

# GE.NE.SYS.shp

Manuale d'uso

(estratto dalla guida in linea)





## Indice dei Contenuti

Cosa c'è di Nuovo	5
<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
Generale	5
Terminologia e Convenzioni	6
Per Un Uso Corretto della Guida	7
Nozioni Generali	8
Nozioni sulla Cartografia	9
Dizionario Minimo	11
<b>Formati</b>	<b>20</b>
Formato dei Dati	20
Formato Dati di GENESYS	21
Formato File di Progetto	21
Formato File di Disegno	22
Formato File Cartografici	22
Formato File Database	23
<b>Le Finestre</b>	<b>24</b>
Nozioni Comuni a Tutte le Finestre	24
<b>La Finestra Principale</b>	<b>25</b>
La Finestra Principale (MDI)	25
Barra Superiore	25
Barra Laterale	26
Barra Inferiore	27
Menu File	27
Menu Modifica	28
Menu Disegno	29
Menu Zoom	29
Menu Visualizza	29
Menu Opzioni	30
Menu Finestra	30
Menu Help	31
<b>La Mappa</b>	<b>31</b>
La Mappa	31
La Mappa ed il Mouse	32
I Menu Ridotti	33
Selezione di Oggetti	34
Disegno di Oggetti	36
Modifica di Oggetti	37
Navigazione	38
<b>Finestre di Gestori</b>	<b>39</b>
Gestore Cartografie	39
Gestore Cartografie Menu	40
Gestore Piani	41
Gestore Piani Menu Ridotti	42

Gestore Piani Menu Piani	42
Gestore Piani Menu Database	44
Gestore Attributi	44
Gestore Struttura Tabelle	45
Gestore Struttura Aggiungi Campo	47
Gestore Struttura Aggiungi Calcolo	48
Gestore Tematismi	49
Opzioni Comuni ai Tematismi	49
Importazione legende	50
Gestore Temi Colore	50
Gestore Temi Caratteri	52
Gestore Temi Simboli	54
Gestore Legenda	56
Gestore Autoetichette	57
Gestore Interrogazioni	59
Gestore Griglie	59
Gestore Proiezioni	60
Gestore Formule	61
Gestore Memoria	62
Gestore Joins	64
Gestore Valori Predefiniti	65
Gestore Poligoni	65
Gestore Poligoni (esempi)	67
<b>Altre Finestre</b>	<b>69</b>
Finestra Attributi del Piano	69
Finestra SQL	71
Interrogazioni SQL Figlie	73
Finestre Griglie Dati	74
Menu della Griglia di Dati	76
Finestre Griglie SQL	76
Finestre Selezione Dati	77
Finestre Schede Dati	78
Finestre Schede Personalizzate	79
Finestra Dimensiona Zoom	80
Finestra Filtro	81
Finestra Grafico	82
Finestra Connetti Tabella	83
Finestra Vertici	84
Finestra Imposta Stampa	84
Finestra Importa DXF	88
Finestra Collegamento Esterno	91
<b>Tips</b>	<b>91</b>
Scorciatoie	91

## Cosa c'è di Nuovo

GE.NE.SYS.shp incorpora ora il **Gestore dei Poligoni**, un potente strumento di ritaglio e accorpamento di poligoni che si intersecano, e la **Non Proiezione**, ossia la possibilità di utilizzare GE.NE.SYS.shp per gestire qualsiasi tipo di coordinata numerica come semplice coordinata cartesiana.

Nel corso delle versioni, GE.NE.SYS. è stato implementato con funzioni per lo più richieste dagli stessi Utenti. Molte di queste funzioni tuttavia non sono note a tutto il pubblico degli utilizzatori di GE.NE.SYS.shp, fra queste anche quelle che possono risultare molto utili anche a chi ha poca esperienza di GE.NE.SYS.shp o di GIS in generale, come, ad esempio, la possibilità di utilizzare la tastiera per compiere molte funzioni ripetitive.

Molte sono le peculiarità di GE.NE.SYS.shp che lo hanno fatto conoscere ed apprezzare sia ai neofiti che agli esperti di GIS. Poiché tuttavia ci sono tuttora richieste funzionalità già introdotte nelle versioni precedenti, desideriamo ricordare le più importanti di esse:

Estrazioni di record selezionati;

Campi speciali, i valori predefiniti dall'utente;

Formule e campi calcolati;

Interrogazioni parametrizzate;

Analisi ed elaborazione del territorio in griglie a maglia regolare o irregolare;

Roto-traslazione ed il ridimensionamento (scala) di Piani;

Esportazione di coordinate in tabelle di Access con coordinate X e Y.

Si ricorda che per un utilizzo corretto degli aggiornamenti sono disponibili informazioni presso il sito ufficiale della GEOPROGETTI Informatica, dove è possibile accedere all'elenco completo delle versioni.

**[www.geoprogetti.com](http://www.geoprogetti.com)**

-0-

## Introduzione

### Introduzione

#### **GE.NE.SYS. shp**

Manuale dell'Utente

Revisione Gennaio 2006

Nota alla corrente versione

Il programma è soggetto a continui miglioramenti, perfezionamenti e ampliamenti che di norma vengono tempestivamente inseriti nel manuale e nella guida in linea, tuttavia può accadere che talune immagini appaiano diverse da come sono realmente, che alcuni nuovi comandi non siano contemplati nella seguente guida o che alcune procedure risultino differire da quanto descritto.

Nella stesura della guida si è fatto ricorso a termini tipici delle applicazioni G.I.S. per i quali rimandiamo al paragrafo **Terminologia**.

Per sapere quali sono le novità consultare la sezione Cosa c'è di Nuovo.

Diritti e Proprietà della GEOPROGETTI Informatica

GE.NE.SYS. è il nome di una serie di prodotti della GEOPROGETTI Informatica S.r.l. GE.NE.SYS shp è il software G.I.S. oggetto della presente guida che costituisce parte integrante dell'applicazione, pertanto la sua riproduzione parziale o completa per motivi diversi dall'utilizzo come utente finale, comunque effettuata, sottostà alle leggi vigenti in materia di tutela dei diritti del software e dell'editoria.  
I codici sorgenti degli applicativi della famiglia GE.NE.SYS. sono interamente di proprietà della GEOPROGETTI Informatica.

#### Diritti e proprietà di Terzi

Nella guida vengono citati marchi e prodotti di altre società:

Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows 2003 e Windows XP sono sistemi operativi e marchi della Microsoft Corp; ad essi talvolta ci si riferisce con il solo nome Windows intendendo indistintamente uno degli applicativi succitati.

Word 2000, Access 2000, Excel 2000, Word 2003, Access 2003, Excel 2003 sono applicativi e marchi della Microsoft Corp. ai quali ci si riferisce a volte con il nome privo del suffisso che contraddistingue la versione (Word, Access o MSAccess, Excel).

MapInfo è prodotto dalla Mapinfo Corporation.

AutoCAD e AutoCAD MAP sono marchi e prodotti della Autodesk, Inc.

ArcView, ARC/INFO, MAPObjects IMS sono marchi e prodotti della Environmental System Research Institute, Inc. (ESRI).

GeoMedia è prodotto dalla Intergraph, Inc.

ER Mapper, ER Storage ed ECW sono prodotti e marchi della Earth Resource Mapping Pty Ltd.

Tutti gli altri prodotti citati e marchi registrati sono dei loro rispettivi costruttori o proprietari.

#### Versioni Speciali

GE.NE.SYS. costituisce il nome di base di una famiglia di prodotti orientati alla gestione ed elaborazione di banche dati geografiche.

GE.NE.SYS.shp è il software GIS che contempla le versioni: demo, viewer, professionale (pro) e link.

GE.NE.SYS.shp è venduto anche in versione personalizzata per compiti specifici.

GE.NE.SYS.Office è una versione speciale che viene venduta congiuntamente a Microsoft Office Professional 2003 secondo un contratto stipulato con Microsoft che vede i due prodotti legati da vincolo OEM, ovvero inscindibili, come descritto nella licenza di GE.NE.SYS.Office.

La guida in linea è la medesima per tutte le versioni; le funzioni possono differire in base alla versione e alla denominazione.

**[www.geoprogetti.com](http://www.geoprogetti.com)**

-0-

### **Terminologia e convenzioni**

Nel corso del manuale si farà spesso riferimento ai termini qui convenuti riportati in ordine di contesto:

TERMINI GENERICI:

- **Applicazione, Applicativo:** software installato sul computer. Spesso riferito a GE.NE.SYS. shp.
- **Proiezione:** in GE.NE.SYS. shp per proiezione si intende l'insieme del DATUM, delle specifiche di proiezione e della zona di riferimento. Questo per facilitare i non esperti nella loro individuazione e selezione in un'unica istanza senza il ricorso a parametri complessi e ,spesso, poco noti.
- **Clic:** rapida pressione e conseguente rilascio del pulsante sinistro del mouse.
- **Clic destro:** rapida pressione e conseguente rilascio del pulsante destro del mouse.
- **Doppio clic:** due clic in rapida sequenza.
- **Cliccare:** fare clic con il mouse.

- **Trascinamento, Trascinare:** spostamento del puntatore del mouse sullo schermo mentre è premuto il pulsante sinistro del mouse. Il trascinamento ha inizio col la pressione del tasto ed il movimento del mouse; termina con il rilascio del tasto.
- **Finestra:** una schermata del programma racchiusa da bordi e con una barra del titolo. Di norma è provvista di pulsanti sulla destra della barra del titolo che servono a chiuderla, ridurla ad icona o a tutto schermo.
- **Finestra Principale** (o MDI): Finestra che compare con l'avvio del programma e la cui chiusura determina l'uscita dal programma stesso.
- **Finestra attiva:** finestra che al momento accetta i comandi da tastiera o dal mouse, mentre eventuali altre attendono la sua chiusura o di venire attivate con un clic. Di norma la barra del titolo di una finestra attiva possiede un colore diverso dalle altre. in armonia con le personalizzazioni del sistema operativo.
- **Barra:** elemento posto ai margini di una finestra contenente un'insieme di oggetti analoghi per tipologia. La barra dei menu è sempre posta in alto sotto la barra del titolo della finestra attiva o di quella principale. Le barre dei pulsanti possono essere sotto la barra dei menu o sulla sinistra, La barra di stato è sempre nella parte inferiore della finestra.
- **Menu:** elemento o insieme di elementi costituiti da testo, che compaiono sotto la barra del titolo della finestra attiva o della finestra principale.
- **Tasto:** in genere è riferito ad un tasto della tastiera del computer.
- **Pulsante:** in genere è riferito ad un elemento di una finestra del software che si presenta con forma di pulsante.
- **Alt+:** pressione simultanea del tasto Alt e del tasto che segue il carattere + identificato dalla sua rappresentazione sulla tastiera (P.Es. Alt+X corrisponde alla pressione simultanea dei tasti "Alt" e "X").
- **Ctrl+:** come per il comando Alt+ solo che si riferisce al tasto "Control".
- **Tab:** si intende la singola pressione ed il rilascio del tasto di tabulazione.
- **Pag su; Pag giù:** sono gli omonimi tasti della tastiera che effettuano lo scorrimento del testo.
- **Freccia:** tasto che sposta il cursore a sinistra (freccia sinistra) a destra (freccia destra) in alto (freccia su) in basso (freccia giù). - Database (o data base): insieme di tabelle. Un database può essere costituito da un singolo file o da più file contenuti in una directory che, in questo caso, può essere denominata database.
- **Tabella di database:** elemento costituente un database e rappresentabile da una griglia, fatta di righe (record) e colonne (campi) dove le colonne descrivono le proprietà della riga.
- **Record:** riga di una tabella di database.
- **Campo:** colonna di una tabella di database.
- **Link:** collegamento.
- **Join:** unione di tabelle di database mediante il riferimento a campi contenenti gli stessi valori.
- **Default:** valore o insieme di valori assunti automaticamente all'avvio dell'applicazione e stabiliti da chi ha creato il prodotto o, se previsto, dall'Utente.

-0-

## Per un uso corretto della guida

La guida in Linea ed il Manuale cartaceo, quando rilasciato, hanno di norma i medesimi contenuti, tuttavia la guida in linea possiede utilità ovviamente assenti nei file di testo o sulla carta stampata. I seguenti commenti e argomenti riguardano nella maggior parte l'utilizzo della guida in linea.

### RIMANDI:

I rimandi ad altri paragrafi sono di colore blu in grassetto e sottolineati con linea continua. Nella guida in linea è sufficiente fare clic sulla parola sottolineata per passare all'argomento che la riguarda. Le parole scritte in *corsivo*, quando non sono annotazioni o nomi propri, indicano che il termine è presente altrove, ma nella stessa pagina, come rimando o informazione.

### INFORMAZIONI:

Le informazioni contestuali sono disponibili per le parole scritte in verde e sottolineate con linea continua o tratteggiata. Un clic sulla parola o frase apre una finestra provvisoria con le spiegazioni dell'argomento.

### IMMAGINI COLLEGATE:

Per alcune immagini sono disponibili il RIMANDO o l'INFORMAZIONE. In tali casi una scritta in altro colore dal consueto testo indica che cliccando su di una parte significativa della figura si accede alle pagine che

descrivono il componente selezionato.

#### NOMI e COMANDI di MENU:

I nomi dei menù delle finestre sono scritti in caratteri normali. Poiché ciascun menu può a sua volta possedere un indefinito numero di sottomenu si farà riferimento ad essi mediante il simbolo ">". Così, ad esempio, per aggiungere un nuovo piano di disegno mediante l'accesso ai menu, si fa riferimento ad essi mediante un unico testo "menu File>Aggiungi un Piano>Nuovo", che significa fare clic sulla scritta "File" della barra dei menu, e poi ancora clic sulla voce "Aggiungi un Piano" dei menu che compaiono ed infine sulla voce "Nuovo".

Nella Guida in Linea un clic del pulsante destro del mouse quando il puntatore è su di una pagina della guida in linea, attiva un menù contestuale, che replica le voci di quello principale, fra le quali quelle per impostare la guida sempre in primo piano o meno, stampare, ecc.

-0-

### Nozioni Generali

GIS (Geographical Information System) e SIT (Sistema Informativo Territoriale) vengono spesso usati come sinonimi. Per alcuni non lo sono e distinguono fra i due attribuendo loro significati più o meno diversi. Come spesso accade, non c'è una letteratura univoca a confortare l'utente.

Un S.I.T. prima di essere tale è semplicemente un Sistema Informativo, cioè un insieme di dispositivi che raccolgono e distribuiscono informazioni per poterle consultare, analizzare e trarne delle conclusioni. Possiamo quindi dire che lo schedario di una biblioteca è un sistema informativo che possiede oltre all'ubicazione dei libri sugli scaffali, delle schede riassuntive sui contenuti delle opere, informazioni sugli autori e le loro pubblicazioni, ecc. Un Sistema Informativo Territoriale ha come oggetto il territorio. Quindi prende in esame cartografie a varie scale (carte dell' I.G.M.I., Carte Tecniche Regionali, carte catastali, immagini da satellite, foto aeree, stradari, foto di dettaglio, ecc.), disegni di vario genere (zone di censimento, terreni agricoli, fiumi, aree franose, piani regolatori, parchi, planimetrie di aziende, reti tecnologiche, ecc.), dati connessi al territorio (indirizzi e nominativi, volumi, superfici, destinazioni, quantità di varia natura, annotazioni, foto e disegni non rappresentativi del territorio ma descrittivi del dato stesso –sezioni, prospetti -, tabelle, valori in genere).

Un Sistema Informativo Territoriale così composto può essere completo, ma richiede un grande dispendio di risorse per la sua manutenzione e per la consultazione. Molte, infatti, saranno le persone preposte all'acquisizione del dato, alla verifica e al suo inserimento, e tante altre alla consultazione, dove personale con la passione del "giovane esploratore" dovrà districarsi tra faldoni e tabulati per fornire, in tempi necessariamente lunghi, una risposta a chi poi quegli stessi dati dovrà magari analizzare con le prevedibili difficoltà del caso. In pratica il risultato rischia di essere già vecchio e comunque poco tempestivo e costoso. In una parola un "Sistema Inadeguato Territoriale". Oggi la tecnologia mette a disposizione strumenti che permettono l'accesso e l'analisi dei dati in tempi brevissimi, ma poco si sarebbe raggiunto se ciò non fosse anche facile e per tale compito fosse richiesto personale appositamente istruito con lunghi corsi. Fortunatamente esistono sul mercato programmi completi, potenti e facili da usare. GE.NE.SYS. shp è sicuramente fra questi. GE.NE.SYS. shp è facile per il professionista avverso al computer come per il dipendente addetto allo sportello, potente per lo specialista esigente. GE.NE.SYS. shp è concepito secondo la logica dei programmi di videoscrittura: non è indispensabile conoscere l'informatica o tutte le potenzialità del programma; basta saper scrivere a macchina, anche con un solo dito. Ovvero basta conoscere il proprio mestiere ed utilizzare la macchina per facilitare il compito, non per complicarlo. L'acronimo GIS è quantomeno paragonabile a SIT, ma, come spesso ormai accade anche in importanti pubblicazioni italiane, nel corso del manuale sarà usato anche per indicare il software con cui spesso viene allestito un Sistema Informativo Territoriale.

L'applicativo di per sé tuttavia è semplicemente uno strumento, un ambiente che implementato con i dati da origine al G.I.S. veo e proprio. Un pò come il software per la gestione di dati sta alla banca dati: insieme formano il database composto di struttura, dati, scopi, e software di gestione con procedure, metodi, ecc.

Una delle differenze che caratterizzano il CAD (programma per il disegno vettoriale) dal GIS è proprio che nel

primo vengono trattate forme geometriche, nel secondo oggetti. Quello che per un programma di grafica è un'insieme di linee parallele o un punto in un GIS possono essere una strada o un pozzo. La differenza non è minima. Pensiamo ad esempio di stare inquadrando il centro storico di una grande città, Roma, e di volerla rappresentare con una scritta: "Roma", appunto. In un CAD allontanando il punto di vista fino ad inquadrare l'intera Italia, quel testo sarà così piccolo da risultare illeggibile. In un GIS questo non deve accadere, perché quella scritta è una città (con eventualmente i suoi dati associati) che deve rimanere visibile con la medesima intensità a qualsiasi scala.

Un'altra differenza sostanziale sono le unità di misura: benché anche in un CAD si possa assumere come unità di misura il metro o il grado, in un GIS quelle stesse unità sono riferite ad un sistema di proiezione terrestre, per cui quello che è un quadrato secondo un sistema di riferimento può divenire più o meno romboidale secondo un altro, ma proprio questa georeferenziazione permette l'adeguamento del disegno vettoriale alla base cartografica sottostante.

Un GIS consente quindi la gestione di quanto eventualmente concepito, in parte, con l'ausilio di programmi per il disegno, ecco perché si parlerà spesso di oggetti riferendoci ai simboli del disegno.

