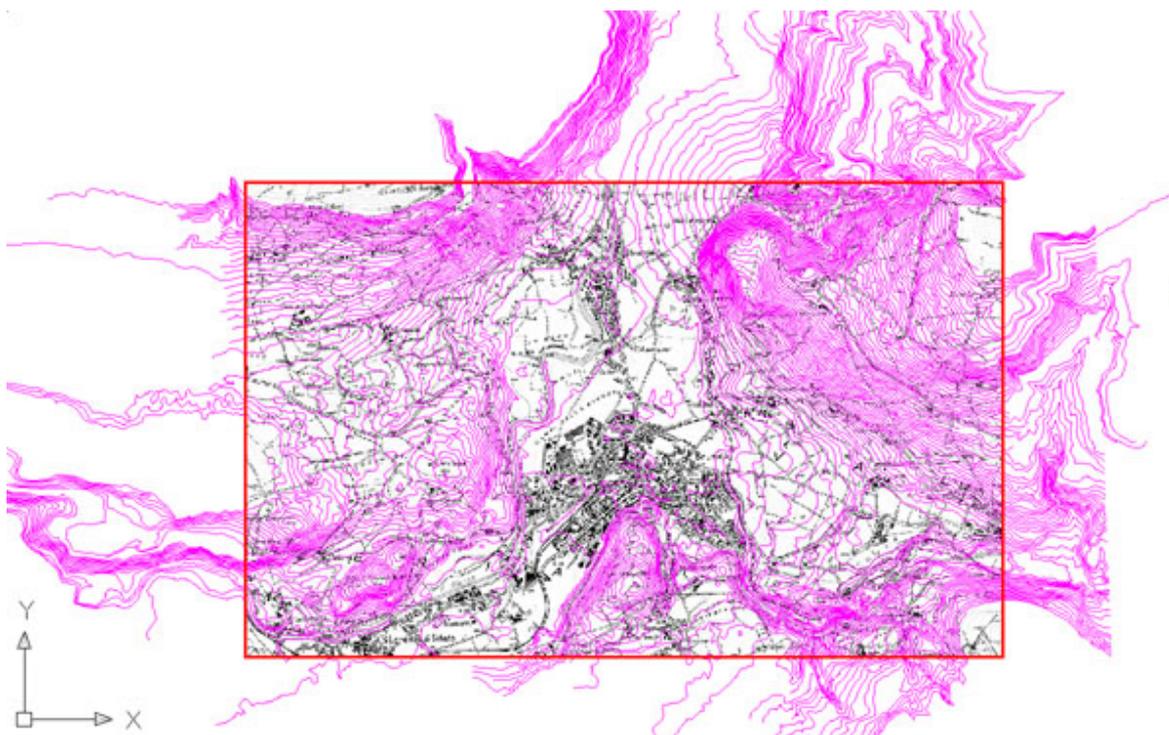
1.5.2.15 Ritaglia su poligono



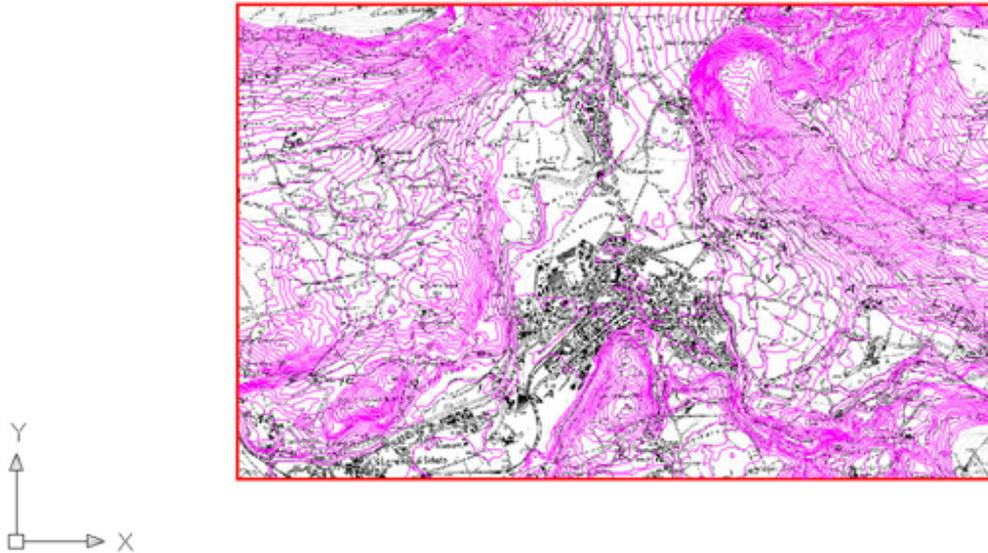
Nome Comando al Prompt: CLIPAROUNDPOLYGON

Il comando permette, dato un contorno poligonale, di tagliare tutte le entità che fuoriescono da questo.