Un S.I.T. non nasce dall'intuito e la sua struttura va attentamente progettata prima di mettere mano al software. Sarà indispensabile verificare la qualità e quantità dei dati disponibili, disporre per l'acquisizione di quelli mancanti, stabilire come distribuirli e consultarli fin nei dettagli. Decidere quindi a priori, in base allo scopo del S.I.T., i nomi dei piani di disegno, i colori e i simboli per rappresentare gli oggetti sul territorio, le proiezioni da adottare, la struttura del database, le connessioni, le interrogazioni ricorrenti, le formule, le personalizzazioni, ecc. GE.NE.SYS. shp è un programma potente e facile da usare, ma, come una macchina per radiografie non può sostituire il medico, non può sostituire il professionista.

-0-

## Nozioni Sulla Cartografia

### Nozioni elementari sulla cartografia

Quando si parla di cartografia in un G.I.S. si intende un file (o un'insieme di file) risultanti da scansioni, vettorializzazioni, foto aeree, restituzioni, digitalizzazioni, ecc. che rappresentano porzioni di territorio sia in grande scala che nei dettagli, sovente secondo una specifica proiezione.

La cartografia è la base su cui si appoggiano gli oggetti grafici dei piani di disegno, quindi è indispensabile ubicarla nella porzione di territorio che la riguarda. In un lavoro cartaceo questo di norma si risolve dividendo le carte per tipo in varie cartelle o faldoni, in modo che ne sia facilitata la ricerca. In un G.I.S. questo è equivalente alla suddivisione dei file nelle directory. Con supporti di carta se volessimo disporli in modo da affiancarli per avere tutta la copertura accessibile allo stesso tempo necessiteremmo di spazi immensi (proporzionali al rapporto di scala) e comunque non riusciremmo mai a sovrapporre prodotti in due scale diverse. Nel G.I.S. questo invece è possibile. Grazie ad una procedura, detta georeferenziazione, il sistema viene informato sull'esatta ubicazione nello spazio di ciascuna cartografia ed è così in grado di sapere quali sono disponibili per la porzione di territorio via via inquadrato. Un G.I.S. riesce inoltre a sovrapporre carte in scala diversa in modo che quella la scala maggiore risulti il dettaglio delle altre.

GE.NE.SYS. shp consente di gestire cartografia sia in formato raster che vettoriale e di importare vettoriale in formato di interscambio DXF come piano di disegno. Se ben sfruttata, questa singolare possibilità permette di creare progetti agevoli da gestire sia dal punto di vista dell'utente che delle prestazioni di sistema. Se, ad esempio, è necessario inserire nel progetto una cartografia vettoriale proveniente da un C.A.D. (che supporti il protocollo OLE ) per la gestione dei fabbricati, l'approccio corretto sarà di importare il, o i, layer dei fabbricati come piano di disegno-database e tutti i rimanenti come cartografia vettoriale gestibile separatamente.

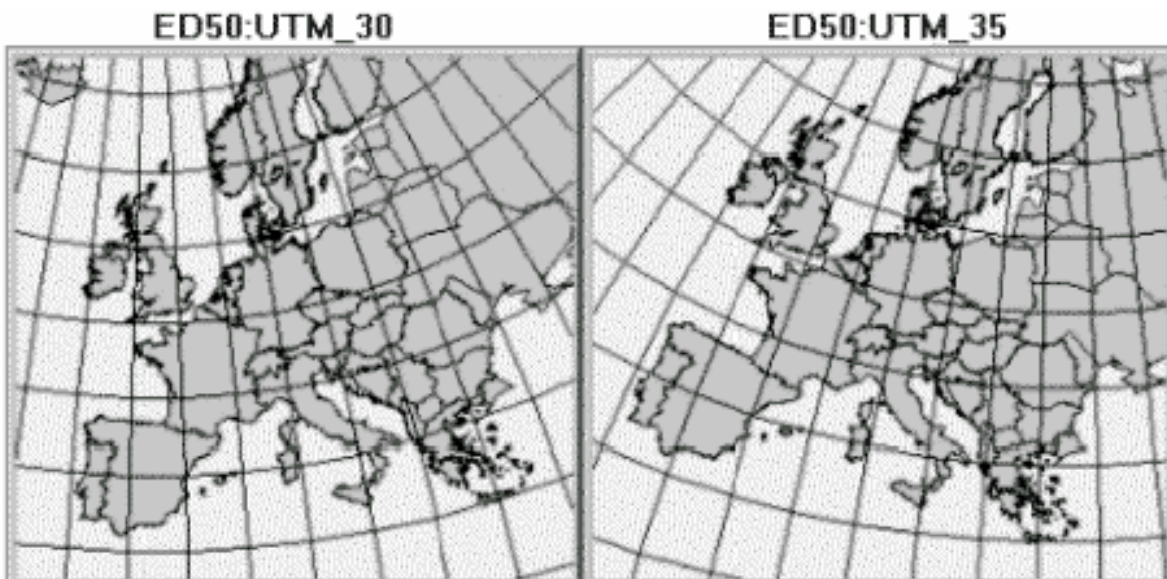
La georeferenziazione e la calibrazione sono argomenti trattati in dettaglio nella guida in linea del modulo GENESYS georef o nell'apposita sezione del manuale.

### Nozioni elementari sulle Proiezioni

Il disegno creato con GE.NE.SYS. è georeferenziato, ovvero ogni vertice di ogni oggetto grafico assume le coordinate reali della sua posizione sulla superficie terrestre. Questa è una delle caratteristiche fondamentali che contraddistingue un G.I.S. da un normale programma di C.A.D. o grafica computerizzata.

Poichè la Terra non è planare come invece lo è qualsiasi tipo di supporto grafico, come ad esempio un foglio di carta e nella fattispecie il monitor del computer (l'unica eccezione è il mappamondo), è necessario quindi utilizzare algoritmi matematici per poter rappresentare una porzione della Terra secondo un sistema planare. I sistemi cartografici sono molti, ed ognuno ha delle caratteristiche e delle approssimazioni ben precise. Proprio per il fatto che deve essere rappresentata una proiezione dell'ellissoide terrestre (gli ellipsoidi matematici di riferimento ed i DATUM vengono periodicamente indicati da commissioni internazionali), non tutti i sistemi sono adatti per visualizzare in modo fedele l'intera superficie terrestre, ma solo settori relativamente poco estesi. Alcuni infatti sono più adatti per rappresentare le zone equatoriali, mentre altri sono più indicati per i poli. Per un disegno di dettaglio è quindi opportuno scegliere la proiezione più adatta per rappresentare la zona della superficie terrestre su cui andiamo ad operare.

Ad esempio la proiezione U.T.M. (Universale Trasversa di Mercatore) prevede la suddivisione della Terra in spicchi ampi 6° di longitudine, chiamati fusi o zone, numerati in base all'antimeridiano passante per Greenwich. Per questo motivo se stiamo disegnando nel settore occidentale più estremo dell'Europa, dovremo scegliere la proiezione secondo il fuso UTM 29 o 30, mentre per la zona più orientale dovremo passare al fuso 35, 36 o addirittura al 38.



Per la scelta della proiezione di visualizzazione è sufficiente selezionare la voce corrispondente dalla lista proposta. Tutto il disegno verrà rigenerato in base alla nuova impostazione. In fase di disegno i nuovi oggetti assumeranno le coordinate geografiche della proiezione selezionata ed attiva in quel momento.

Se la proiezione di visualizzazione è diversa da quella secondo cui è stato creato il disegno, la rigenerazione dell'immagine e la selezione degli oggetti risulterà ovviamente più lenta, anche di dieci volte, poiché le coordinate di ogni vertice di ogni oggetto grafico dovranno essere ogni volta sottoposte ad una conversione.

Se necessario si potrà utilizzare il menù 'Piani - Cambia Proiezione' del Gestore Piani per uniformare e cambiare le coordinate dei disegni esistenti.

Mentre la parte vettoriale, e quindi il disegno, può essere facilmente sottoposta alle trasformazioni di coordinate, le immagini raster non possono essere velocemente ruotate e deformate per adattarsi ad una proiezione diversa da quella secondo cui sono state generate. Se cioè il raster deriva dalla scansione di una carta geografica stampata secondo ad esempio l'UTM32, non è possibile adeguarla a proprio piacimento secondo un'altra proiezione qualsiasi. Questo significa che se usiamo una cartografia raster come base topografica per il nostro disegno, si dovrà necessariamente scegliere per la visualizzazione la stessa proiezione del raster visualizzato,

altrimenti la parte vettoriale già disegnata potrà risultare spostata rispetto alla realtà, mentre, se stiamo creando un nuovo disegno, questo assumerà delle coordinate geografiche false, non veritiere.

Poiché il computer può utilizzare un solo sistema di riferimento alla volta, nel caso che siano visibili nella finestra del disegno più raster, verrà automaticamente adottata l'eventuale deformazione del RASTER DOMINANTE, ovvero di quel file raster visibile che occupa la porzione maggiore del monitor in quel dato momento. Non verrà invece applicata automaticamente la sua proiezione per non sovrapporsi alla scelta dell'operatore. GE.NE.SYS. è capace di abbinare simultaneamente sia la proiezione cartografica scelta che l'eventuale rotazione di un raster, talvolta derivante da una scansione non perfetta, in modo da deformare ed adattare il più possibile il vettoriale al raster dominante.

Nel caso che venga scelta per la visualizzazione una proiezione diversa da quella del raster dominante, verrà emesso un segnale acustico ed il nome della proiezione, presente nell'angolo inferiore destro della finestra principale del programma, cambierà di colore ed aspetto.

Ciò serve per allertare l'operatore sul fatto che ciò che sta vedendo, ovvero il vettoriale sul raster, potrebbe essere affetto da un errore di sovrapposizione.

In tal caso è sufficiente richiamare la finestra contenente la lista delle proiezioni e controllare nella parte bassa il riquadro relativo alle informazioni sul Raster Dominante. Qui sono riportati infatti, sia il nome del file raster che la sua proiezione. A questo punto si dovrà selezionare per la visualizzazione la stessa proiezione del raster e premere invio.

NOTA.

L'Italia ricade prevalentemente su due fusi ovvero, da Ovest verso Est, l'UTM32 e l'UTM33. La parte più orientale ricade parzialmente nel fuso UTM34.

Alcune delle cartografie più diffuse sono nella proiezione Gauss-Boaga. Questa prevede due fusi; uno ad Ovest e l'altro ad Est di M.Mario.

Sarà opportuno fare sempre attenzione alla legenda delle cartografie da inserire nel programma per sapere a quale proiezione cartografica esse si riferiscono.

GE.NE.SYS.shp è in grado di gestire anche dati privi di proiezione. in merito consultare la guida alla voce Non Proiezione.

-0-

## Dizionario Minimo

### Dizionario minimo

Vengono qui riportati quei termini che possono risultare ambigui o sconosciuti o che sono da considerare neologismi della lingua italiana. Le definizioni non hanno la volontà di essere esaustive, ma solo di indicare il significato nel contesto nel quale sono stati utilizzati i vocaboli.

<i>Lemma</i>	<i>Descrizione</i>
A.M./F.M.	Automated Mapping/Facility Management. Sistemi che consentono la gestione di componenti grafiche e dati alfanumerici in forma integrata.
A.S.C.I.I. (ASCII)	Acronimo dei "American Standard Code for Information Interchange" E un sistema binario di codifica dei caratteri numerici, alfabetici, di punteggiatura e simbolici. Riferendosi ad un file si è inteso significarne uno contenente solo testo in tale modo codificato. In particolare file con la tipica estensione *.txt che fanno a meno di caratteri di formattazione per privilegiare il contenuto che risulta assimilabile ad una tabella di database se la struttura con cui è redatto prevede caratteri di separazione fra una colonna e l'altra e fra un record e l'altro. Tale formato è leggibile da una grande quantità di

	applicazioni e proprio nella codifica, se non nella struttura, può essere considerato un formato di dati d'intercambio. Anche i file *.dxf sono scritti in codici ASCII.
Access (MSAccess)	Nome di un noto programma della Microsoft Corp. per la creazione e la gestione di database. Produce file con estensione *.mdb o *.mde, oltre ad altri file aggiuntivi.
Aerofotogrammetria	Tecnica che ha per scopo il rilevamento completo planimetrico e altimetrico del terreno per mezzo di fotografie scattate da aeromobili e successivamente elaborate mediante metodologie di fotorestituzione.
Analogico	Si contrappone a digitale. In particolare è la rappresentazione di quantità numeriche espresse con segnale elettrico variabile con continuità in ampiezza, fase o frequenza. I personal computer elaborano informazioni digitali, fatta eccezione per particolari adattatori che possono essere incorporati (P.e. per la conversione del segnale televisivo che attualmente in Italia è analogico).
Attached	Letteralmente "attaccato". Usato per indicare quelle tabelle di database che sono che sono collegate ad un altro database e che da questo sono viste come se gli appartenessero.
Autoetichetta	Etichetta generata in modo automatico dal programma e che mostra il valore di un campo di database sulla mappa geografica abbinandolo ad ogni singolo oggetto grafico.
B.L.O.B. (BLOB)	Binary Large Object. Campo di una tabella di database destinato ad accogliere dati binari di grandi dimensioni.
BackUp	Copia di riserva che il programma genera nella directory temporanea di Windows (generalmente "\Windows\Temp") all'apertura di un progetto. E' gestita in modo automatico dal programma; tuttavia in caso di crash di sistema essa risulta disponibile all'utente. Da non confondere con le copie di riserva che è opportuno siano create dall'utente e conservate su supporto diverso da quello di residenza del progetto.
Barra di Scorrimento	Oggetto che serve per far scorrere il contenuto delle finestre nelle direzioni alto-basso e sinistra-destra. E' costituito da un cursore, una zona di scorrimento del cursore e due pulsanti di direzione posti al termine della barra. Di solito la barra di scorrimento è situata nel margine inferiore e destro di una finestra il cui contenuto eccede le dimensioni della stessa; tuttavia esse si possono trovare anche in caselle di testo, liste o griglie e agire in modo indipendente da quelle, eventualmente presenti, della finestra.
Barra di Stato	La barra di stato è propria delle finestre ed è posta in alto. Di norma contiene il titolo o l'argomento della finestra. Contiene i pulsanti di ingrandimento, riduzione ad icona e chiusura.
Binario	Sistema di numerazione che usa i bit. Nel sistema binario puro ogni numero intero è espresso da una sequenza di 0 e 1. Moltiplicando ogni cifra per una potenza crescente e positiva di 2 a partire da quella situata più a destra si ottiene il numero intero.
Bit	Dall'inglese "Binary Digit". Cifra binaria che ammette due soli valori matematici che possono essere 0 -1 (Zero o Uno) o logici Vero-Falso. E' l'unità minima di informazione e la fondamentale dei sistemi di numerazione binaria.
Bitmap	Zona della memoria di un computer deputata alla gestione della grafica dove ciascun pixel dello schermo è associato ad una locazione della memoria stessa. Oggi il formato bitmap ha perso il significato da cui ha origine (mappa di bit) e diciamo che è un insieme di valori numerici (composti anche di più bit) che descrivono il colore di ciascun pixel, pixel che sono disposti secondo una griglia regolare.
Bmp	Formato grafico Bitmap.
Booleano	Typo di campo di una tabella di database che accetta valori booleani

	vero/falso (True/False).
Byte	Sequenza di elementi bit, generalmente otto, costituenti un'unica informazione, come ad esempio un carattere alfanumerico, un segno di punteggiatura o di controllo. Ogni cella di memoria può contenere un byte e nella codifica ASCII ciascun carattere è composto da un byte,
C.A.D.	Computer Aided Design. In italiano spesso viene tradotto con "disegno assistito da calcolatore" (o disegno computerizzato assistito) e indica sia il tipo di programma che il prodotto finale (disegno). Utilizza le geometrie degli oggetti per descriverli in modo matematico e produrre un file con informazioni vettoriali.
C.D. ROM (CD)	Compact Disc Read Only Memory. Memoria ausiliaria di sola lettura del tipo ottico e giacente su supporto plastificato. Vi sono in commercio CD ROM in grado di essere scritti da dispositivi detti masterizzatori. Un CD è in grado di contenere una discreta mole di dati ed è particolarmente utile per archiviare dati cartografici ed i relativi file di georeferenziazione.
C.P.U. (CPU)	Central Processing Unit; processore. E' il cervello del computer ed è deputato al calcolo.
C.T.R. (CTR)	Carta Tecnica Regionale: carte in varia scala e riferite a proiezioni geografiche nazionali redatte e distribuite dalle Amministrazioni Regionali.
Calibrazione	Procedimento attraverso il quale si impone ad una cartografia raster deformata di rispettare le dimensioni di scala in ogni punto mediante l'individuazione di un reticolo di zone omogeneamente affette da errore e l'assegnazione di coordinate esatte allo stesso.
Campo	In una tabella di database costituita da righe e colonne, il campo corrisponde ad una colonna. Ad esso è attribuito, come minimo, un tipo e una dimensione dei dati che potrà accogliere e un valore: il dato stesso.
Cartografia	Insieme di carte o file che rappresentano porzioni di territorio, di norma secondo una proiezione cartografica di riferimento.
Centroide	Punto di riferimento di un oggetto grafico posto di solito all'interno di aree chiuse in corrispondenza del centro di gravità. In GE.NE.SYS. la posizione del centroide è proposta automaticamente dal programma e la sua funzione è di servire da riferimento per la locazione delle autoetichette.
Child	Il termine è utilizzato, sia per il singolare che per il plurale, per indicare una Tabella Figlia.
Clic	Pressione e rilascio di uno dei pulsanti del mouse. Un doppio clic è costituito da due clic in rapida successione. Non ci riferisce mai con questo termine per indicare il trascinamento del cursore del mouse.
Clonare; Clone	Copiare o Copia di un oggetto in una posizione diversa.
Computer	Sinonimo di elaboratore; elaboratore elettronico; elaboratore di calcolo; cervello elettronico. Spesso usato ad indicare, per abbreviazione, il Personal Computer (PC).
Connect	Testo che indica il tipo di collegamento per tabelle esterne al database ma connesse ad esso (vedere anche Attached)
Crash	Interruzione involontaria del programma o del sistema operativo con conseguente chiusura dello stesso. Un Crash è uno stato di crisi che può comportare danni sia all'hardware che ai dati. La causa più frequente è l'improvvisa mancanza di energia elettrica, ma talvolta intervengono difetti del software o incomprensioni fra lo stesso e i driver o altri programmi con cui è in dialogo.
Cursore	Elemento grafico che indica un determinato punto dello schermo che risulta attivo per l'immissione di testo da tastiera e, in tal caso, di norma assume la forma di una barretta verticale o orizzontale (" " oppure "_"). Cursore è anche un simbolo o un oggetto che spostato genera una serie di valori compresi fra un minimo ed un massimo senza soluzione di continuità, come quello delle barre di scorrimento.
D.B.M.S. (DBMS)	Data Base Management System. Insieme di hardware e software atto a

	gestire i database.
Database	Raccolta di dati (alfabetici, numerici, immagini, ecc.) organizzati in tabelle costituite da righe e colonne. Un database può essere costituito da uno o più file. Le tabelle possono essere a se stanti o messe in relazione secondo criteri di collegamento; in tal caso si parla di database relazionale. Le interrogazioni ad un database avvengono mediante un linguaggio non procedurale che cioè indica ciò che l'utente desidera sapere piuttosto che le operazioni necessarie per rappresentare l'informazione (vedi SQL).
Date	Data. In GE.NE.SYS. shp i valori di data sono mostrati e accettati secondo il formato impostato nelle Impostazioni Internazionali del pannello di controllo di Windows e sono espresse da coppie di numeri rappresentanti, in italiano, il giorno, il mese e l'anno separati dal simbolo di barra o slash ("/"). Per gli anni diversi dal secolo in corso vengono usate quattro cifre. Riguardo alle interrogazioni sulle date consultare il manuale.
DB	Estensione utilizzata per i file di database formato Paradox associati ai file indice.
DBF	Dansk data Behandlings Forening: Associazione Danese di Informatica. Che ha sviluppato un metodo di archiviazione dei dati denominato dBase. Attualmente sono molti i dati disponibili in tale formato del quale le ultime notissime versioni sono dBase III, dBase IV e dBase V.
Default	Assunzione implicita di valori; valori predefiniti che vengono attribuiti in assenza di altre assegnazioni.
Demo	Dimostrazione, dimostrativo. Applicazione utilizzata per dimostrazione che non possiede tutte le capacità della versione in vendita.
Digitale	Sinonimo di numerico. Segnale o dispositivo in grado di assumere solo un numero discreto di valori o stati fisici (due nel nostro caso). E' digitale il prodotto di una scanner che viene scritto su file in codice binario.
Digitalizzare; Digitalizzazione	Processo di conversione di un dato da forma analogica a digitale.
Digitare	Scrivere usando la tastiera del computer.
Directory	Indirizzario, Indice. Utilizzato per indicare le cartelle contenenti File.
Drag and Drop	Aggancio di oggetti, trascinamento e rilascio su di un altro oggetto mediante il mouse. In pratica occorre fare click con il pulsante sinistro del mouse quando il puntatore è sul primo oggetto. Mantenere il pulsante premuto e spostare il puntatore del mouse sul secondo oggetto (trascinamento), quindi rilasciare il pulsante del mouse.
Drive	Dispositivo elettromeccanico che si connette al computer e consente di scrivere e leggere dati da supporti magnetici, ottici, magnetoottici.
Driver	Software che consente le comunicazioni fra l'elaboratore e una periferica.
DXF	Drawing eXchange Format. Formato di dati grafici vettoriali creato dalla Autodesk. Si è affermato come formato formato di interscambio di dati vettoriali fra numerose applicazioni.
ECW	Enhanced Compression Wavelet. Processo di elaborazione e compressione delle immagini della Earth Resource Mapping Ltd ed estensione di file cartografici risultanti altamente compressi e costituiti da un numero indefinito di file originari. Possono raggiungere le ragguardevoli dimensioni di alcuni Gigabyte.
Ellissoide	
Embedded	Incorporato. Si dice di oggetto OLE i cui dati provenienti da un file vengono duplicati nel file del documento corrente.
Entità	In GE.NE.SYS. shp ciascun oggetto grafico è composto da almeno un'entità. Le aree chiuse possono essere composte da più entità (Intarsi o Isole), intendendo con tale termine figure chiuse collocate all'interno o all'esterno di essa in modo da formare un unico oggetto composto di poligoni irregolari disegnati separatamente l'uno dall'altro.
Estensione	Nei nomi di file è l'appendice che segue al carattere di punto. Di norma è di

	tre lettere poiché questa consuetudine deriva dalla gestione dei file nei sistemi operativi anteriori a Windows 95 e distingue il tipo di dati contenuti nel file e, di conseguenza, lascia intendere con quali applicazioni si possa accedere agli stessi.
Etichetta	Testo contornato o meno da un riquadro, visibile o meno, e posizionato attribuendo al suo baricentro specifiche coordinate.
F.D. (Floppy Disc)	Dischetto. Supporto magnetico flessibile per l'archiviazione dei dati.
False	Falso. Valore booleano indicante che un'espressione ha riscontro negativo. Valore assegnabile in un campo booleano di una tabella di database per indicare che la condizione non è vera.
File	Archivio, flusso. Insieme di dati correlati che viene trattato come un complesso unico e locato su una memoria di massa. Un documento di più pagine può essere un unico file. Una cartografia è un file, e una volta georeferenziata viene costruito un secondo file con le istruzioni necessarie. Durante l'uso di GE.NE.SYS. shp vengono gestiti numerosi file situati in directory diverse.
Filtro	Istruzione atta ad estrarre dei valori dal contenuto di una tabella di database.
Finestre	In un monitor assumono il nome di finestre i riquadri aventi una Barra di Stato e racchiudenti testi, pulsanti, immagini, barre, informazioni in genere che hanno un ciclo di permanenza simultanea sullo schermo .
Folder	Cartella che racchiude altri documenti. In GE.NE.SYS. shp le cartelle sono ovviamente simboliche e tali sono quelle che contengono i nomi di file di cartografie.
Font	Insieme di caratteri appartenente ad un unico corpo di stampa. I font True Type sono in grado di essere scalati su numerose grandezze e mantenere il rapporto fra ciò che viene mostrato a video e la stampa. Gli oggetti grafici "Punto" di GE.NE.SYS. shp sono caratteri True Type.
Foro; Perforare	In GE.NE.SYS. shp è definito Foro l'acquisizione dei vertici di un'area contenuta in un'area che la contiene, in modo che la prima generi un "buco" nella seconda". Un'area chiusa può contenere oltre 32000 entità (Fori o isole).
Fotorestituzione	Tecnica che si prefigge di creare carte planimetriche o geografiche dall'analisi di fotografie per lo più oggi scattate con rilievo di aerofotogrammetria.
Founder	Capostipite. Il termine è utilizzato per indicare la tabella superiore, in ordine gerarchico, dalla quale discende una genealogia di tabelle ad essa relazionate. La tabella Folder coincide sempre con il piano di disegno.
G.D.B.M.S. (GDBMS)	Geographical Data Base Management System. Sistemi sono atti alla condivisione simultanea, da parte di più utenti, di dati territoriali.
G.I.S. (GIS)	Geographical Information System. Sistema Informativo Geografico. Per estensione il termine, da cui deriva l'italiano SIT, è passato ad indicare anche il software idoneo a produrre e gestire un GIS.
Gauss-Boaga	Proiezione cartografica conforme in uso in Italia. Differisce dalla proiezione UTM solo in taluni particolari.
Geocoding	
Georeferenziare; Georeferenziazione	Procedura volta ad informare il software applicativo sulla collocazione, nello spazio geografico, di una cartografia e costituente nell'individuare su di essa punti di coordinate note.
GIF	Graphics Interchange Format. Creato da CompuServe Inc. è usato per trasferimenti di immagini bitmap tra piattaforme diverse, per questo molto frequente su Internet.
GMF	Formato grafico di metafili utilizzato in GE.NE.SYS. shp per le cartografie acquisite da altri programmi di grafica mediante il protocollo OLE.
Grid	Griglia: insieme di righe e colonne.
Gruppo	In GE.NE.SYS. shp un gruppo è un insieme di attributi grafici definiti dall'utente per un determinato tipo di oggetto grafico. Il gruppo appartiene ad

	una categoria. Risulta così che gli oggetti appartenenti ad un gruppo di una determinata categoria hanno i medesimi attributi grafici e che modificando gli stessi al gruppo, tutti gli oggetti ad esso appartenenti ereditano le modifiche. Sono possibili interrogazioni selettive per individuare gli oggetti appartenenti a determinati gruppi. La costituzione di categorie e gruppi genera automaticamente una legenda degli stessi che l'utente può utilizzare per la consultazione e la stampa.
H.D. (HD; Hard Disc)	Disco rigido: dispositivo elettromagnetico di memoria di massa dotato di grande capacità di immagazzinamento dati e notevole velocità di accesso ad essi.
Hardware	Insieme di dispositivi elettrici, elettronici e meccanici che costituiscono un elaboratore o una sua periferica.
I.G.M.I. (IGMI)	Istituto Geografico Militare Italiano: esegue rilievi, crea e distribuisce cartografie del territorio nazionale.
ICO	Estensione per file di piccole immagini dette icone che hanno un largo utilizzo nel sistema operativo Windows.
Icona	Immagine simbolo che in GE.NE.SYS.shp è utilizzata per rappresentare informazioni puntuali in luogo dei punti costituiti da font scalabili. L'icona è un file con estensione *.ico o *.bmp che può essere creato anche dall'utente.
Input	Trasferimento di un dato da una sorgente esterna (p.e. tastiera, scanner, file) alla memoria del sistema per l'archiviazione e/o l'elaborazione.
Interfaccia	Dispositivo fisico e/o software che permettono l'interazione fra due diverse unità funzionali. Sono ad esempio interfaccia le porte parallele (fra computer e dispositivo di stampa); le finestre (fra utente e programma); ecc..
Interscambio	Nome attribuito a quei formati di dati che sono usati o usabili come stato intermedio di conversione fra un formato e l'altro, ovvero la cui diffusione, riconoscimento e assenza di marchio proprietario permette di leggerne e scriverne i dati ad una moltitudine di applicazioni.
Isola (Unione)	In GE.NE.SYS. shp l'isola è un'entità grafica costituita da un'area chiusa e che a sua volta appartiene ad un'altra area con la quale non ha elementi in comune di confine o intersezione. Così come la Sicilia è un'isola dell'Italia.
Join	Criterio di unione di due tabelle di database.
JPG	Joint Photographic Experts Group; JPEG. Protocollo e formato di dati grafici.
L.I.S. (LIS)	Landing Information System. Sistema informativo del suolo.
Layer	Piano di disegno. Poiché il termine, derivante dai più diffusi programmi di CAD, è entrato nell'uso comune, ci si è riferiti a Layer per indicare appunto un piano di disegno, anche se in GE.NE.SYS. shp lo stesso è anche una tabella di database. Sinonimo di livello.
Like	Operatore utilizzato nelle interrogazioni SQL e sta ad indicare il termine di somiglianza fra due testi. In particolare sono stati distinti due operatori: Like* per significare le risposdenze tra testi che iniziano con determinate lettere e *Like* per indicare le risposdenze fra elementi di testo che al loro interno possiedono i caratteri indicati.
Link	Collegamento
Linked	Collegato. Si dice di dati OLE residenti in un file per i quali si crea un collegamento nel file corrente in modo da vedere un'immagine degli stessi che continuano però a giacere in una diversa locazione.
Locked	Bloccato. In GE.NE.SYS. shp è riferito esclusivamente a quelle tabelle di database per le quali nel progetto detentore delle stesse è stato indicato che in caso di collegamento ad un diverso progetto non devono essere modificabili. Il valore compare nel Grid degli attributi del piano del Gestore Database.
Mappa	In GE.NE.SYS. shp la mappa è la finestra nella quale compare il disegno.
Mask	Maschera. Utilizzato nel modulo di georeferenziazione per indicare le

	mascherature che l'utente può sovrapporre in questa sede alla cartografia al fine di nascondere determinate zone.
Masterizzatore	Strumento elettromeccanico per la scrittura dei Compact Disc adeguati allo scopo.
MDB	Estensione dei file sorgenti di database del programma Access.
Megabyte	Un milione di Byte.
Memo	Tipo di campo di database in grado di contenere grandi quantità di testo, anche formattato, senza incidere molto sulla disponibilità di spazio nel record, ma solo sulle dimensioni del database e unicamente per i dati realmente presenti.
Menu (Menù)	Lista di scelta. Nel sistema operativo Windows compaiono in apposite zone subito sotto alla Barra di Stato delle finestre o in particolari riquadri alla pressione del pulsante destro del mouse. Sono costituiti da nomi di azioni, opzioni o strumenti. Cliccando su di essi spesso si apre una tendina a discesa che contiene altre voci di menù: i sottomenù. Le lettere sottolineate indicano la modalità per il richiamo del menù da tastiera: basta digitarle tenendo contemporaneamente premuto il tasto <Alt>. Un'eventuale nome di tasto alla destra del nome della voce di menù indica il pulsante, o l'insieme dei pulsanti, da premere per ottenere velocemente e da tastiera il medesimo effetto (tasti scorciatoia). Le voci di menù che appaiono scritte in grigio chiaro non sono disponibili in quel momento.
Metafile	Tipo di file in grado di contenere dati grafici sia vettoriali che bitmap. Uno dei più diffusi è il Windows Metafile, che prevede un'estensione *.wmf.
Monitor	Dispositivo idoneo per mostrare immagini a colori (per sintesi additiva) o in bianco e nero su di uno schermo costituito da un tubo catodico. Diversamente da un comune televisore, in un monitor, che comunque risulta privo di sintonizzatore, i pixel sono di dimensioni minori, permettendo così una risoluzione dell'immagine più elevata. Un monitor funziona grazie ad un dispositivo di interfaccia denominato scheda grafica e per una corretta risposta occorre che essa sia "tarata", via software, sulle specifiche del monitor. Una scheda grafica di buone capacità può migliorare notevolmente le prestazioni del video e la velocità di rigenerazione del disegno, ma non può eccedere i limiti strutturali del monitor stesso.
Mother	Madre. Utilizzato in GE.NE.SYS. shp per indicare la tabella alla quale è direttamente collegata, per discendenza genealogica, una Tabella Figlia.
Mother Board	Scheda Madre. In un personal computer è il supporto con circuiti integrati sul quale si innestano i principali componenti dell'elaboratore (CPU, vari controller, scheda video, scheda di rete, ecc..)
OLE	Object Linking and Embedding. Protocollo Microsoft che consente il collegamento o l'incorporamento di oggetti tra diverse applicazioni. GE.NE.SYS. shp utilizza alcune estensioni del protocollo OLE nei campi speciali del database dove possono essere appunto collegati o incorporati oggetti esterni come immagini, programmi, testi, ecc.; e per ottenere il contenuto di file considerati cartografici e provenienti da altre applicazioni. Perché la procedura abbia esito positivo, è necessario che ambedue le applicazioni siano correttamente e legalmente installate sull'elaboratore.
Operatori Logici	Per le interrogazioni SQL al database sono ammessi, oltre ai consueti operatori matematici, gli operatori logici AND, NOT, OR.
Output	Uscita. Dati, elaborati o meno, trasferiti dalla memoria centrale ad un dispositivo esterno ad essa. Si può così avere un output di stampa (sulla stampante); un output di dati come risposta alla richiesta di un calcolo; e così via.
P.C. (PC)	Personal Computer. Categoria di elaboratori utilizzati per uso personale, singolo e, quindi, autosufficiente. Considerato con prestazioni ridotte rispetto ad altri di uso industriale, militare, ecc. benché oggi la potenza di un PC superi di gran lunga quella posseduta dai grandi elaboratori di qualche anno

	fa.
Palette	Tavolozza. Insieme di colori disponibili in un sistema.
Periferica	Unità ausiliaria di un elaboratore. Sono periferiche: monitor, stampanti, plotter, scanner, drive, ecc..
Pixel	Picture Element, ossia elemento di immagine. Unità minima che costituisce un'immagine. Spesso è espressa in unità per pollice, quindi dire che un'immagine è a 200 pixel equivale a dire che vi sono 200 puntini che la definiscono per ogni pollice. Al pixel viene assegnati valori discreti di luminosità e colore. Il monitor ha una definizione che stabilisce il numero di pixel orizzontali e verticali (p.e. 800 per 600)
Plotter	Dispositivo in grado di stampare su vari tipi di supporti anche di notevoli dimensioni.
Polilinea	Poligonale. Insieme di segmenti dove il vertice finale di uno corrisponde al vertice iniziale di un altro. Può essere aperta o chiusa se il primo e l'ultimo vertice coincidono.
Porta	Interfaccia prevista nei computer per connettere con esso dispositivi esterni quali stampanti, modem, memorie di massa e altro ancora. Le più importanti e conosciute sono le porte parallele (denominate anche LPT1 e LPT2) e le porte seriali (COM1 e COM2). GE.NE.SYS. shp utilizza una delle porte parallele a scelta per comunicare con il dispositivo di stampa e/o con l'eventuale chiave di protezione hardware.
Preview	Anteprima. Software per mostrare in anteprima un risultato da inviare come Output ad un dispositivo.
Proiezione Geografica	Metodologia per rappresentare in piano elementi di territorio di estensione tale da risentire delle problematiche dovute alla sfericità terrestre. Vi sono numerosi sistemi di proiezione ciascuno dei quali è consono ad esprimere determinate caratteristiche e/o è valido per determinate zone del globo piuttosto che per altre. Medesimi tipi di proiezione possono attingere a parametri internazionali diversi asseconda del luogo geografico al quale vengono applicate. Una delle principali differenze fra i tipi di proiezione utilizzate in Italia riguarda come queste privilegino l'esattezza delle misurazioni angolari risultando nullo il modulo di deformazione angolare (P. conformi o P. isogone o autogonali) o il rapporto di aree corrispondenti (P. equivalenti). Sempre per quanto riguarda l'Italia, fra le prime annoveriamo la proiezione Gauss-Boaga e l'UTM e fra le seconde la più importante è sicuramente la Cassini-Soldner utilizzata per alcune cartografie catastali che da tempo comunque dovrebbero adeguarsi alla proiezione UTM.
Puntatore	Nome attribuito sia a strumenti di puntamento (mouse, digitizer) che al simbolo che appare sullo schermo ad indicare la locazione corrispondente alla posizione dello strumento. Sul monitor può assumere varie forme per agevolare la comprensione dell'operazione correntemente associata ad esso e che può variare da situazione a situazione.
Punto	In GE.NE.SYS. shp è definito punto un elemento grafico con un solo vertice atto ad individuare sulla Mappa una informazione puntuale. E' costituito da un carattere di un font true type di colore e dimensioni e simbolo scelti dall'utente. In GE.NE.SYS. shp le informazioni puntuali possono essere identificate anche da icone in luogo di Punti.
Query	Interrogazione verso il database. In GE.NE.SYS. shp le Query vengono create dall'utente mediante una finestra che ne facilita la costruzione trasformando le richieste in istruzioni SQL che possono essere salvate.
R.A.M. (RAM)	Random Access Memory: Memoria ad accesso casuale. Tipo di memoria volatile impiegante circuiti a semiconduttori per la memorizzazione temporanea di dati o di istruzioni. Esistono RAM statiche e dinamiche. Una discreta quantità di questo tipo di memoria velocizza le operazioni che richiedono l'elaborazione di ingenti mole di dati, e GE.NE.SYS shp spesso si trova in queste condizioni.