Avviato il download di un layer contenente, ad esempio, curve di livello non è insolito trovarsi in una simile situazione (vedi sotto):



Il comando CLIPAROUNDPOLYGON richiede la selezione del poligono di ritaglio e, immediatamente dopo, le entità da ritagliare. Il risultato ottenuto, nel caso in esempio, è il seguente:

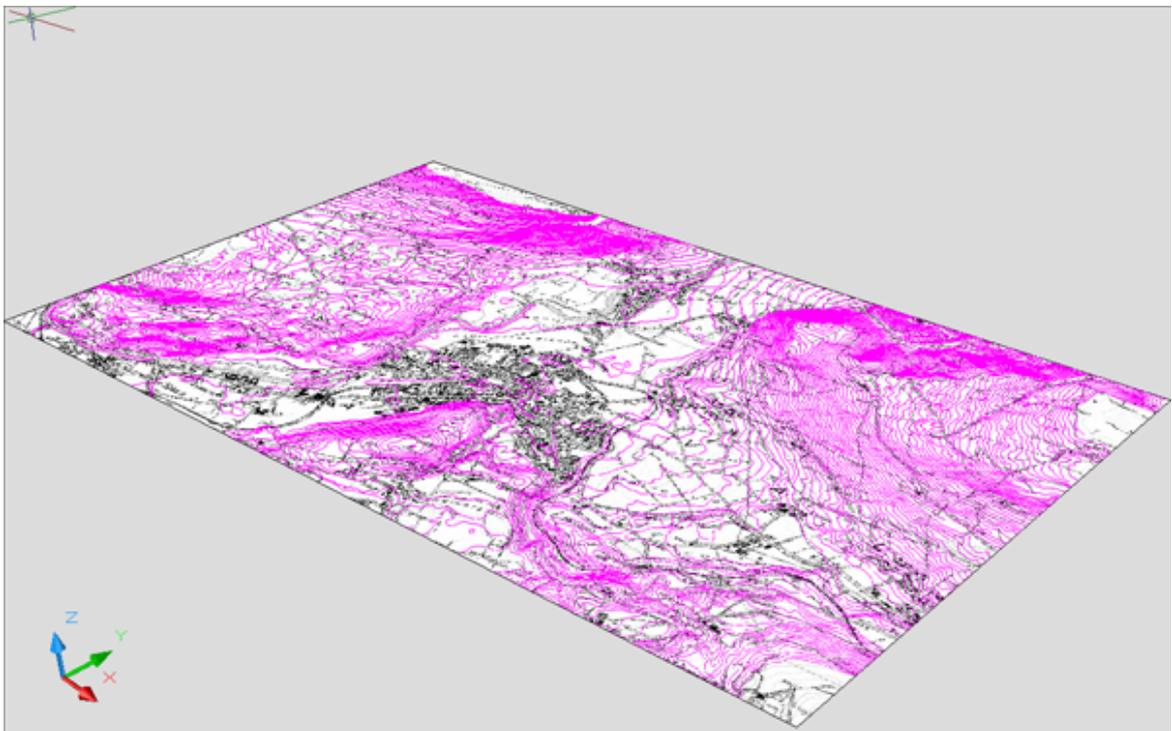


1.5.2.16 Eleva 3D da dati oggetto



Nome Comando al Prompt: **ELEV3DFROMOD**

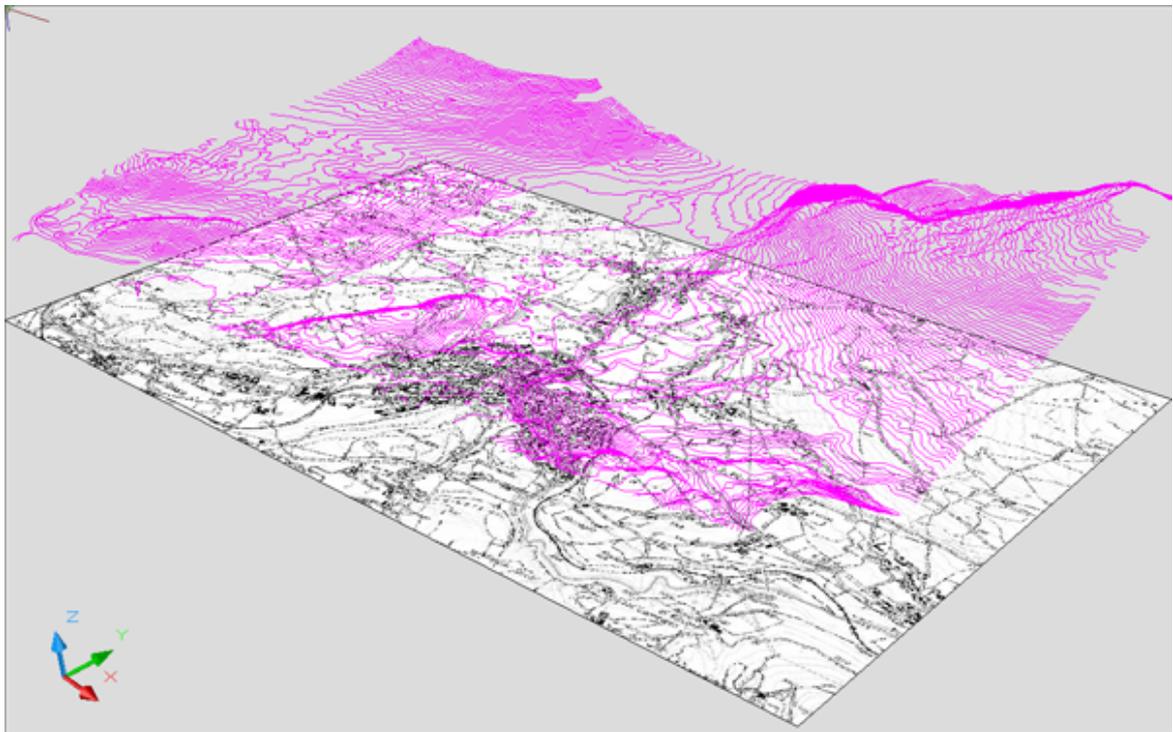
Qualora le entità importate col comando **MBDOWNLOAD** contengano dati oggetto relativi all'altimetria, questi possono essere utilizzati per posizionare alla giusta quota i suddetti oggetti.



Avviato il comando e selezionate le entità, comparirà a video un box nel quale va indicato, tra le tabelle e i campi presenti, quelli relativi all'elevazione:



Premendo OK, si ottiene in automatico la disposizione nello spazio delle entità selezionate:



1.5.2.17 Termina sessione



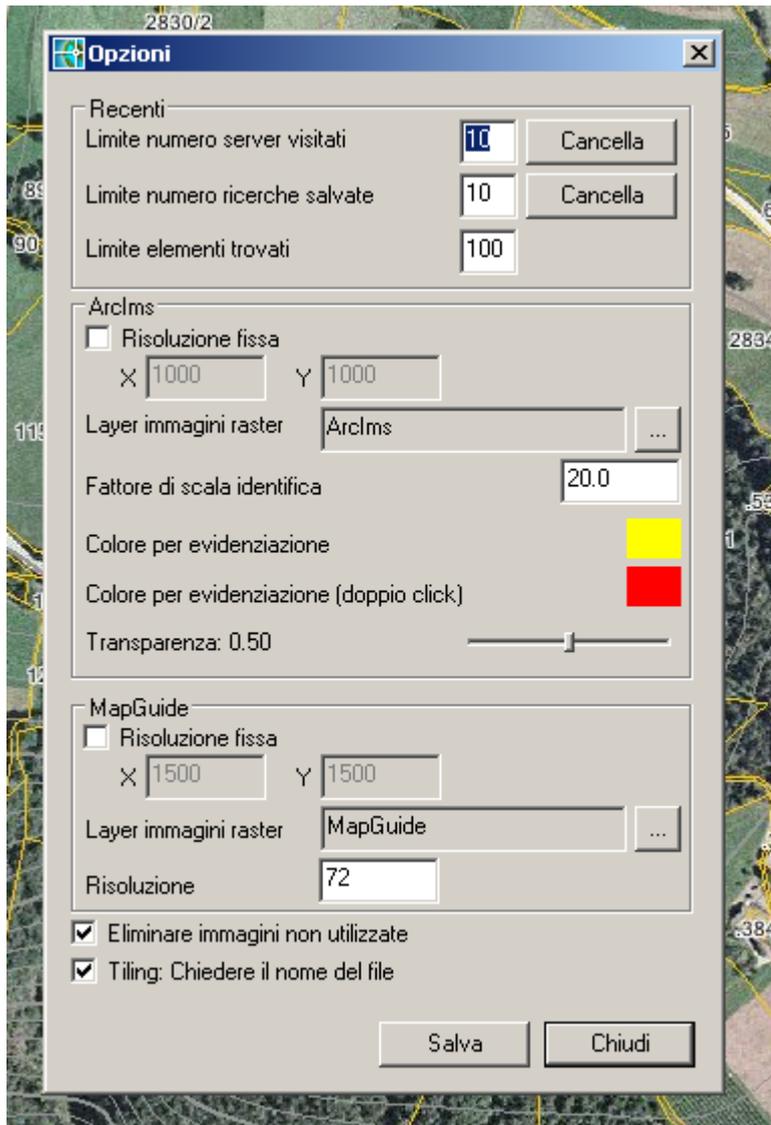
Nome Comando al Prompt: MBSTOP

Interrompe la connessione al server e lascia l'ultima immagine inserita in AutoCAD.

1.5.2.18 Controllo Server



Nome Comando al Prompt: MBCHKSERVER



Limite numero server imposta il numero di server recentemente visitati con MapBrowser.
Limite numero di ricerche imposta il numero massimo di ricerche effettuate di recente
Limite elementi trovati imposta il numero massimo di elementi trovati con il comando MBFind.