R.O.M. (ROM)	Read Only Memory. Memoria di sola lettura. Memoria non volatile usata per memorizzare in modo permanente istruzioni e dati. Talvolta è riscrivibile seguendo particolari procedure.
Range	Intervallo fra due valori numerici.
Raster	Il termine è storicamente associato a CTR (tubo catodico) e si riferisce alla trama di righe tracciata dal dispositivo per generare l'immagine sullo schermo. La sua definizione è compresa nel termine più attuale di "Bitmap" al quale si rimanda.
Relazionale	Vedi "Database"
RGB	Read Green Blue: Rosso, Verde, Blu. Colori fondamentali utilizzati nella sintesi additiva per ottenere una tavolozza di colori. Il metodo codifica la quantità di ciascun colore per derivarne gli altri e ognuno può assumere un valore che va da 0 a 255 (massima saturazione) , per cui 0,0,0 equivale al colore nero; 255,255,255 al bianco; 255,0,0 al verde puro.
S.I.T. (SIT)	Sistema Informativo Territoriale. Termine con il quale viene tradotto in italiano l'acronimo anglosassone GIS. Indica un insieme di dati (grafici e alfanumerici) organizzati e congruenti che abbiano attinenza con problematiche o rappresentazioni di porzioni di territorio più o meno vaste.
S.Q.L. (SQL)	Structured Query Language. Linguaggio di interrogazione non procedurale sviluppato dalla IBM e utilizzato nei database relazionali. Consta di istruzioni scritte utilizzando parole convenzionali e sintassi specifica in modo da creare una riga di testo che trasmessa opportunamente ad un gestore di database restituisca determinati record soddisfacenti talune condizioni; ne modifichi i valori o ne alteri la struttura.
Scanner	Dispositivo ottico in grado di analizzare i pixel di un'immagine su supporto cartaceo e, mediante apposito software, di trasferirla in una memoria RAM per creare un file in uno dei formati grafici consentiti dall'applicazione.
Sistema Operativo (S.O.)	Software in grado di accedere alle risorse hardware di un sistema e atto ad organizzare l'esecuzione di programmi applicativi. Per poter funzionare GE.NE.SYS. shp necessita che sul computer sia installato un sistema operativo Windows 95 a 32 bit o superiore.
Slash	Simbolo di testo costituito da una barretta inclinata ("/").
Software	Programma o insieme di programmi, per elaboratori elettronici, costituiti da istruzioni scritte con linguaggi idonei e resi leggibili al sistema operativo e in grado di interagire con esso e, di solito per il suo tramite, con l'hardware del sistema.
Tabella	Parte di un database costituita da record (righe) aventi tutte la medesima struttura di campi (colonne) e medesimo identificativo (nome della tabella).
Tabulato	Vedi Txt e A.S.C.I.I..
Tematismo; Tema; Tematicizzare	Insieme di oggetti grafici rappresentativi di un unico argomento o comunque di argomenti congrui per attinenza disegnati con attributi grafici dipendenti da valori di colonne di tabelle di database.
TIF (TIFF)	Formato di dati grafici bitmap nato dalla Aldus Corporation. Molto diffuso, potente, flessibile e presente in varie versioni.
Toolbar	Porzione dello schermo delimitata da bordi e all'interno della quale sono presenti pulsanti la cui pressione genera eventi o predispose il software ad azioni specifiche.
Trascinamento	Spostamento del puntatore (cursore) sullo schermo che avviene trascinando il mouse mentre si mantiene premuto il suo tasto sinistro.
True	Vero. Valore booleano indicante che un'espressione ha riscontro positivo. Valore assegnabile in un campo booleano di una tabella di database per indicare che la condizione è vera.
TXT	Più che un formato strutturato è un formato nel senso che i dati in esso presenti sono in codici ASCII. Tuttavia è possibile stabilire delle convenzioni di struttura che rendono detti file, non solo leggibili con qualsiasi programma di scrittura di testi, ma idonei a contenere dati alfanumerici di tabelle di

	database. Basta infatti immaginare il testo come una normale tabella suddivisa in righe e colonne, dove le righe sono costituite dagli "a capo" e le colonne, ad esempio, da un simbolo di tabulazione.
Type	Tipo. Nel manuale è usato prevalentemente per indicare il tipo di campi nelle tabelle di database o il tipo di oggetto grafico.
U.T.M. (UTM)	Universale Trasversa di Mercatore. Tipo di proiezione geografica conforme diffusa a livello internazionale e atta a rappresentare porzioni contenute di territorio non troppo vicine ai poli geografici.
Vertice	Naturalmente significa quello che è inteso nel termine comune. Da notare tuttavia che in GE.NE.SYS. shp possono esistere oggetti grafici, quali le Icone, i Punti e i testi (o etichette) che sono dotati di un unico vertice.
Vettore; Vettoriale	Elemento grafico orientato identificato da una serie di coordinate e attributi che ne esprimono le proprietà geometriche. Ad esempio una linea è descritta dalla posizione dei suoi vertici iniziale e finale, dalla direzione, dal colore, dallo spessore, ecc. piuttosto che dalla posizione di ciascun pixel con cui risulta disegnata sullo schermo. Si dice che un disegno è vettoriale quando è composto da vettori.
Viewer	Visualizzatore. Software che mostra elaborati (spesso contenuti in file) senza consentire la modifica dei dati stessi.
Windows...	Finestre. Nome che accompagna le versioni del più diffuso sistema operativo per PC di proprietà della Microsoft Corp.
Wmf	Estensione dei file grafici Windows Metafile che sono in grado di incorporare dati sia vettoriali che bitmap.
XLS	Estensione dei file prodotti dal foglio elettronico Excel della Microsoft Corp..
Zoom	Magnificazione. Livello di ingrandimento positivo o negativo di un'immagine rispetto all'originale o alle dimensioni precedenti. Dal termine derivano la voce zoommare per indicare l'atto della modifica del campo visivo e la voce zoommata per significarne l'effetto ottenuto. Può essere espresso in termini di percentuale o di valori assoluti.

-0-

## Formati

### Formato Dei Dati

Oggi giorno vi sono numerosi programmi di disegno e di gestione dei dati e molti di essi utilizzano metodi di archiviazione esclusivi e proprietari. Per questo si sono affermati, nel mondo, dei formati comunemente chiamati d'interscambio che, appunto, consentono lo scambio di dati da un formato all'altro: tipici i formati \*.dxf per quanto riguarda il disegno vettoriale e testo ASCII tabulato per i database.

Sotto questo profilo quindi i problemi sono ridotti al minimo fra quasi tutte le applicazioni.

GE.NE.SYS. shp adotta il formato Shapefile (Ideato e reso pubblico dalla ESRI), uno dei più diffusi al mondo unito a database negli altrettanto noti formati dBase o MSAccess. Lo Shapefile contiene la descrizione delle primitive grafiche è molto compatto e riconosciuto da quasi tutti i software G.I.S. del mondo essendo il formato utilizzato da ArcView (ESRI)

Il problema vero della compatibilità non è quindi quello fra i formati, ma fra le strutture dei dati.

Facciamo un esempio. Tizio usa un programma per creare una rubrica telefonica che contenga le voci Cognome, Nome, telefono abitazione, telefono ufficio, fax, cellulare; e Caio utilizza lo stesso programma per il medesimo scopo, ma la struttura dei suoi dati è di sole due voci Cognome e nome, telefono. Risulterà difficile comporre le due rubriche come fossero una sola, anche se sono state concepite con lo stesso strumento. La compatibilità dei dati si scontra quindi prima con la loro struttura che con il loro formato, essendo questo nella maggior parte dei casi riconducibile ad uno di interscambio. Da qui la necessità di ponderare bene il lavoro

prima di procedere al suo assemblaggio per non pregiudicare la possibilità di successive integrazioni e, quindi, stabilire quanti piani di disegno utilizzare e come chiamarli, quali tipi di oggetto e con quali caratteristiche saranno disegnati su quali piani, come deve essere la struttura del database, i valori predefiniti, prevedere le esigenze dell'utente finale, ecc.

Per ulteriori informazioni consultare **Formato dati di GE.NE.SYS**.

-0-

## Formato Dati di GENESYS

GE.NE.SYS. shp riconosce i formati maggiormente conosciuti e utilizzati per l'archiviazione dei dati.

Sostanzialmente si distinguono quattro tipologie di dati:

**File di Progetto**

**File di Disegno**

**File Cartografici**

**File di Database**

Ciascuna tipologia può essere in formati diversi.

Consultare anche le **Nozioni introduttive ai formati di dati**.

Per utilizzare GE.NE.SYS. shp non occorre assolutamente essere esperti di informatica. E' opportuno, invece, avere un minimo di dimestichezza con l'ambiente operativo in cui si opera (tipicamente uno dei prodotti Microsoft della famiglia Windows) e conoscere quindi cosa si intende per finestra, menù, clic destro, doppio clic, tasto Shift (quello della tastiera che attiva la scrittura maiuscola fintanto che è premuto), e così via.

In GE.NE.SYS. shp la distinzione fra dati grafici e dati alfanumerici ad essi associati è mantenuta al solo scopo di semplificare all'utente la ricerca delle informazioni sulla guida, in quanto in realtà essi sono tutt'uno. Un "Oggetto Grafico" è un insieme di dati che vengono ora rappresentati come disegno, ora come attributi, ora come griglia di valori o scheda dell'oggetto.

-0-

## Formato File di Progetto

Un *Progetto* di GE.NE.SYS.shp non contiene dati grafici o alfanumerici relativi ai disegni, ma la descrizione dei file, come ad esempio il loro percorso, il tipo, le preferenze di visualizzazione, i colori di rappresentazione, ecc.. Il file di *Progetto*, che possiede l'estensione \*.gsp, è quindi un file di database contenente le tabelle descrittive del progetto stesso. Sono nel file di *Progetto* le definizioni delle schede personalizzate, delle griglie, delle mappe tematiche, dei campi calcolati, delle opzioni dell'utente, delle interrogazioni, e così via.

Eliminare un file di *Progetto* non significa quindi rimuovere dal supporto di memoria di massa (normalmente un disco fisso) i file cartografici, di disegno e di database, che possono risiedere anche su di un altro computer, ma rimuovere una descrizione di come si desidera gestire e visualizzare un gruppo di dati.

Non salvare un file di *Progetto* significa quindi non salvare le aggiunte o eliminazioni di piani, le modifiche dei loro attributi, mentre i file di disegno e le tabelle di database vengono salvate in modo immediato, salvo poi ricorrere alle operazioni di annullamento delle modifiche supportato dalle varie tipologie di dati.

Prima di accingersi a creare un *Progetto* è quindi opportuno progettare la struttura definendo i percorsi in cui saranno collocati tutti i file che lo riguarderanno. Spostando i file (cartografie, disegni, tabelle) a cui il *Progetto* si riferisce, lo stesso risulterà difatti parzialmente o totalmente inutilizzabile.

All'apertura di un *Progetto*, GE.NE.SYS. shp ne crea una copia di riserva con lo stesso nome ed estensione \*.gspb nella directory temporanea di sistema. La copia sarà eliminata con la chiusura del progetto stesso, e servirà nei casi in cui l'utente non desideri salvare l'originale in uso o di interruzione di funzionamento del computer.

**E' importante, per la salvaguardia del lavoro, eseguire sempre copie di riserva dei file su memorie di massa diverse da quella sulla quale risiedono. Seguita questa precauzione con tutti gli applicativi per evitare rischi di danneggiamento dei dati.**

Qualora un file appartenga a più progetti è opportuno prevedere in anticipo all'effetto che potrebbero avere alcune modifiche su di esso, come l'eliminazione di formule o la modifica della struttura o del formato della tabella.

Per creare un nuovo progetto accedere al menu **Aggiungi un Piano**.

-0-

## Formato File di Disegno

Il formato nativo dei file di disegno di GE.NE.SYS. shp è lo Shapefile.

Il formato Shapefile prevede un gruppo di file per ciascun piano di disegno e contiene un'unica tipologia di primitive grafiche (Aree, Polilinee, Punti). Uno Shapefile in GE.NE.SYS. shp è costituito quindi da un file con estensione \*.shx (il file indice); un file con il medesimo nome ma estensione \*.shp (il file con le geometrie). Ad esso di norma è associato un file di database con identico nome, in formato dBase IV o MSAccess 2000, dove la relazione è costituita dalla corrispondenza dei record. Per maggiori dettagli sul formato Shapefile consultare la documentazione messa a disposizione dalla ESRI.

GE.NE.SYS. shp implementa lo Shapefile aggiungendo un file \*.shi con le informazioni sul DATUM e la proiezione cartografica di riferimento. I quattro file (indice, dati grafici, dati alfanumerici e proiezione) possiedono tutti lo stesso nome ma estensioni diverse.

Le specifiche ESRI per il formato shapefile prevedono nomi di file di 8 caratteri uguali, ma con estensione diversa, per il file di dati (shp), il file indice (shx), il file di database (dbf). GE.NE.SYS.shp accetta nomi di file maggiori di 8 lettere solo se il database è in formato MSAccess 2000.

Il formato Shapefile è uno dei più diffusi al mondo ed il più diffuso in Italia nell'ambito di sistemi G.I.S.. Quasi tutti i prodotti di altre importanti Software House, quando non lo leggono direttamente, importano ed esportano in tale formato. Questo garantisce la facilità di scambio di dati fra GE.NE.SYS. shp ed altri applicativi simili.

GE.NE.SYS. shp inoltre importa ed esporta il disegno vettoriale nel formato DXF, formato reso disponibile dalla americana Autodesk e divenuto uno standard mondiale di riferimento per l'interscambio di dati grafici fra applicazioni CAD.

GE.NE.SYS.shp gestisce il formato shapefile aventi dimensioni X e Y; tuttavia è possibile visualizzare anche file contenenti oggetti le dimensioni M (measure) e Z (elevation), consultarne e modificarne i dati di tabella, crearvi delle mappe tematiche, ma non editare le forme geometriche.

### IMPORTANTE:

Qualora uno shapefile appartenga a più progetti è opportuno prevedere in anticipo all'effetto che potrebbero avere alcune modifiche su di esso, come l'eliminazione di formule o la modifica della struttura o del formato della tabella.

Vedere anche:

**Formato dati di GE.NE.SYS.**

**File di Progetto**

**File Cartografici**

**File di Database**

**Menu Aggiungi Disegno**

-0-

## Formato File cartografici

Diversamente dai formati di disegno, per i formati cartografici non si è addivenuti alla predominanza di una tipologia in particolare. Recenti conquiste nella compressione dei formati raster e hanno costretto ad un continuo adeguamento in merito.

GE.NE.SYS. shp distingue fra due diverse tipologie di dati cartografici: Raster e Vector (vettoriali); queste ultime possono difatti, con GE.NE.SYS. shp essere gestite, oltre che come piani di disegno, come file cartografici di sfondo e privi di database, migliorando, quando questo è il loro scopo, la gestione del **progetto**.

#### CARTOGRAFIE RASTER:

Si tratta di file nei quali la descrizione dell'immagine è data per punti, in bianco e nero o a colori, disposti per righe e colonne. Sono molto descrittivi, ad esempio la foto di un volto umano è ben rappresentata da un formato raster.

I formati raster supportati da GE.NE.SYS.shp sono, indicandoli con le tipiche estensioni dei file: bmp, tif, jpg, gif, wmf, gmf, ecw il formato della Earth Resource Mapping Ltd (ER Mapper) in grado di contenere immagini di grandi dimensioni (GigaByte). I formati dei dati cartografici menzionati, quando non sono pubblici, sono di proprietà dei loro autori o di chi ne detiene l'autorizzazione.

#### CARTOGRAFIE VETTORIALI:

Si tratta di file nei quali ciascun oggetto, o geometria, che costituisce disegno è rappresentato da una definizione matematica e attributi. Di solito sono descrittivamente più scarni del formato raster, ma proprio per la loro caratteristica, estremamente idonei per l'associazione a basi di dati alfanumerici e l'elaborazione informatica. Anziché come in una foto, il terreno verrà ad esempio rappresentato per piani quotati o curve di livello.

GE.NE.SYS. shp gestisce come file cartografici vettoriali lo stesso Shapefile, facendo a meno del database, e direttamente il formato DXF, privandolo di riferimenti testuali. GE.NE.SYS. shp gestisce inoltre un formato di dati vettoriali molto agile (file con estensione \*.gmf) che deriva dalla trasmissione di dati di applicazioni che supportano il protocollo OLE di Windows al modulo GE.NE.SYS. georef. In pratica qualsiasi applicativo che gestisca un proprio formato di dati ma supporti il protocollo OLE2 può essere interpretato dal modulo di GE.NE.SYS. in modo da costituire un file GMF da includere fra le cartografie. In proposito consultare la guida in linea di GE.NE.SYS. georef.

Riepilogando i formati vettoriali gestibili come cartografici sono , indicandoli con le tipiche estensioni dei file: shp, dxf, wmf, gmf.

Per alcuni di tali formati GE.NE.SYS. shp, se è necessario, genera un file di informazioni (\*.shi o \*.grf) al momento del loro caricamento nel progetto.

*Consultare la guida in linea di GE.NE.SYS. georef per ulteriori chiarimenti sulle procedure per inserire file cartografici.*

Vedere Anche:

**Formato dati di GE.NE.SYS.**

**File di Progetto**

**File di Disegno**

**File di Database**

**Menu Aggiungi Cartografia**

Come cambiare la proiezione di un file.

-0-

#### **Formato File Database**

GE.NE.SYS. shp utilizza due formati di dati molto diffusi in ambiente Windows: dBase (\*.dbf) e MSAccess 2003 (\*.mdb) per garantire la compatibilità e l'interscambio con altre applicazioni.

Il **progetto** di GE.NE.SYS. shp, anch'esso un database, si connette alle tabelle nel loro formato originale.

Ciascun file di disegno (\*.shp) possiede almeno un file di database collegato ad esso mediante la rispondenza dei record: oggetto numero uno dello file grafico punta ai valori del record numero uno della tabella di database (oggetto numero n record numero n). In aggiunta ciascun piano può essere connesso, esclusivamente all'interno del progetto che detiene la descrizione dei collegamenti, ad altre tabelle di formato analogo o diverso secondo la relazione uno a uno o uno a molti.

Vi sono differenze sostanziali fra il formato dBase e MSAccess ed il modo in cui GE.NE.SYS. shp li gestisce.

#### FORMATO dBase IV:

Il database è costituito da una directory. Le tabelle sono i singoli file \*.dbf contenuti nelle tabelle. Se la tabella appartiene ad uno Shapefile avrà il medesimo nome ma diversa estensione.

Diversamente dal formato Access, dall' engine sono imposte alcune limitazioni:

- Il nome del file non deve superare gli OTTO caratteri (esclusa l'estensione), anche se nel progetto potrà essere assegnato al piano un nome diverso che deroga da detti limiti.
  - I nomi dei campi non devono superare gli otto caratteri e non possono contenere spazi o caratteri riservati.
  - La struttura della tabella è modificabile solo quando questa non è stata ancora inizializzata, ovvero è stata costruita ma è ancora priva di dati. E' pertanto necessario definire in anticipo la struttura che questa dovrà possedere.
  - La tabella non può contenere tipi di campi speciali supportati invece dal formato Access.
  - I campi di testo non possono contenere più di 254 caratteri; in alternativa ricorrere al campo memo.
  - Il collegamento ad immagini può essere effettuato solo con campi testo.
- E' inoltre opportuno, specialmente qualora si prevedesse un utilizzo diverso dalla semplice consultazione, mantenere il numero di campi al di sotto dei cento.

#### FORMATO MSAccess 2000:

Il database è costituito da un file \*.mdb e le tabelle sono contenute in esso. Se il database del piano è in questo formato, esso deve contenere almeno una tabella con il medesimo nome del database e dello Shapefile.