Il riquadro intitolato ArcIMS contiene i parametri per l'impostazione delle connessioni su Web Server Cartografici basati su ArcIMS.

Risoluzione fissa serve per bloccare la risoluzione delle immagini scaricare ad una determinata risoluzione.

Layer immagini raster permette di impostare il nome del layer sul quale vengono posizionate le immagini scaricate.

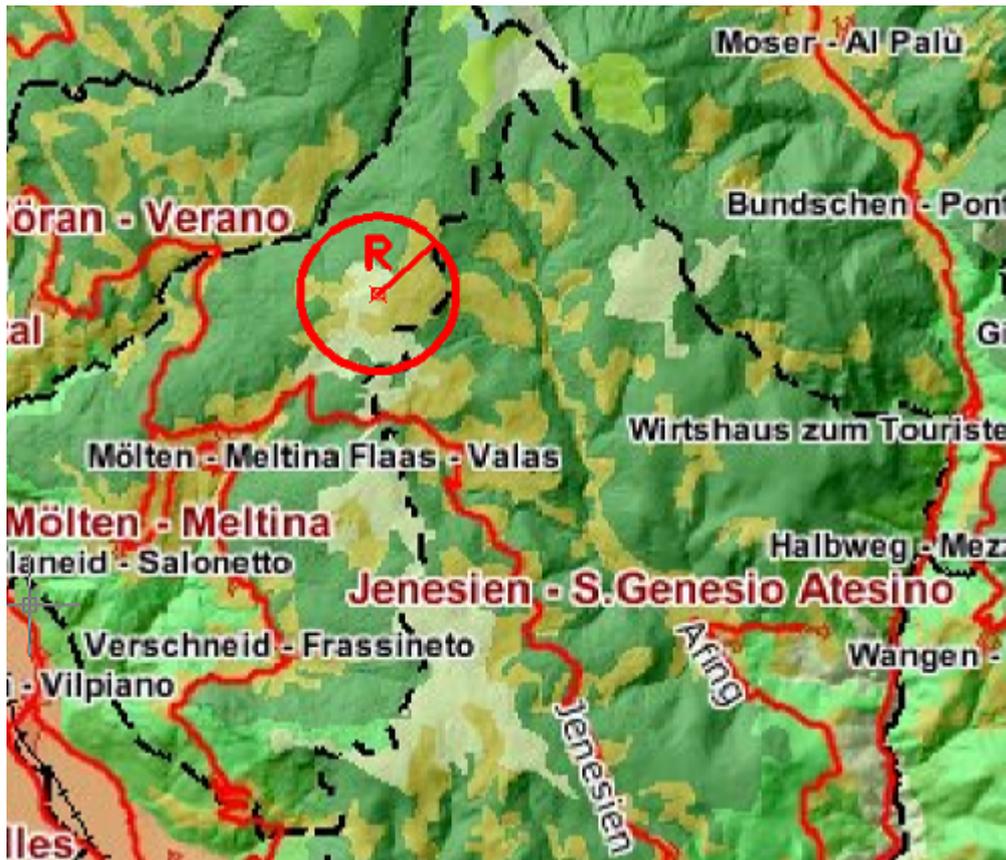
Fattore di scala permette di definire la modalità di individuazione degli oggetti con il comando MDIdentify.

In particolare il comando MBIdentify chiede di individuare un punto nella cartografia al fine di individuare ed interrogare gli oggetti localizzati in quel punto con una tolleranza (Buffer) definita dalla seguente formula:

$$R \text{ (raggio del buffer)} = (\text{mpixel} * \text{fattore di scala}) / 2$$

mpixel = dimensioni in metri di un pixel; questo valore è calcolato automaticamente