GE.NE.SYS.shp vede in Access il formato più versatile: difatti non esistono le limitazioni imposte per il dBase. Inoltre è possibile l'utilizzo dei campi speciali come quelli OLE, i campi Perimetro-Lunghezza e Superficie, ecc.

Si raccomanda in ogni caso creare tabelle con una lunghezza del record non superiore ai 1024 byte e 100 campi.

E' comunque possibile convertire un formato di dati nell'altro, tuttavia occorre tenere presenti le limitazioni di cui sopra, per cui, ad esempio, nell'operazione da Access a dBase i nomi dei campi verranno troncati a 8 lettere e gli spazi sostituiti da trattini di giunzione. Questo può comportare la duplicazione, non ammessa, di nomi di campi che iniziano con le medesime otto lettere.

GE.NE.SYS.shp gestisce inoltre un campo indice di sistema denominato **I\_D** che **NON DEVE ASSOLUTAMENTE** essere eliminato o alterato nei contenuti, come pure l'indice avente il medesimo nome. Dal momento che i valori in tale campo sono gestiti in modo autonomo e variabile dal software, essi non sono utilizzabili per alcun fine, e per questo sono per lo più nascosti.

#### IMPORTANTE:

Qualora un file appartenga a più progetti di GE.NE.SYS. è opportuno prevedere in anticipo all'effetto che potrebbero avere alcune modifiche su di esso, come l'eliminazione di formule e campi calcolati o la modifica della struttura o del formato della tabella.

Vedere anche:

**Formato dati di GE.NE.SYS.**

**File di Progetto**

**File di Disegno**

**File Cartografici**

**Menu Converti Database**

-0-

## Le Finestre

### Nozioni Comuni a Tutte le finestre

GE.NE.SYS.shp distingue fra quattro tipi di finestre.

- La **i Finestra Principale**: quella con le barre degli strumenti che ha un suo menù, ma eredita i menù delle finestre figlie quando queste sono attive (è chiamata anche MDI).
- La finestra della **Mappa**: quella in cui appare il disegno.
- Le finestre condizionanti: quelle dei messaggi e alcune finestre che impediscono altre operazioni fintanto

che non vengono chiuse.

- Le finestre figlie della principale: permettono di passare da una all'altra. Quando hanno lo stato attivo, cioè l'utente sta agendo su di esse, trasmettono il loro menù alla finestra principale.

Le finestre nelle quali l'utente può inserire dei dati talvolta vengono chiamate *maschere, form o schede*.

Tutte le finestre dalle quali si possono impostare azioni possiedono dei menù.

Nelle finestre in cui il cui ricorso ai menu è maggiormente frequente, il pulsante destro del mouse attiva un menù ridotto definito di **Scelta Rapida**.

Alcune finestre possono essere dimensionate trascinandone i bordi e talune di esse adeguano il contenuto alle nuove dimensioni.

Nelle finestre figlie della **Finestra Principale** i pulsanti riassumono le funzioni di alcuni menu, i quali permettono tuttavia un maggior numero di selezioni e operazioni che non i pulsanti stessi.

Nelle finestre indipendenti dalla finestra principale spesso sono presenti numerosi pulsanti le cui azioni non trovano riscontro fra i menu che invece attivano comandi diversi.

La lettera sottolineata nei nomi dei menu costituisce la scorciatoia di accesso al comando per il tramite della tastiera: per accedere a tali voci di menu è sufficiente mantenere premuto il tasto Alt contemporaneamente alla pressione della lettera dell'alfabeto che risulta sottolineata nel nome del menu.

Alcune voci di menu riportano sulla destra l'indicazione della combinazione dei "tasti scorciatoia" che risultano validi quando la finestra è attiva: per esempio la pressione del tasto F4 permette di navigare fra i record selezionati in una griglia di dati spostandosi al successivo fino al termine di essi.

I menu sono contestuali e quindi disponibili solo se l'operazione è permessa in quel determinato momento. I menu disabilitati appaiono scritti in grigio anziché in nero.

Anche i pulsanti seguono il criterio di abilitazione contestuale all'operazione in corso. Quando sono disabilitati le loro immagini perdono il colore e assumono tonalità grigie

-0-

## La Finestra Principale

### La Finestra Principale

La *Finestra Principale* (MDI) è il contenitore di tutte le altre ed è sempre visibile fintanto che il programma è in esecuzione. Al suo interno si aprono le altre finestre fra le quali la **Mappa**, che è fruibile solo se è aperto un progetto.

La *Finestra Principale* modifica i propri menù ereditando quelli delle finestre figlie quando queste possiedono lo stato attivo (la *Mappa* ha gli stessi menu della *Finestra Principale*), pertanto volendo attivare i menu della *Finestra Principale*, o della *Mappa*, quando ne è attiva un'altra occorre fare clic con il mouse sulla barra di stato della finestra *Mappa* per renderla attiva.

La *Finestra Principale* possiede tre barre di strumenti:

**Barra Superiore** con il titolo, i menu ed il pannello dei pulsanti di gestione

**Barra Inferiore** con il pannello delle informazioni, le coordinate del mouse e la proiezione.

**Barra Laterale**, a sinistra, con i pulsanti di disegno, di opzione e interruzione dell'azione.

-0-

### Barra Superiore

La *Barra Superiore* della **Finestra Principale** è costituita da tre zone:



*Per informazioni sui singoli componenti effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un oggetto (menu o pulsante) del quale si desidera approfondire la conoscenza.*



Il pulsante per la Gestione dei Poligoni, differenza, fusione, intersezione, ritaglio di aree, è disponibile dalla versione 4.0.1

I. La Barra del Titolo (quella in alto): riporta il nome e la versione del programma e, se è aperto un progetto, il suo nome e percorso dopo il simbolo "->".

III. La Barra dei Menu: eredita i menu della finestra figlia attiva. Quella in figura rappresenta i menu della Finestra Mappa.

V. La Barra dei Pulsanti: è fissa e costituisce una scorciatoia iconografica per accedere alle funzioni dei menu. Non si modifica in base alla finestra attiva, per cui le funzioni dei pulsanti sono sempre disponibili quando un progetto è correntemente aperto.

-0-

## Barra Laterale

Come le altre barre della **Finestra Principale**, anche questa è sempre disponibile quando è aperto un progetto, tuttavia i pulsanti risulteranno abilitati o meno contestualmente all'operazione in atto.



*Per informazioni sui singoli componenti effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un pulsante del quale si desidera approfondire la conoscenza.*



Il pulsante di Stop compare solo per le operazioni che contemplan la loro interruzione (Disegno e operazioni particolarmente laboriose); la sua pressione comporta l'interruzione nel più breve tempo possibile dell'operazione in corso ed il ritorno al controllo dell'applicazione da parte dell'Utente.

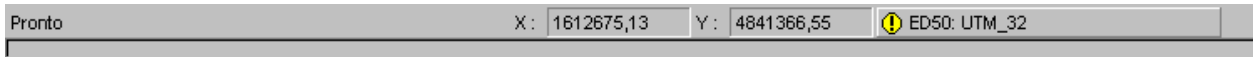


Quando non è attiva la modifica grafica il pulsante di selezione disattiva eventuali azioni in corso di zoom o di pan, funzione **ottenibile anche con il clic destro del mouse**.

-0-

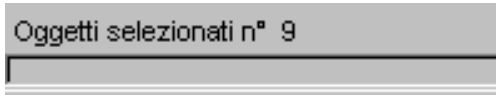
## Barra Inferiore

La *Barra Inferiore* della **Finestra Principale** è sempre disponibile quando un progetto è aperto.



La *Barra Inferiore* riporta sulla sinistra le informazioni di lavoro del programma. Di seguito sono indicate le coordinate del puntatore e a fianco ad esse c'è il pulsante per accedere all'impostazione della **proiezione di visualizzazione**, il quale indica, con un testo comprensivo di DATUM, proiezione e zona, quella correntemente in uso.

### INFORMAZIONI:



Il pannello delle informazioni di lavoro indica lo stato attuale delle azioni compiute dal programma. Nell'esempio segnala che sono stati selezionati 9 entità grafiche.

### COORDINATE:



Le coordinate sono presentate in accordo con la **Proiezione di Visualizzazione** e sono riferite al puntatore del mouse. In occasione della funzione di prossimità (Snap) operante, le coordinate assumono il valore del primo vertice che risponde in quel momento alla condizione.

### PROIEZIONE:

Un punto esclamativo in campo giallo nella parte sinistra del pulsante indica che la proiezione di visualizzazione è difforme da quella del Piano Attivo. In questo caso non sarà possibile apportare modifiche grafiche al piano attivo.

Un punto esclamativo in campo giallo posto sulla destra del pulsante indica che la proiezione di visualizzazione è difforme da quella del Raster Dominante.



Esempio di Segnalazione di proiezioni difformi.

In ambedue i casi il computer è costretto ad eseguire una mole di calcoli che può comportare il rallentamento delle operazioni di rigenerazione grafica e selezione anche di 20 volte, dipendentemente dalla quantità e complessità delle forme.

### ATTESA:

Nella parte inferiore, e per tutta la larghezza della finestra principale, una barra di attesa che durante le operazioni di rilevante impiego di tempo si colora di blu da sinistra verso destra indicando l'attività dell'applicazione. Di norma il puntatore del mouse assume la forma a clessidra per indicare che il sistema operativo è impegnato.

La comparsa del pulsante di Stop sulla **Barra Laterale** indica che l'azione può essere interrotta.

-0-

## Menu File

**Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.**

Menu di Progetto: sempre disponibile.

Le voci di questo menu sono tutte disponibili quando un progetto è correntemente aperto. In caso contrario saranno disponibili solo quelle che permettono di crearne, aprirne o controllare uno.

Il menu File agisce sulla struttura del progetto.



**Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.**

Nelle versioni successive alla 3.0 è presente la voce di menu Crea Progetto, che facilita la creazione di un nuovo progetto agendo simultaneamente come un comando Chiudi (eventuale) Progetto e Aggiungi un Nuovo Piano di disegno.

-0-

## Menu Modifica

**Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.**

Il menu accede alle autorizzazioni ed alle funzioni di modifica grafica.



**Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.**

**Nelle versioni più recenti sono presenti anche le voci di menu:**

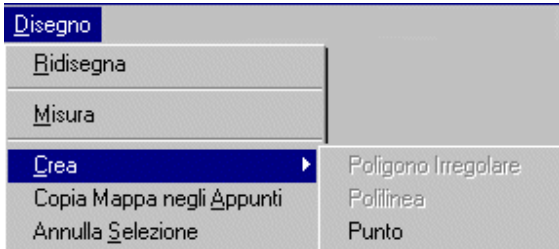
Selezione con oggetti  
Database dei selezionati  
Annulla selezione

-0-

## Menu Disegno

Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.

Il Menu accede alle funzioni di disegno e utilità grafiche.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Il menu Annulla selezione in alcune recenti versioni è presente come voce nel menu principale Modifica.

-0-

## Menu Zoom

Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.

Menu di "navigazione".



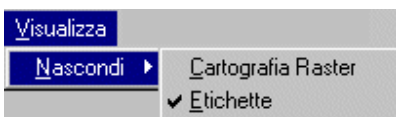
*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

-0-

## Menu Visualizza

Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.

Menu utile per nascondere momentaneamente elementi di piani o cartografie visibili che disturbano la visione della Mappa senza alterare le impostazioni generali di visualizzazione.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Nel menu è presente anche la voce "Dati in primo piano" utile per portare in evidenza eventuali Griglie di Dati

aperte e parzialmente o totalmente nascoste dalla finestra Mappa.

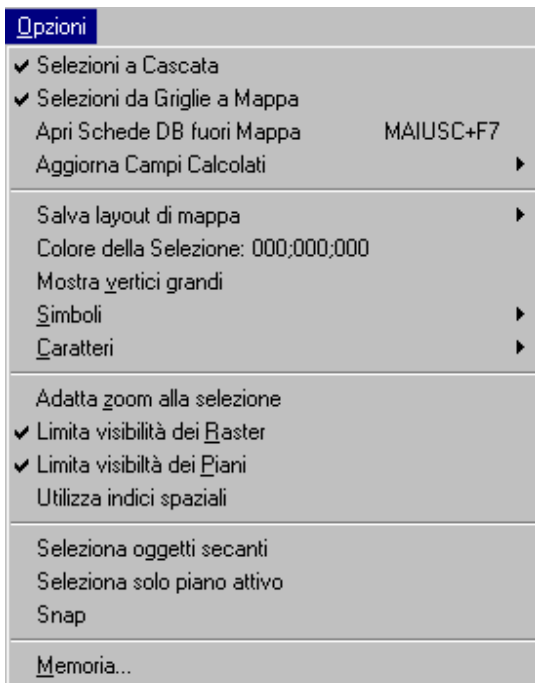
-0-

## Menu Opzioni

Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.

Il menu delle opzioni permette di impostare numerosi valori e preferenze che verranno salvate con il progetto e reimpostate alla sua apertura. Nella maggior parte dei casi, menu di opzione si o no, il segno di spunta indica che l'opzione è attiva.

Per il tramite delle opzioni è possibile ottimizzare il funzionamento del programma in base al tipo di computer e di progetto aperto.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

La maggior parte delle opzioni viene salvata con il progetto, pertanto alla riapertura dello stesso si otterrà l'impostazione delle medesime.

NOTA: nella figura soprastante non è presente la voce "Mostra ingombro cartografie", utilizzata per disegnare o meno il rettangolo d'ingombro di quelle cartografie che, pur visibili, non vengono disegnate perché fuori dai **limiti di visibilità** imposti dall'Utente.

Dalla versione 3.3.5 sono disponibili ulteriori opzioni come:

- Verifica i progetti all'apertura
- Nascondi barre di scorrimento
- Sfondo nero
- Mostra ingombro cartografie

-0-

## Menu Finestra

Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.



Il menu Finestra è diviso in tre sezioni:

1. Voci fisse per accedere ai gestori di utilizzo maggiormente frequente.
2. "Disponi Finestre" lascia immutata la posizione della Mappa e provvede a rendere visibile e in ordine eventuali altre finestre di dati correntemente aperte.
3. Voci che rappresentano ciascuna finestra correntemente aperta mediante il suo titolo. Questo menu è utile per portare in primo piano finestre nascoste da altre o dalla Mappa.

-0-

## Menu Help

**Questo Menu è disponibile quando la Mappa possiede lo stato attivo.**

Il menu *Help* consente di richiamare la presente guida in linea o di visualizzare le informazioni relative all'applicazione, come numero di versione e di revisione.

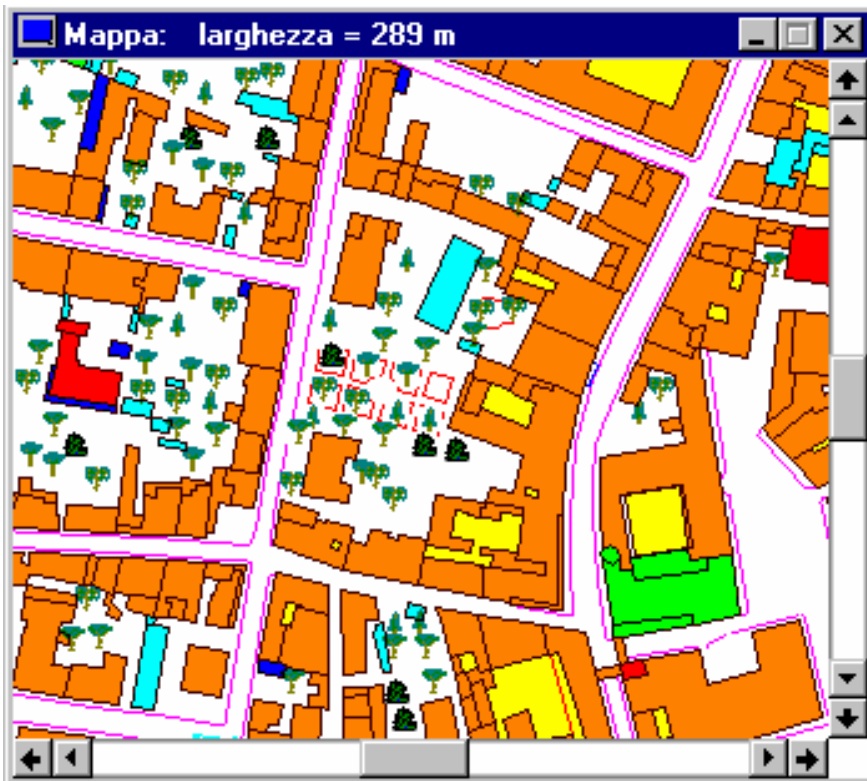
Per ottenere una guida in linea contestuale alla finestra che possiede lo stato attivo e sufficiente la pressione del tasto F1 anche se il menu *Help* non è visibile.

-0-

## La Mappa

### La Mappa

La finestra *Mappa* è sempre visibile quando è aperto un progetto; può essere dimensionata e posizionata a piacere. Può essere ridotta ad icona all'interno della **Finestra Principale** i cui menu divengono quelli della *Mappa* quando questa ha lo stato attivo.



La *Mappa* riceve comandi mediante menu, pulsanti e mouse. Per maggiori dettagli consultare le sezioni:

- Barra Superiore
- Barra Laterale
- Barra Inferiore
- Navigare la Mappa
- Selezione di Oggetti
- Disegno di Oggetti
- Modifica di Oggetti

Per gli aggiornamenti al software potete consultare il sito [www.geoprogetti.com](http://www.geoprogetti.com)

-0-

## La Mappa ed il Mouse

Per disegnare e selezionare sulla **Mappa** occorre un uso intenso del mouse, per questo ne è stato reso il più semplice possibile l'utilizzo e fornito un puntatore diverso per ciascuna azione o circostanza.

Il clic destro del mouse attiva un **menu ridotto** contestuale all'operazione che si sta eseguendo. Se contemporaneamente al clic destro è premuto il tasto Ctrl (Control) si ottiene sulla mappa una etichetta a scomparsa contenente i nomi delle cartografie visibili, separati da punto e virgola, che sottostanno al punto stesso.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI CONSULTARE:

- Selezione di Oggetti
- Disegno di Oggetti

## Modifica di Oggetti Navigazione

-0-

### I Menu Contestuali

Menu ridotti della **Mappa**.

Sulla maggior parte delle finestre il clic del pulsante desto sulla mappa attiva i menu ridotti che costituiscono scorciatoia per accedere alle funzioni maggiormente richieste.

I menu ridotti sono contestuali allo stato di attività corrente: alcune voci possono cioè essere o meno disponibili in base all'azione in corso.

P.ES.:

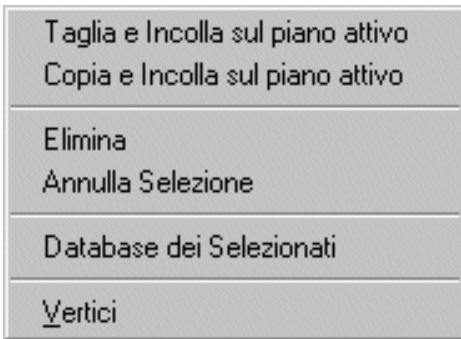
- Ø · Nelle finestre che espongono dati contenuti nelle tabelle di database, la selezione di record influenza i menù ridotti.
- Ø · Nella finestra *Mappa* i menù ridotti modificano le voci disponibili in base alla selezione degli oggetti e allo stato di modifica grafica (vedi oltre).
- Ø · Nel **Gestore dei Piani** e nel **Gestore delle Cartografie** i menu ridotti sono influenzati dalla selezione e dalla tipologia del file.

Nella Mappa:



Se il clic destro avviene in assenza di oggetti selezionati il menu ridotto permette le operazioni di navigazione e, se è premuto il pulsante che abilita le modifiche grafiche, consente di disegnare il tipo di oggetto previsto dal piano correntemente attivo (tale opzione non è disponibile se la proiezione di visualizzazione del progetto è diversa da quella del piano).

Il menu ridotto compare in prossimità del punto ove si cliccato, pertanto al termine di un'operazione di disegno il menu ricompare vicino all'ultimo vertice apposto, consentendo di proseguire rapidamente nel disegnare una nuova entità



Se sono selezionati oggetti il menu ridotto dipende dallo stato di abilitazione delle modifiche grafiche.

La voce Database dei Selezionati apre per intero la tabella del piano e seleziona automaticamente i record relativi. Lo stesso effetto si ottiene e la tabella è già aperta, per cui la voce di menu altro non è che una scorciatoia per aprire il database dei piani degli oggetti correntemente selezionati.

I menu ridotti sono stati integrati con nuove funzioni descritte nelle rispettive voci dei menu della Finestra Principale dalla quale sono estratti.

-0-

## Selezione di Oggetti

Esistono tre modalità di selezione grafica: Informazione, Modifica, Modifica Vertici.

Gli oggetti selezionati vengono rappresentati con l'evidenziazione del bordo del loro rettangolo d'ingombro. Se la modalità di modifica grafica è disattivata si è in modalità Informazione ed il bordo è costituito da una linea spessa; se la modalità di modifica grafica è attivata, ma non è attiva la selezione per la modifica dei vertici, il bordo è costituito da una linea tratteggiata; se è attiva la modifica dei vertici i vertici vengono rappresentati da quadrati di colore pieno.

Il colore della selezione dipende dal valore attribuito al menu Opzioni>Colore della Selezione; l'eventuale dimensione dei vertici dal valore della voce Opzioni>Mostra vertici grandi.

Per creare finestre di selezione occorre un premere il tasto sinistro del mouse in corrispondenza di un vertice del rettangolo di selezione che si intende creare, e mantenerlo premuto trascinando il puntatore fino al vertice opposto del rettangolo; il rilascio del tasto sinistro conclude l'operazione. Durante la fase di trascinamento del mouse la finestra di selezione è rappresentata da un rettangolo con un vertice nel punto dove si è premuto il tasto sinistro è l'altro sotto la freccia del cursore.

Saranno selezionati tutti gli oggetti interamente contenuti nell'area descritta.

Se è attiva l'opzione di Selezione Oggetti Secanti, saranno selezionati sia gli oggetti interamente contenuti che quelli, linee o aree, che intersecano il bordo della finestra di selezione (vedere: Opzioni>Seleziona oggetti secanti).

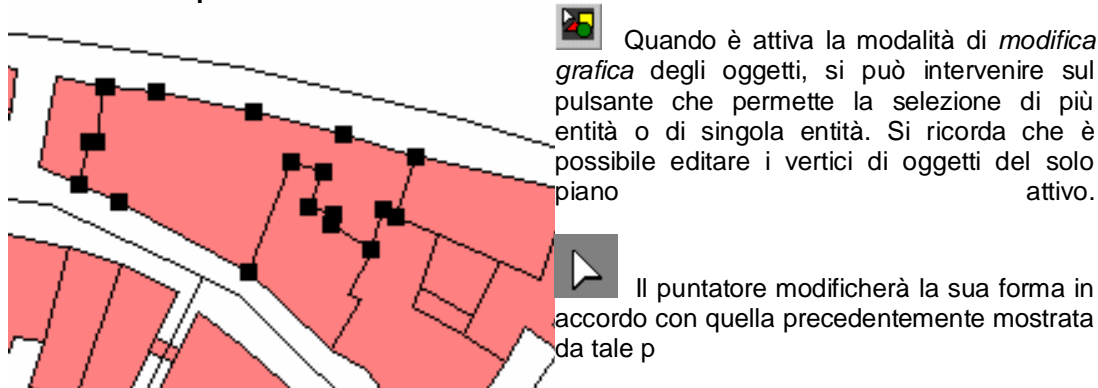
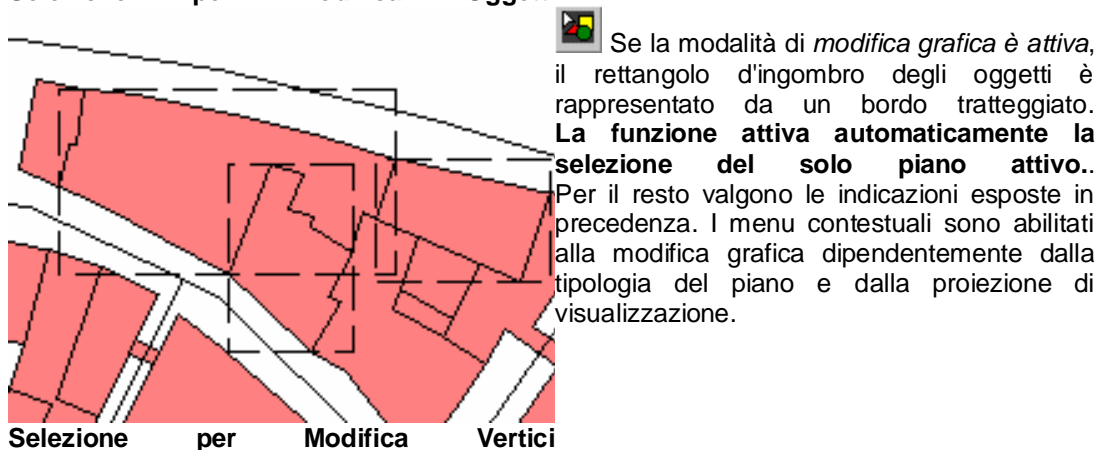
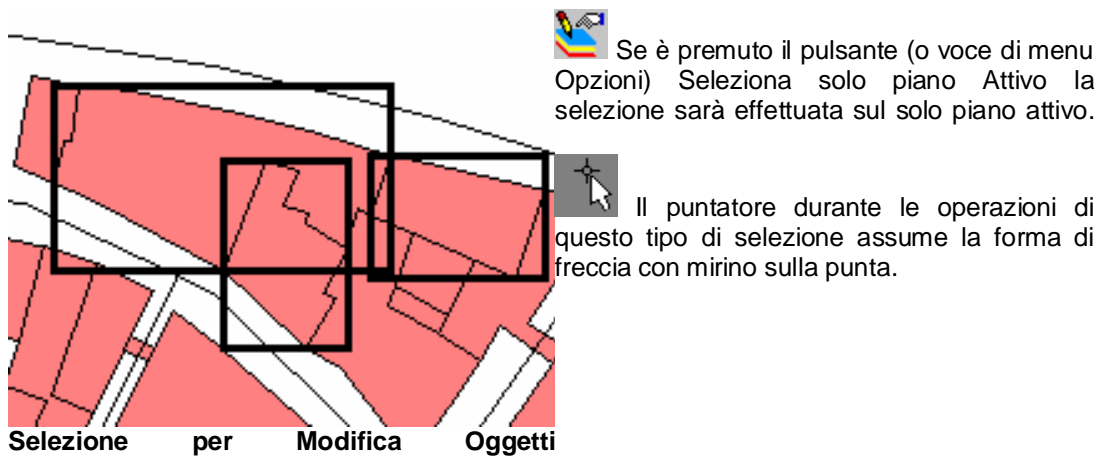
La selezione di oggetti singoli avviene con il clic sinistro del mouse quando il puntatore si trova sopra di essi.

RIASSUMENDO:

### Selezione per Informazione e Copia/Taglia-Incolla



Se la modalità di modifica grafica è disattivata, la selezione, rappresentata dal bordo del rettangolo d'ingombro di ciascun oggetto, è possibile, sia in un determinato punto che in un'area rettangolare circoscritta, su tutti i piani visibili.



Il clic destro quando è contemporaneamente premuto il tasto Ctrl mostra i nomi delle cartografie che si trovano sotto il puntatore.

**Quando la finestra Mappa possiede lo stato attivo è possibile utilizzare i seguenti tasti:**

- Freccie direzionali per eseguire la traslazione (pan o scrolling) di circa il 90% dell'immagine;
- Maggiore (">"), o tasto più (+) per i mancini, raddoppia la larghezza del territorio inquadrato;
- Minore (Shift + "<"), o tasto più (-) per i mancini, dimezza la larghezza del territorio inquadrato;
- "R", sia maiuscola che minuscola, per rigenerare il disegno;
- "Z", sia maiuscola che minuscola, attiva lo Zoom in finestra, da gestire con il mouse;
- Barra spaziatrice o la lettera "P", sia maiuscola che minuscola, per lo spostamento Pan con il mouse.

Ti rammento inoltre che puoi rendere visibili e attive o meno le barre di scorrimento ai lati della finestra Mappa.

## Disegno di Oggetti

Il GE.NE.SYS. shp è possibile disegnare tre tipi di oggetti:

Aree (poligoni irregolari); Polilinee (Linee costituite da un numero imprecisato di segmenti o di un unico segmento di retta) e Punti.

La rappresentazione degli oggetti è conforme agli attributi grafici assegnati al piano di disegno. Variando detti attributi tutti gli oggetti del piano sottostaranno alle nuove impostazioni. Per poter rappresentare le entità in modo dissimile occorre procedere alla costruzione di **Mappe Tematiche** (vedere oltre nel manuale).

Il disegno può avvenire solo sul piano attivo, quindi se già non lo fosse, selezionare dal Gestore Piani il piano sul quale si desidera disegnare e renderlo attivo.



Per accedere alle funzionalità di disegno occorre impostare la modalità Modifica Grafica ed abilitare così il pulsante relativo alla tipologia di oggetti relativi al Piano Attivo.



La pressione sul pulsante disponibile del tipo di oggetto da inserire da inizio alla possibilità di disegno.

Il clic sinistro del mouse appone un vertice, mentre il clic destro termina l'operazione. Per gli oggetti puntuali non è richiesto il clic destro in quanto costituiti di un unico vertice.

Se l'operazione viene terminata senza che siano stati indicati un numero di vertici sufficienti a comporre l'entità, l'azione viene considerata annullata.



L'attivazione della funzione di Snap rende possibile l'aggancio ai vertici prossimi al cursore nel momento del clic sinistro del mouse. Tale prossimità è evidenziata da una diversa forma assunta dal cursore in detta circostanza. Il numero di vertici allocati in memoria per la valutazione di prossimità può essere definito dall'utente in base alle caratteristiche e all'utilizzo dell'hardware disponibile. Anche il numero di metri validi per il calcolo della prossimità è attribuibile dall'utente, tuttavia il computer adegua automaticamente tale valore in base alla larghezza della mappa inquadrata. Questo vuol dire che per un corretto funzionamento delle operazioni di snap, l'utente deve avere l'accortezza di inquadrare la mappa ad un livello consono alla precisione richiesta dalla operazione di disegno. Se ad esempio si desidera eseguire lo snap ai vertici di un fabbricato, si dovrà evitare di inquadrare l'intera città, altrimenti non vi è garanzia che lo spigolo individuato corrisponda a quello desiderato, e visualizzare invece una porzione di territorio che impedisca ambiguità di prossimità. Durante le operazioni di disegno è sempre possibile navigare nella Mappa e modificare il livello di Zoom, come pure rigenerare il disegno.

### Disegno Automatico:

Quando l'opzione di Snap è attiva e si disegna un poligono o una polilinea, è possibile utilizzare il tasto **Shift** (maiuscole) simultaneamente al mouse per ottenere il **completamento automatico del bordo** o della linea che si desidera far aderire ad uno esistente.

Per farlo: selezionare un vertice di Snap del poligono esistente, premere e tenere premuto il tasto Shift mentre con il mouse si ricerca un altro vertice di snap su medesimo poligono; il bordo interessato dalla costruzione automatica subirà visibili mutazioni di colore; se il risultato è soddisfacente, apporre il punto nel nuovo vertice di snap tenendo sempre premuto il tasto Shift. Il programma completerà il percorso acquisendo automaticamente tutti i vertici intermedi.

Esclusivamente per i lo Snap a poligoni e solo se la direzione non è ancora determinata, la pressione simultanea dei tasti Shift e **Ctrl** INVERTE la direzione del percorso. Negli altri casi il programma provvederà a determinare quella che prosegue il tracciato fino ad allora impostato.

### Scorciatoie:

Quando la finestra Mappa possiede lo stato attivo è possibile utilizzare i seguenti tasti:

- Freccie direzionali per eseguire la traslazione (pan o scrolling) di circa il 90% dell'immagine;
- Maggiore (">"), o tasto più (+) per i mancini, raddoppia la larghezza del territorio inquadrato;
- Minore (Shift + "<"), o tasto più (-) per i mancini, dimezza la larghezza del territorio inquadrato;

- “R”, sia maiuscola che minuscola, per rigenerare il disegno;
- “Z”, sia maiuscola che minuscola, attiva lo Zoom in finestra, da gestire con il mouse;
- Barra spaziatrice o la lettera “P”, sia maiuscola che minuscola, per lo spostamento Pan con il mouse.

Ti rammento inoltre che puoi rendere visibili e attive o meno le barre di scorrimento ai lati della finestra Mappa.

-0-

## Modifica di Oggetti

Per accedere alla modifica grafica degli oggetti occorre attivare l'opzione relativa:



Immagine del pulsante delle modifiche con opzione disattivata.



Immagine del pulsante delle modifiche con opzione attivata.

Sono possibili due tipi di modifiche effettuabili mediante mouse: Posizione e Forma. Per altri tipi di modifiche grafiche consultare i paragrafi relativi alla voce di menu Modifica (Elimina, Copia e Incolla, Taglia e Incolla, Perfora, Unisci e Finestra dei Vertici).

E' possibile modificare la posizione degli oggetti selezionati nei piani visibili, mentre la forma è modificabile delle sole entità appartenenti al piano attivo.

### Modalità Modifica Posizione



Pulsante Modifica;



Pulsante Selezione;



Cursore selezione;



Cursore sposta oggetti

Nella modalità Modifica Posizione è possibile selezionare gli oggetti trascinando una finestra di selezione o individuando un punto sulla Mappa con il mouse.

Per aggiungere o togliere oggetti alla selezione tenere premuto il tasto Shift durante l'operazione.

Per spostare l'oggetto o gli oggetti selezionati, fare clic sinistro su di un punto della mappa che serva come “maniglia ” e trascinare il puntatore nel punto che si desidera diventi il nuovo riferimento della “maniglia”. Il rilascio del pulsante sinistro del mouse conclude l'operazione. Se il numero di oggetti selezionati e il numero di vertici sono gestibili dalla memoria verrà disegnato in tempo reale il bordo degli stessi in movimento.

Gli oggetti rimarranno selezionati per ulteriori spostamenti, per i quali occorrerà procedere nuovamente come descritto.

Ricordata di annullare la selezione, una volta compiuta correttamente l'azione, eseguendo un clic del pulsante sinistro del mouse in una zona priva di entità grafiche, altrimenti rischiate spostamenti accidentali.

*Il clic destro durante le operazioni di trascinamento (spostamento) oggetti annulla l'operazione.*

### Modalità Modifica Forma



Pulsante Modifica;



Pulsante Selezione;



Cursore Selezione;



Cursore Aggiungi Vertice;



Cursore Sposta Vertice.

Nella modalità di modifica della posizione dei vertici è possibile selezionare solo oggetti del Piano Attivo. Qualora il clic fosse effettuato in un punto di sovrapposizione di più oggetti una finestrella numerata permetterà di selezionare quello al quale si desidera apportare modifiche. Se l'opzione di Snap è attiva, lo spostamento di un vertice in prossimità di un altro vertice, anche se di altra entità, modificherà la forma del puntatore per avvertire della condizione. Tale condizione è soggetta alle prescrizioni per il fattore di Snap (vedi Memoria); per un utilizzo ottimale è quindi opportuno che il numero di oggetti inquadrati nella *Finestra Mappa* ed il livello di visualizzazione (Zoom) siano consoni all'operazione in atto. In pratica se si desidera che durante l'operazione di Snap non venga confusa la prossimità di un vertice con un altro, sarà opportuno inquadrare una porzione di territorio non eccessivamente grande.

Il puntatore assumerà forme diverse ad indicare l'azione che è possibile effettuare in quel momento. Quando il cursore è in prossimità di un vertice dell'entità selezionata per la modifica alla freccia viene aggiunto un

cerchietto. In tale circostanza premere il tasto sinistro del mouse e trascinare il vertice nella nuova posizione. Quando il cursore è sufficientemente distante dai vertici, ma si trova lungo la linea che ne congiunge due (lungo il bordo dell'oggetto) alla freccia del cursore si aggiunge il segno "+" ad indicare che un clic con il tasto sinistro del mouse crea in quel punto e sull'allineamento dei vertici che seguono e precedono, un nuovo vertice, che naturalmente può successivamente essere spostato.

Si ricorda che i vertici possono essere modificati anche da tastiera. Vedere in proposito le istruzioni relative alla finestra *Modifica Vertici*, dove, tra l'altro, è possibile effettuare la selezione per l'eliminazione.

**NOTA:**

L'attivazione della sessione di modifica grafica attiva automaticamente la selezione dei soli oggetti del piano attivo. L'utente può agire sull'apposito pulsante per disattivare questa modalità, in ogni caso al termine della sessione di modifica viene ripristinata la modalità di selezione precedente.

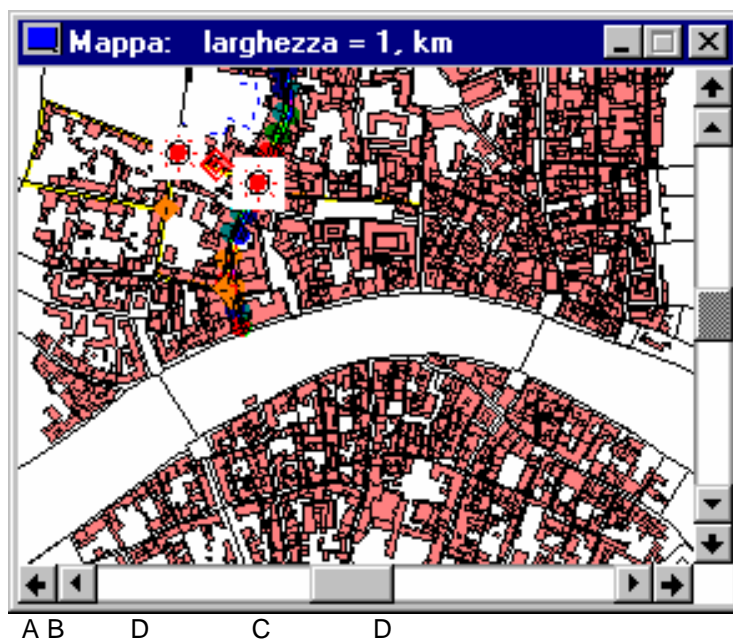
-0-

## Navigazione

La mappa è dimensionabile a piacere, come qualsiasi altra finestra di Windows, ad eccezione dell'ingrandimento a tutto schermo, che deve essere eventualmente attuato trascinando i bordi fino alle dimensioni desiderate.