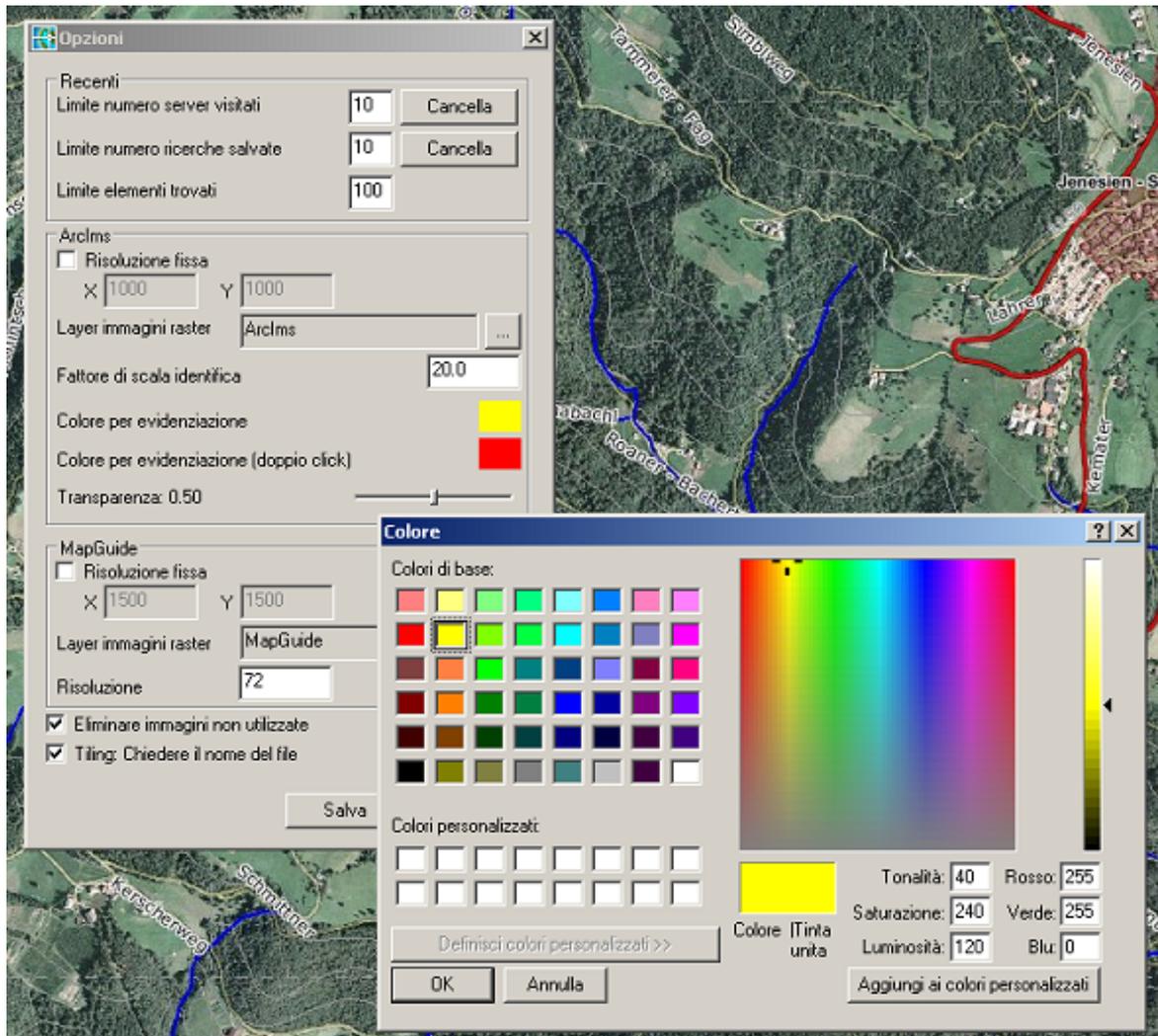
buffer = zona intorno al punto individuato in cui gli oggetti sono considerati appartenenti al punto stesso (cerchietto rosso).



Colore per evidenziazione imposta il colore col quale vengono evidenziati gli elementi individuati con il comando MBFind... pulsante **Evidenzia selezionati**. Per cambiare il colore cliccare sul quadratino colorato.

Colore per evidenziazione (doppio click) imposta il colore col quale vengono evidenziati gli elementi individuati con il comando MBFind ... doppio click sugli elementi trovati. Per cambiare il colore cliccare sul quadratino colorato.

Trasparenza imposta il grado di trasparenza dei retini colorati; il valore è compreso tra 0 e 1



Il riquadro intitolato MapGuide contiene i parametri per l'impostazione delle connessioni su Web Server Cartografici basati su MapGuide.

Risoluzione fissa serve per bloccare la risoluzione delle immagini scaricare ad una determinata risoluzione.

Layer immagini raster permette di impostare il nome del layer sul quale vengono posizionate le immagini scaricate.

Risoluzione è un parametro che imposta la risoluzione in dpi con la quale scaricare le immagini.

Eliminare immagini non utilizzate determina l'eliminazione delle immagini, relative alla sessione corrente, non più utilizzate perchè sostituite da nuove zoomate (si consiglia vivamente di mantenere questa opzione sempre attivata).

Tiling: Chiedere il nome del file abilita il meccanismo per il quale MapBrowser chiede all'utente di fornire il percorso base per i nomi dei file dei Tiles.

Ad esempio il nome del file di un Tile potrebbe essere:

c:\temp\prova_tiling_1_1.jpg

dove

c:\temp\prova --> Percorso base fissato dall'utente
_tiling_1_1.jpg --> Parte calcolata automaticamente

Il pulsante **Salva** memorizza le impostazioni nel file MapBrowser.ini che si trova nel percorso

C:\Documents and Settings\\Dati applicazioni\leS

\Support\mapbrowser.ini

Esempio: C:\Documents and Settings\andrea\Dati applicazioni\leS\11.0.2.0\Support\mapbrowser.ini

1.5.2.20 Info



Nome Comando al Prompt: MBINFO

Apri un box con le informazioni sul programma.