La Finestra Mappa è navigabile, ovvero l'utente può modificare a piacimento il campo visivo all'interno di essa. Esistono numerosi modi per farlo: in questa sezione vengono considerati esclusivamente quelli che richiedono l'utilizzo del mouse.

Barre di scorrimento: il loro funzionamento è quello tipico delle applicazioni dell'ambiente Windows. C'è tuttavia da tenere presente che, per agevolare gli spostamenti, gli estremi delle barre di scorrimento non corrispondono all'ingombro del disegno, ma ad uno spostamento pari a circa il doppio della grandezza della mappa in ciascun senso di scorrimento.



Barra di navigazione Orizzontale:

A = Pulsante trasla a destra del 90%

B = Pulsante trasla a destra del 10%

C = Cursore dinamico per spostamenti fino al 90%

D = Area del cursore dinamico per spostamenti del 10%

**Quando la finestra Mappa possiede lo stato attivo è possibile utilizzare i seguenti tasti:**

- Ø Frecche direzionali per eseguire la traslazione (pan o scrolling) di circa il 90% dell'immagine;
  - Ø Maggiore (">"), o tasto più (+) per i mancini, raddoppia la larghezza del territorio inquadrato;
  - Ø Minore (Shift + "<"), o tasto più (-) per i mancini, dimezza la larghezza del territorio inquadrato;
  - Ø "R", sia maiuscola che minuscola, per rigenerare il disegno;
  - Ø "Z", sia maiuscola che minuscola, attiva lo Zoom in finestra, da gestire con il mouse;
  - Ø Barra spaziatrice o la lettera "P", sia maiuscola che minuscola, per lo spostamento Pan con il mouse.
- Ti rammento inoltre che puoi rendere visibili e attive o meno le barre di scorrimento ai lati della finestra Mappa.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della mappa consultare:

Disegno di Oggetti

Selezione di Oggetti

Modifica di Oggetti

La Barra Superiore della Mappa

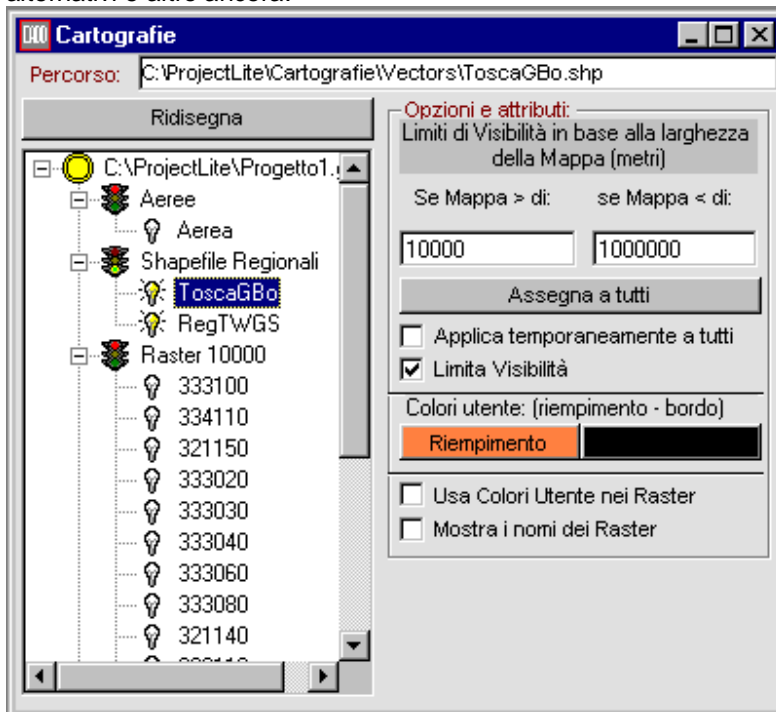
Menu Nascondi Barre di Scorrimento

-0-

## Finestre di Gestori

### Gestore Cartografie

Il *Gestore delle Cartografie* permette il controllo delle cartografie inserite nel progetto consentendo di definire quali siano visibili e quali no; quali trasparenti; i limiti di visibilità per ciascuna di esse o per gruppi; i colori alternativi e altro ancora.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un riquadro contenente elementi dei quali si desidera approfondire la conoscenza.*

Il *Gestore delle Cartografie* è ridimensionabile e posizionabile a piacere. Il salvataggio e la chiusura del progetto archiveranno le ultime dimensioni posizione posseduta. Per facilitare le operazioni e non affollare il desktop, il gestore scompare quando non ha più lo Stato Attivo.

I **Menu del Gestore Cartografie** sono disponibili sia nella **Finestra Principale** che interamente come menu

"ridotti" al clic destro del mouse.

**IMPORTANTE:** Se prima di aggiungere cartografie al progetto create una cartella e la selezionate, tutte le cartografie caricate accedendo ai menu "Aggiungi Raster..." e "Aggiungi Vector..." (o ai menu File>Aggiungi Cartografia... della *Finestra Principale*) verranno collocate in essa. Questa procedura agevola notevolmente la creazione di progetti che contengono numerosi riferimenti a file cartografici, in quanto è possibile organizzare in partenza la struttura del Gestore senza dover successivamente trascinare gli indicatori di cartografie in cartelle create a posteriori.

Le Cartelle Utente possono essere rinominate; i nomi degli indicatori di file no.



Ove disponibili, questi pulsanti corrispondono alle voci di menu che indicano le preferenze *Mostra Dettagli* e *Nascondi Automaticamente* (1). Il colore dell'icona è grigio se l'opzione è disattivata, blu su sfondo bianco se è attiva.

(1) Parcheggia la finestra, cioè la nasconde, quando la medesima perde lo stato attivo perchè lo ha acquisito un'altra finestra o perchè si è imposto il ridisegno.

-0-

## Gestore Cartografie Menu

### Menu del Gestore Cartografie.



#### **VISIBILE**

Rende visibile la cartografia selezionata. La visibilità naturalmente dipende anche dalla zona inquadrata dalla **Mappa** e dai Limiti di Visibilità Imposti dall'Utente.

#### **INVISIBILE**

Rende invisibile una cartografia. Tutti gli attributi precedentemente assegnati, come la trasparenza, torneranno validi quando sarà resa nuovamente visibile.

#### **TRASPARENTE**

Attributo assegnabile unicamente alle cartografie raster, fa in modo che le stesse siano trasparenti e mostrino in sovrapposizione le carte a loro sottostanti nel disegno (quelle disegnate prima).

#### **MOSTRA DETTAGLI**

Mostra o nasconde la sezione destra del **Gestore delle Cartografie**.

#### **NASCONDI AUTOMATICAMENTE**

Parcheggia la finestra, cioè la nasconde, quando la medesima perde lo stato attivo perchè lo ha acquisito un'altra finestra o perchè si è imposto il ridisegno.

#### **NUOVA CARTELLA**

Permette di creare una nuova cartella dove inserire le cartografie per una più celere e meno ingombrante gestione.

La cartella può essere rinominata selezionandola e attendendo un secondo con il puntatore del mouse sopra di essa.

## RIDISEGNA

Rigenera il disegno, come specificato per il menu Ridisegna.

Dalla versione 3.3.5 nel menu sono disponibili le voci per **aggiungere cartografie senza dover ricorrere ai sottomenu della Finestra Principale** e per rendere **sempre visibile il Gestore**.

-0-

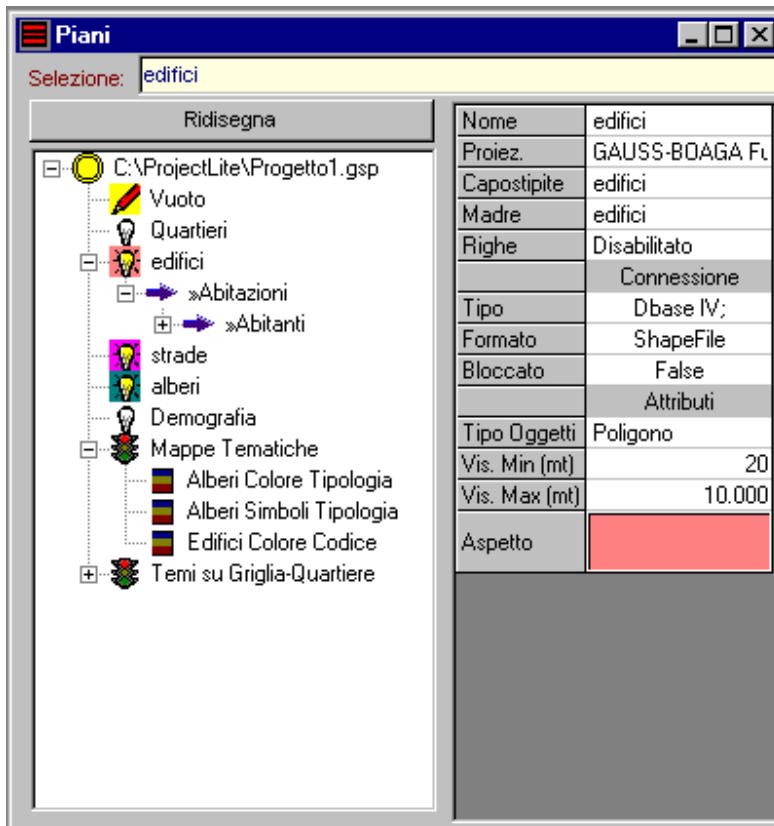
## Gestore Piani

Il *Gestore dei Piani* è lo strumento che permette il controllo dei **piani di disegno**, consentendo di definire quale sia quello Attivo; quali visibili e quali no; il loro ordine nel ridisegno; la loro collocazione in cartelle utente. Il *gestore dei piani*, pur non sostituendo la **Legenda**, fornisce informazioni sugli **Attributi Grafici**, il percorso del file, la proiezione, ed altre proprietà.

Il *Gestore dei Piani* possiede tre voci di menu principali che compaiono nella **Barra dei Menu della Finestra Principale: Piani, Database e Ridisegna**.

Il gestore piani è suddiviso in due sezioni principali: Lista Piani, a sinistra, e Lista Informazioni, a destra.

Il clic destro sulla Lista Piani attiva i **menu ridotti** nei quali si trova l'esclusiva voce Nuova Cartella.



*Per informazioni sulle singole voci*

*effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Il *Gestore dei Piani* è ridimensionabile e posizionabile a piacere. Il salvataggio e la chiusura del progetto archiveranno le ultime dimensioni posizione posseduta. Per facilitare le operazioni e non affollare il desktop, il gestore scompare quando non ha più lo Stato Attivo.

**IMPORTANTE:** Se prima di aggiungere file esistenti al progetto create una cartella e la selezionate, tutti i file caricati accedendo al menu "Aggiungi shapefile..." (o al menu File>Aggiungi un Piano>Esistente... della *Finestra*

*Principale*) verranno collocati in essa. Questa procedura agevola notevolmente la creazione di progetti che contengono numerosi riferimenti a file cartografici, in quanto è possibile organizzare in partenza la struttura del Gestore senza dover successivamente trascinare gli indicatori di cartografie in cartelle create a posteriori.



Ove disponibili, questi pulsanti corrispondono alle voci di menu che indicano le preferenze *Mostra Dettagli* e *Nascondi Automaticamente* (1). Il colore dell'icona è grigio se l'opzione è disattivata, blu su sfondo bianco se è attiva.

(1) Parcheggia la finestra, cioè la nasconde, quando la medesima perde lo stato attivo perchè lo ha acquisito un'altra finestra o perchè si è imposto il ridisegno.

-O-

## Menu Ridotti del Gestore Piani

### Menu ridotto del Gestore dei Piani.

Per velocizzare le operazioni, i piani possono essere selezionati con il clic destro del pulsante e accedere così rapidamente ai menu ridotti.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

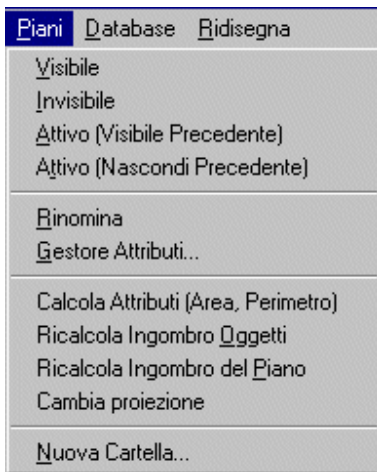
Dalla versione 3.3.5 nel menu sono disponibili le voci per **aggiungere piani senza dover ricorrere ai sottomenu della Finestra Principale** e le preferenze per rendere **sempre visibile il gestore**.

Consultare in proposito anche le voci Menu Piani e Menu Database. per una visione dei menu estesi.

-O-

## Menu Piani del Gestore Piani

### Menu Piani del Gestore dei Piani.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Nel **menù esteso** visibile sulla barra della finestra principale quando è attivo il gestore, sono presenti le seguenti voci aggiuntive:

- Calcola Attributi (Area Perimetro)
- Ricalcola ingombro oggetti
- Ricalcola ingombro del piano
- **Cambia Proiezione**
- **Trasla Ruota**
- Trasforma
- **Crea/Aggiorna Campi e Tabella Vertici**
- Aggiorna Referenziazioni
- Ripara File

**IMPORTANTE:**

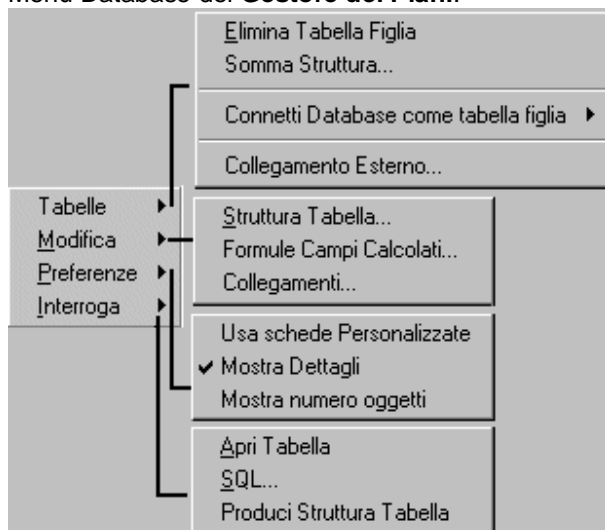
**Dalla versione 3.3.5** nel menu sono disponibili le voci per aggiungere piani senza dover ricorrere ai sottomenu della Finestra Principale e per rendere sempre visibile il gestore.

Il menù preferenze permette di impostare

-0-

## Menu Database

Menu Database del **Gestore dei Piani**.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic*

*con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Nel menu modifica è stato aggiunta la voce per richiamare il **Gestore dei Valori Predefiniti**.

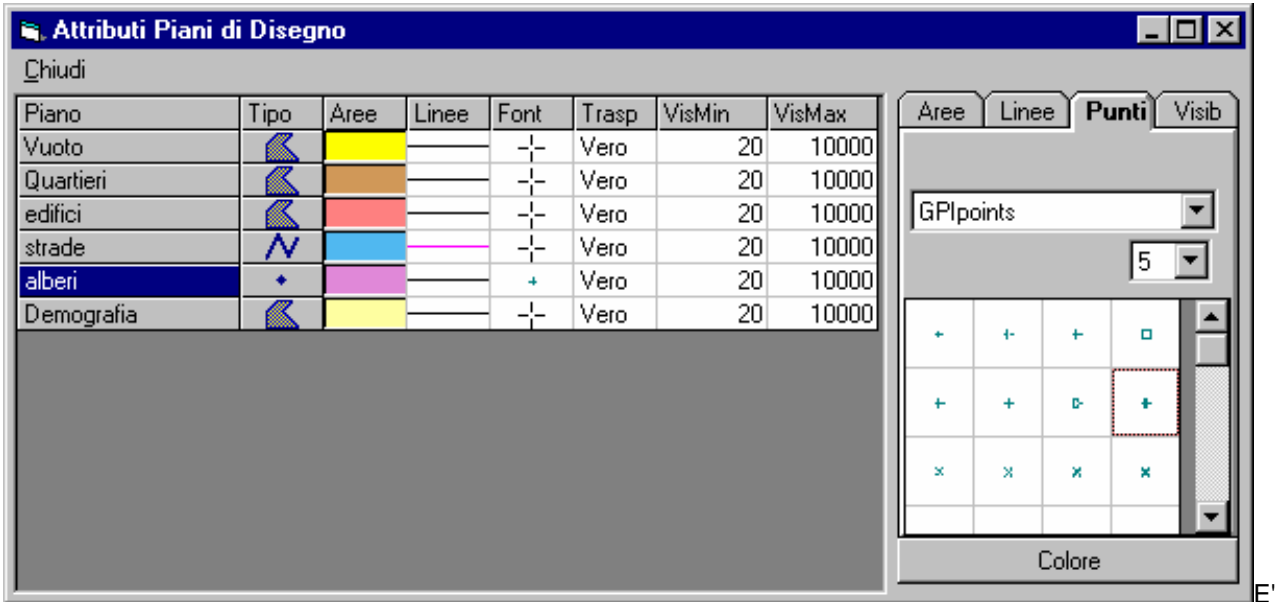
-0-

## Gestore Attributi

Il Gestore degli Attributi permette di definire o ridefinire le caratteristiche dei piani: colori, dimensioni, visibilità, ecc.

Il Gestore degli Attributi è diviso in due sezioni: griglia di visualizzazione e selezione (sulla sinistra); schede tabulate di attribuzione (sulla destra).

Per impostare gli attributi di un piano è sufficiente selezionarne la riga sulla sezione di visualizzazione e la scheda di tabulazione si disporrà automaticamente sulla tipologia di oggetto corrispondente a quella del piano.