Indice

- A -

Abilita/Disabilita il refresh automatico 431
 Acquedotto 216, 219, 224
 Adatta alla finestra 109
 Aggiorna database 314
 Aggiorna documento 102
 Aggiorna layer 18
 Aggiornamento geometria 55
 Aggiunge nodi terminali 202
 Aggiunge oggetti grafici e records 167
 Aggiungi documento 101
 Aggiungi nodi terminali 202
 Alfa 216
 Amministrazione topologia 26
 analisi 260
 Analisi di idoneità/vulnerabilità 77
 Analisi Network Model 205
 analisi numerica 260
 Analisi spaziale parametrica 74, 75
 Apre DataBase esistente 280
 Apri database 90
 Area di lavoro 180
 Area Massima 225
 attaccare 193
 Attacchi/stacchi 258
 Azioni di importazione 287

- B -

blocco 289, 303
 Bookmark 98, 131
 Cancella records 132
 Carica voci 134
 Crea gruppo di selezione 133
 Elimina bookmark 134
 lista 132
 Procedure utente 132
 Sommaro 132
 Toolbar 131
 Voci del bookmark 134
 Zoom a oggetto 131
 Zoom in scala 131

- C -

Cabina Il salto 215
 Cabina RE.MI. 215
 Calcolo rete 256
 Campi chiave 288
 Campo 185
 calcolato 293
 default 293
 di LookUp 300
 dimensione 292
 nuovo 292
 tipo 292
 Cancella oggetti e record 167
 Cant 118
 Caricamento
 Modulo ASP 75
 Map Browser 427
 Map Utility 15
 MapDBase Generale 88
 MapDBase Manager 274
 MapDBase Modifica 166
 MapDBase Network model 201
 MapDBase Utilità 169
 MapDBase Varie e Controlli 183
 Caricamento dati simulazione 256
 Carta tematica di idoneità/vulnerabilità 82
 check 198
 Chiude e riapre il database 314
 Chiudi database 94
 Chiusa 217
 Chiusura 217
 ChkServer 446
 Classe 185, 289, 305
 Classi 193, 288, 307
 Classi altro 289, 303, 304
 Classi dati 289
 Classi lineari 289, 303, 304
 Classi poligonali 289, 303, 304
 Classi puntuali 289, 303, 304
 Classificazione 267
 Cleanup 25
 Codici del formato numerico 297
 Coefficiente Perdita 217
 coefficiente scabrezza 191
 Collega il record corrente 167
 Collega oggetto corrente ad oggetto di altra classe 168
 Collegamento a oggetto di altra classe 168

Collegamento oggetti classe corrente 168

Comandi

CANTLINK 118
 FDV_BCHE 183
 FDV_CHECK 184
 FDV_CONNECT 90
 FDV_COSKV 184
 FDV_DISCONNECT 94
 FDV_FINDRECORD 95
 FDV_FINDRECORDPG 97
 FDV_LDM 98
 FDV_MLINK 184
 FDV_OPENDOCCAT 99
 FDV_OPTIONS 120
 FDV_PRINT 118
 FDV_SHOW 94
 FDV_SHOWBOOKMARK 98
 FDV_TOGGLEFASTSEARCH 98
 FDV_VIEWERRORS 184
 NEWPROJECT 118

Come funziona in breve 426

condotta 216

Controlli 258

Controllo Multilink 184

Controllo oggetti grafici duplicati 184

Controllo Oggetti grafici-Records 184

Controllo record multipli 66

Controllo Records- Oggetti grafici 183, 184

Cosa è MapDBase 85

Cos'è MapBrowser 424

Costanti 280

Crea alias 105

Crea Blocco 303

Crea carta tematica per tema 35

Crea chiave 304

Crea classe 291

Crea connessioni rete 201

Crea contorno 37

Crea copia di oggetto grafico 167

Crea database 314

Crea inquadramento di stampa 40

Crea legenda completa per tema 35

Crea maglia inquadramento 37

Crea oggetto grafico 167

Crea polilinee chiuse 37

Crea topologia 26, 33

Crea una barra di scala 50

creazione automatica nodi terminali 202

Creazione centroidi 32

Creazione layout 82

Creazione link 31

Creazione LPN 181, 204

Creazione rete 192

Creazione struttura di un NM 194

Creazione topologia 204

curva area / altezza 209

Curva consumo 215, 216

curva istante / moltiplicatore 209

curva perdita chiusura 208

curva perdita portata 208

Curva pressione 215

curva prevalenza portata 207

- D -

Database viewer 182

Dati 61

Dati etichette ad oggetti lineari 64

Dati OD 62

Dati oggetto 303

Dati tabella OD a blocco 62

Dati tabella OD a mdb 64

DB manager 276

Diagrammi e grafici 147

Diametro 207, 216

Dimensioni reali 109

Discretizzare polilinee 54

Disegno 199

Dissociare classi 197

Dissolvenza tematismo 36

Distaccare clacci da NM 197

Distribuzione 224

Doc Catalog 99

Categorie 107

Elimina 104

Elimina filtro 110

Filtri 111

Filtro 109

Menu 110

Menu Documenti 111

Menu File 110

Menu Immagini 115

Menu Opzioni 115

Menu Visualizza 111

Proprietà 102

Sicurezza documento 107

Sincronizza file 104

Tipo 106

Toolbar 100

Documenti 268

documenti collegati 99
 Durata 213, 223
 dwg 199

- E -

Elaborazione 80
 Elemento 305
 elevation 192
 Elimina poligono 52
 Elimina statistica UIU 59
 Elimina topologia e dati 51
 Elimina topologia esproprio 74
 emungimento 224
 Energia utilizzata 224
 Erogante 216, 224
 Erogatore 216
 Errori 273
 Eseguire report 172
 Esponente 216, 225
 Esporta a mapguide 179
 Esporta estensioni particelle 59
 Esporta shape per Arcview 60
 Esporta tabelle ASCII 83
 Esportazione dati 283
 Esportazione tabelle 79
 Esportazioni dati topologia in MDB 27
 ESPROPRI 69
 Esproprio 69
 Etichette 171
 Export 256

- F -

Fattore di scala blocco 23
 file.col 81
 Filtri 111
 Filtro 261
 Finestra errori 184
 Fluido 212, 220
 Formula scabrezza 216
 Frazioni poligoni 53

- G -

Gas 216, 217
 Generale 211, 219
 Generalità e obiettivi 424
 gestione 193

Gestione DataBase 276
 Gestione DB Manager 283
 Gestione layer 98
 Gestione modellazioni 259
 Gestione pesi sui temi 80
 Gestione sorgenti dati 181
 Grafico 259

- I -

Identifica 433
 Importa cover ESRI 61
 Importa shape per Arcview 60
 Importazione Map Standard 60
 Impostazioni 18
 Info 451
 Inizializza dati 76
 Inizializza sessione 428
 Inquinante 222
 Inserimento civici 24
 Inserisci file ASCII4 84
 Inverti elementi della rete 204

- L -

Layer 430
 Congela 98
 Spegni 98
 Legenda 432
 Leggenda 267
 Link 308
 Links 308
 Liquidazione finale 72
 Lista temi 57
 Lista topologie 27

- M -

Macro utente 172
 Map layout 174
 Map Utility 14
 MapBrowser 424
 MapDBase 85
 MapDBaseManager 276
 MapDBaseView 94
 Zoom a oggetto 121
 Aggiunge elemento al bookmark 122
 Aggiunge tutte le voci al bookmark 122
 Aggiungi nuovo record 130

MapDBaseView 94
 Al primo elemento 127
 All'elemento precedente 127
 All'elemento successivo 127
 All'ultimo elemento 127
 Assegna al bookmark 127
 avanzato 123
 Calcola record 130
 Copia i dati nel buffer 128
 Elimina record 130
 grafico 123
 Incolla i dati dal buffer 128
 Informazioni DB 127
 Modifica record corrente 130
 Modifiche al record corrente 130
 Mostra\Nascondi 129
 Mostra\Nascondi link 130
 Riassunto informazioni 128
 Ripristina bookmark 128
 semplice 123
 Sincronizzazione con altri modu 128
 Toolbar 121
 veloce 123
 Visualizza dati 120
 Zoom in scala 121
 Mapping 289, 304
 Materiale 207, 216
 MDB - Generale
 menu 88
 toolbar 88
 MDB manager
 Barra degli strumenti 276
 Barra dei menu 276
 Barra di stato 276
 Crea DataBase 276
 Crea struttura 276
 Importazione di classi 276
 Importazione di tabelle 276
 MDBManager 276
 Menu
 MapDBase - Gestione dati ed oggetti 274
 Menu MDBManager 277
 Merge da DWG su topologia 28
 Modifica generale 276
 mportazione dati 283

- N -

Network model 310
 Networks 310

Nodo Otturatore 208
 non valido 198
 Normale 217
 Normale con curva 217
 Numerazione progressiva 66
 Nuovo campo 292
 nuovo progetto 200
 Nuovo servizio 307

- O -

oggetti blocco 185
 oggetti polilinea 185
 oggetti puntuali 185
 Opzioni 155, 447
 Costanti 164
 Creazione oggetti 160
 Formato valori reali 158
 Modifica 162
 Network model 164
 Opzioni del disegno 159
 Opzioni link 161
 Ordinamento 156
 Procedure utente 161
 Stampa 162
 Zoom 157
 Opzioni database 158
 Otturatore 225

- P -

Pan tempo reale 16
 Panoramica 424
 Parametri calcolo 212
 Parametri di calcolo 221
 Parametri di calcolo acquedotto 219
 Parametri di calcolo rete gas 211
 Passo temporale 223
 Perdita 225
 Perdita localizzata 216, 217
 Piezometrico 225
 Piezometro 209
 Pompa 207, 228
 Portata emunta 224
 Pressione 215
 PRG 118
 Primarykey 304
 Procedure generali 315
 Correzione manuale della geometria 320

Procedure generali 315
 Creazione blocco con attributi 315
 Procedure MapDBase 337
 Procedure MapDBase Manager 337
 Collegamento database ad un disegno 419
 Collegamento tra due record 417
 Creazione classe dati 396
 Creazione classe lineare 358
 Creazione classe poligonale 377
 Creazione classe puntuale 340
 Creazione database Access 338
 Creazione di un link 410
 Importazione dati database esterno 420
 Inserimento elemento classe dati 408
 Inserimento elemento lineare 375
 Inserimento elemento poligonale 394
 Inserimento elemento puntuale 356
 Procedure MapUtility 322
 Creazione inquadramento stampa 333
 Creazione maglia inquadramento 330
 Produzione mappa tematica 322
 Procedure passo passo GIS 315
 Procedure utente 171
 progetto già esistente 199
 Proprietà per MapGuide. 289
 Pulsante classi 305
 pulsante Creazione classe 289

- Q -

quota 192

- R -

Raster sotto vettori 36
 Refresh 430
 Regolatrice di Portata 217
 Relazione 268
 Report 223, 268, 287
 Eeguire 116
 tampa 118
 Ricalcolo 205
 Ricalcolo campi Inut 205
 Ricalcolo progressivo sulla rete 202
 Ricalcolo records 170
 Ridefinisci blocco con attributi 22
 Riduttrice di pressione 217
 Ripristina stato 440

- S -

Salva stato corrente 439
 SavelImage 431
 Scabrezza 191, 216
 Scelta tema 29
 Scollega dati chiave 167
 Selezione L/P su P/B 24
 Serbatoio 228
 Servizio 289
 Settaggio color 81
 Settaggio dati 77
 Soglia 217
 Solid/raster sotto vettore 24
 Sommario 129, 136, 265
 Aggiungi record al bookmark 139
 Apre ultimo file esportato 142
 Esporta dati 140
 Esporta dati selezionati 141
 Filtro SQL 145
 Funzionalità nuovo sommario 151
 Informazioni sul database 146
 Miglior larghezza 139
 Modalità griglia 139
 Personalizza 142
 Raggruppamenti 137
 Sincronizza tabella 139
 Statistiche e operazioni matematiche 149
 Toolbar 138
 Visualizza vista standard 139
 Visualizza\Nasconde la zona gruppi 145
 Sommario dati di overlay 83
 Sommario Link
 Aggiungi record 144
 Annulla modifiche 145
 Elimina record 144
 Modifica record 143
 Salva modifiche 145
 sostituzione ID 79
 Spezza polilinea 167
 Sposta topologia 55
 Statistica UIU 57
 stato 198
 Strozzatura 225
 Struttura 194

- T -

Tabella dati 289, 291

Tabella dati: 289
 Tabella di look-up 289
 Tabella OD 289, 303
 Tabella OD/Blocco: 289
 Tabelle 310
 Tabelle di look-up 276
 Tabelle di sistema 276, 281
 TEMATISMI: Creazione 29
 TEMATISMI: Info/Utilità 56
 TEMATISMI: Modifica 51
 Temi info 56
 Termina sessione 446
 Testo a blocco 21
 Tiling 440
 Tipi oggetti grafici 288
 Tipo Classe 288
 Tipo rete 216, 217
 Tipo Valvola: 217
 Tipologia idraulica 189
 Toolbar 201
 Creazione tematismi 29
 Dati 61
 Espropri 69
 Info/Utilità tematismi 56
 Modifica tematismi 51
 Zoom layer 16
 Toolbar MDBManager 274
 Apre database 279
 Crea classe 279
 Crea database 279
 Gestione costanti 279
 Gestione dati 279
 Gestione link 279
 Gestione log e allarmi 279
 Gestione servizi 279
 Pulsanti 279
 ToolBarGestioneMDBManager 283
 Topo bug fix 55
 Topologia 289
 Torrino 225
 Tracciante 222
 Trova 436
 Tubazione 216, 226
 tubo 216

- U -

Unione poligoni 52
 unità di misura 192

Univocità zone 80
 Utilità Database/Topologie 26

- V -

valido 198
 Valvola 208, 217, 227
 Verso 216
 Visualizza attributi 32
 Visualizza dati 94, 95
 Visualizza dati dei poligoni 97
 visualizza direzione 204
 Visualizza documento 101
 Visualizza documento in forma estesa 104
 Visualizza EXCEL 73
 Visualizza MDB 73
 Visualizza servizi 307
 Visualizzazione rapida dei dati 98

- Z -

Zoom estensione 17
 Zoom finestra 16
 Zoom in 17
 Zoom map service 431
 Zoom nodo finale 204
 Zoom nodo iniziale 204
 Zoom out 17
 Zoom precedente 17
 Zoom tempo reale 16