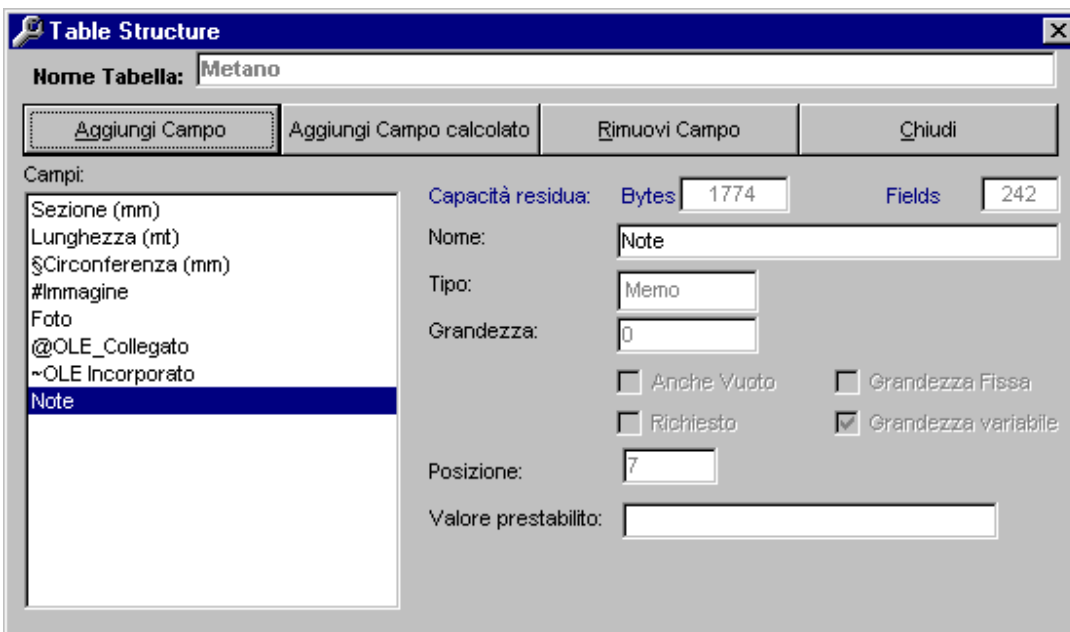
possibile selezionare più piani consecutivi tenendo premuto il tasto Shift. In questo caso, potendo essere le tipologie di oggetti diversi, sarà l'Utente a selezionare manualmente, mediante gli appositi selettori, la tipologia per la quale modificare gli attributi. Ad esempio si possono selezionare n piani per attribuire a tutti i medesimi limiti di visibilità.

per impostare nuovi limiti di visibilità, scriverne il nuovo valore nelle apposite caselle e premere il tasto Invio. Per le linee non è possibile impostare la tipologia per spessori superiori a uno.

-0-

### Gestore Struttura Tabelle

Il Gestore di Struttura Tabellare è accessibile dal menu Modifica>Struttura Tabella del **Gestore dei Piani**. Permette di modificare la struttura di quelle tabelle per le quali è permessa l'operazione: tabelle nel formato MSAccess o tabelle del Piano di Disegno formato dBase e che non hanno mai contenuto dati.



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un*

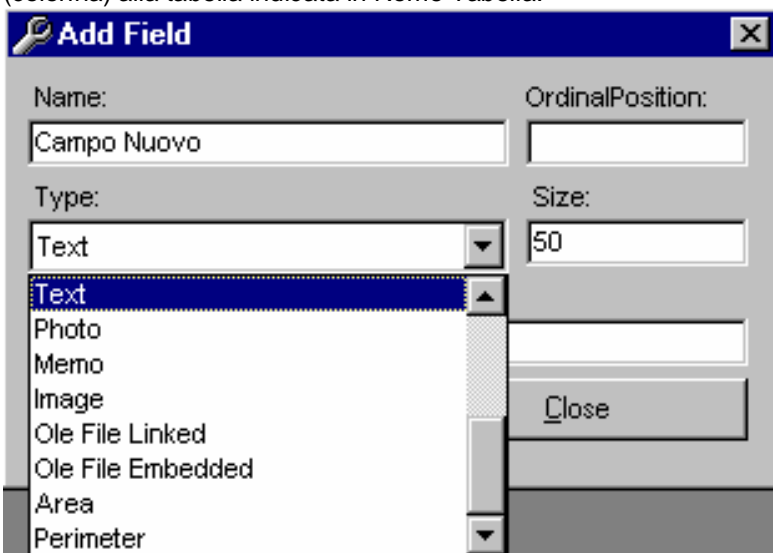
***oggetto del quale si desidera approfondire la conoscenza.***

GE.NE.SYS.shp gestisce un campo indice di sistema denominato I\_D che NON DEVE ASSOLUTAMENTE essere eliminato o alterato nei contenuti. Altrettanto dicasi per l'indice primario avente il medesimo nome. Per questi motivi il campo non compare nell'elenco dei Gestore della Struttura e nelle Griglie di Dati.

-0-

## Gestore Struttura Aggiungi Campo

Chiamato dal pulsante Aggiungi Campo del **Gestore Struttura Tabella**, permette di aggiungere un campo (colonna) alla tabella indicata in Nome Tabella.



PER CREARE UN NUOVO CAMPO:

- Ø Scrivere il nome che si intende attribuire al campo, rammentando che nel formato **DBDase**, diversamente da **Access**, non sono ammessi più di otto caratteri, spazi e simboli speciali.
- Ø Scegliere il tipo di campo in base alle esigenze.
- Ø Se il campo scelto è di tipo testo inserire la dimensioni (numero di caratteri che può contenere), negli altri casi le dimensioni sono assegnate automaticamente.

Poichè il formato MSAccess impone meno limiti nel nome del campo, occorre tenerne conto qualora si desiderasse in seguito convertire la tabella nel formato dBase.

VALUTARE IL TIPO DI CAMPO

La valutazione del Tipo di Campo da utilizzare è molto importante e, assieme alla struttura del database, è uno dei passi fondamentali nella creazione di un S.I.T. al quale conviene destinare tempo e attenzione. Campi esageratamente sovradimensionati comportano database di grandi dimensioni; campi sottodimensionati impediscono l'immissione di dati e, d'altra parte, una volta creato un campo può essere eliminato con tutti i valori, ma il solo tipo di campo non può essere modificato.

Non tutti i tipi di campo sono disponibili per il formato dBase, quindi occorre tenerne conto se si prevede di convertire successivamente il database.

**Per una corretta valutazione del campo da utilizzare vedere la voce Tipi di Campo.**

CAMPI SPECIALI Area e Perimetro:

I campi speciali Area e Perimetro calcolano in modo dinamico rispettivamente la superficie e il perimetro di poligoni irregolari, o la lunghezza di polilinee (perimetro). Se il campo viene creato quando nel piano esistono già degli oggetti, i calcoli verranno eseguiti al termine della modifica della struttura, oppure l'Utente può decidere di ricorrere successivamente al menu Calcola Attributi. Dalla creazione del campo speciale, e fintanto che si opera dall'interno del progetto in cui è stato creato, le modifiche grafiche apportate al piano determinano il calcolo o l'adeguamento dei valori per le entità grafiche coinvolte nell'operazione.

Le isole sommano le superfici ed i perimetri; i buchi sottraggono la superficie ma sommano il perimetro.

PREFISSI di TIPI di CAMPO:

GE.NE.SYS. shp attribuisce automaticamente un prefisso ai campi speciali

# Campo Immagine (immagine dei dati contenuti in un file esterno)

@ Campo OLE File Linked

~ Campo OLE File Embedded

§ Campo Calcolato (esclusi Area e Perimetro che assumono direttamente il nome assegnato dall'Utente).

Nella casella Valore Predefinito è possibile immettere un valore con il quale il campo viene automaticamente riempito per ciascun nuovo record.

-0-

## Gestore Struttura Aggiungi Calcolo

I campi calcolati possono essere creati solo per tabelle in **formato MSAccess**.

I risultati dei calcoli vengono inseriti nel campo della tabella destinataria, ma le formule appartengono al progetto nel quale vengono impostate, quindi se ci si collega allo stesso database con un altro progetto sarà possibile vedere i risultati, ma non gestire o aggiornare il calcolo da questo.

Il **Gestore delle Formule** di progetto è accessibile dal **Gestore dei Piani**.

Per creare un campo calcolato:

1. Scrivere il nome che si vuole attribuire nell'apposita casella (ad esso verrà poi anteposto automaticamente il simbolo §).
2. Selezionare dalla lista delle tabelle calcolabili la tabella che contiene il primo campo da inserire come parametro nella formula.
3. Trascinare dalla lista dei campi (colonne) calcolabili il nome del campo nella casella della formula.
4. Trascinare l'operatore desiderato nella casella della formula.
5. Ripetere i punti 2 e 3 per impostare il secondo termine della formula.
6. Procedere in modo analogo per completare la formula.

E' possibile intervenire manualmente nella casella della formula di calcolo per impostare valori costanti e parentesi. Prima di salvare la formula verificare che sia corretta.

E' possibile suddividere formule molto complesse in formule più semplici creando campi calcolati parziali da utilizzare nelle formule successive.

Ricorrere alle Funzioni Derivate per operatori non compresi nella lista.  
All'interno del progetto in cui la formula è stata creata, GE.NE.SYS.shp mantiene i riferimenti anche quando avvengono modifiche ad alias di tabelle o nomi di campo coinvolti nelle formule.

-0-

## Gestore Tematismi

### Gestore Tematismi

Il *Gestore Tematismi* permette di impostare un modo di vedere i dati grafici che sia dipendente, nella simbologia e nel colore, a valori di colonne della Tabella del Piano. Le carte tematiche non sono altro che una serie di istruzioni salvate nel progetto che indicano quali criteri adottare per rappresentare le geometrie di un Piano di Disegno. Le carte tematiche appartengono quindi al progetto; non alterano gli **Shapefile** o le Tabelle; non sono accessibili al di fuori del progetto.

Nel **Gestore dei Piani**, le *Carte Tematiche* sono rappresentate da un'icona a colori accesi quando il tematismo è visibile, da un'icona a colori spenti quanto il tematismo non è visibile.

NON è possibile creare un tematismo per piani privi di elementi sufficienti a stabilire un intervallo di valori o almeno due valori unici.

Per ciascun *Piano di Disegno* è possibile creare più *Carte Tematiche*.

TIPI di CARTE TEMATICHE:

**Tematismo di Colori** (Oggetti di colori diversi in base al campo di riferimento)

**Tematismo di Caratteri** (Oggetti rappresentati da caratteri colorati e/o proporzionali al valore del campo di riferimento)

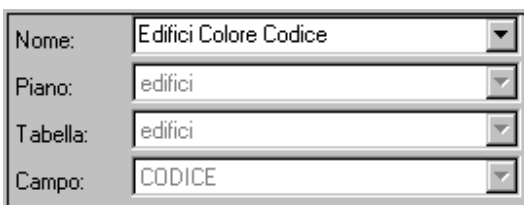
**Tematismo di Simboli** (Oggetti rappresentati da simboli iconografici)

Consultare: Opzioni Comuni ai Tematismi e Importazione legende

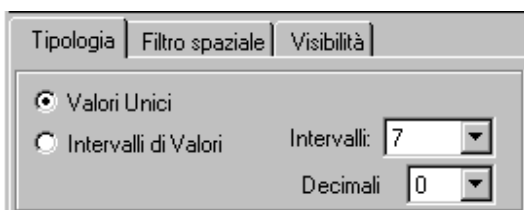
-0-

## Opzioni Comuni ai Tematismi

### Opzioni Comuni ai Tematismi



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un oggetto del quale si desidera approfondire la conoscenza.*



*Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un oggetto del quale si desidera approfondire la conoscenza.*

Ricordate che l'occhio umano non apprezza differenze minime di colori, specie se distanti gli uni dagli altri e contornati di altri colori, e che i dispositivi di stampa hanno spesso limiti nel riprodurre sfumature di colori simili. In un progetto ben concepito e strutturato non dovrebbe essere necessario ricorrere, per uno stesso piano, a oltre 20 variazioni di colore. Se ciò si rendesse necessario, intervenire sui tipi di riempimento per ottenere diversificazioni apprezzabili.

-0-

## Importazione legende

E' possibile esportare le legende per poterle successivamente caricare in altri progetti secondo uno dei tre seguenti criteri:

1. importazione per posizioni, dove al rigo uno degli intervalli di valori vengono attribuite le caratteristiche di rappresentazione del primo descrittore salvato, al rigo numero due quelle del secondo, e così via, fino ad esaurimento dell'uno o dell'altro.
2. importazione per corrispondenza di valori, dove gli attributi del descrittore (legenda salvata su disco) vengono assegnati solo in corrispondenza di uguaglianza dei valori di intervallo, mentre quelli non coincidenti non sono assegnati.
3. importazione completa di un tematismo (tipologia, valori, attributi) anche in deroga agli intervalli esistenti nella tabella originale, ad esclusione del nome stesso del tematismo, del piano, e del campo, e a condizione che il tipo di campo sia il medesimo sia nella tabella del piano che nella descrizione del tematismo che si desidera assegnare.

Le legende possono essere importate in modalità "modifica" e non in modalità "nuova", cioè possono essere importate in legende esistenti, ovvero è necessario creare e salvare il tematismo nella quale si vuole importare una legenda.

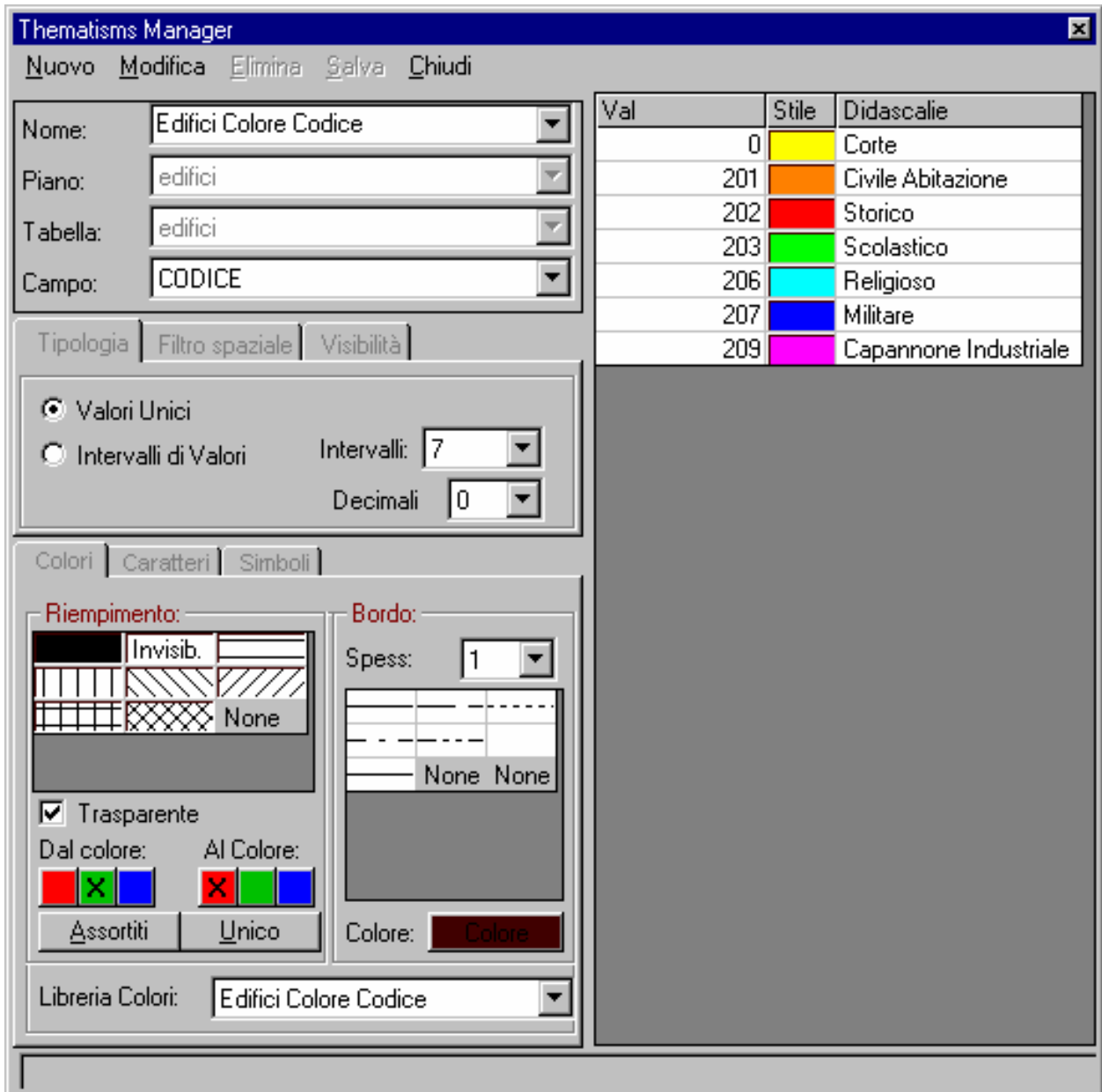
Per importare una legenda è ovviamente necessario che ne esista una precedentemente salvata come file esterno avente l'estensione lgn.

-0-

## Gestore Temi Colore

Consente di impostare un tematismo a variazione di colori.

E' applicabile su qualsiasi tipologia di primitiva grafica (Aree, Polilinee, Punti).



#### CREAZIONE:

Dopo aver effettuato le **selezioni comuni** a tutti i tipi di tematismo, selezionare il tipo di riempimento, il bordo, la trasparenza e il colore.

#### IMPOSTAZIONE dei COLORI:

- Ø Assortiti: Colori attribuiti casualmente dal software.
- Ø Unico: Unificazione del colore. Ha senso solo se successivamente si interviene per modificare manualmente alcuni valori, altrimenti tanto vale modificare il colore del Piano di Disegno.
- Ø Libreria di Colori: Il programma possiede alcune librerie di colori che propongono il colore in un ordine, e sempre quello, ottimale per la distinzione in base al numero di Intervalli prescelto. Qualora il numero di *Intervalli* corrisponda a quello di altre carte tematiche create precedentemente dall'Utente, nella casella a discesa saranno visibili i nomi di dette carte come libreria di colori della quale assumere le impostazioni.
- Ø Colori Da A: Transazione di colori bicromatica da un colore all'altro o viceversa, a seconda se il pulsante premuto per ultimo è uno della serie di sinistra o di destra.

I colori possono essere successivamente modificati singolarmente accedendo alla palette di Windows disponibile con un clic sul colore della legenda situata a sinistra nella finestra.

#### DIDASCALIE:

Selezionando un rigo in corrispondenza della colonna Didascalie è possibile inserire o modificare un testo descrittivo.

#### VALORI:

Quando la Carta Tematica è avvenuta su Intervalli di Valori, è possibile modificare gli stessi agendo nelle relative celle della legenda tematica posta sulla sinistra della finestra.

#### LEGENDA:

Nel **Gestore delle Legenda** verrà automaticamente inserita nell'elenco la voce corrispondente al nome della Carta Tematica realizzata e salvata, e sarà quindi possibile selezionarla e mostrarla.

*Ricordate che l'occhio umano non apprezza differenze minime di colori, specie se distanti gli uni dagli altri e contornati di altri colori, e che i dispositivi di stampa hanno spesso limiti nel riprodurre sfumature di colori simili. In un progetto ben concepito e strutturato non dovrebbe essere necessario ricorrere, per uno stesso piano, a oltre 20 variazioni di colore. Se ciò si rendesse necessario, intervenire sui tipi di riempimento per ottenere diversificazioni apprezzabili.*

Dalla versione 3.3.5 esistono le seguenti implementazioni:

Ø è possibile esportare (salvare in un file) ed importare (da un file salvato o da un progetto di GE.NE.SYS) gli attributi di una legenda. Nell'importazione i valori saranno assegnati fino al completamento delle classi create o all'esaurimento di quelle salvate. L'importazione non modifica la tipologia o il nome della legenda, ma si limita a sovrascrivere le caratteristiche grafiche.

Ø è possibile attribuire colori, retini, tipi di linea diversi per ciascuna classe.

Ø è possibile attribuire il medesimo attributo a tutte le classi (righe) selezionate.

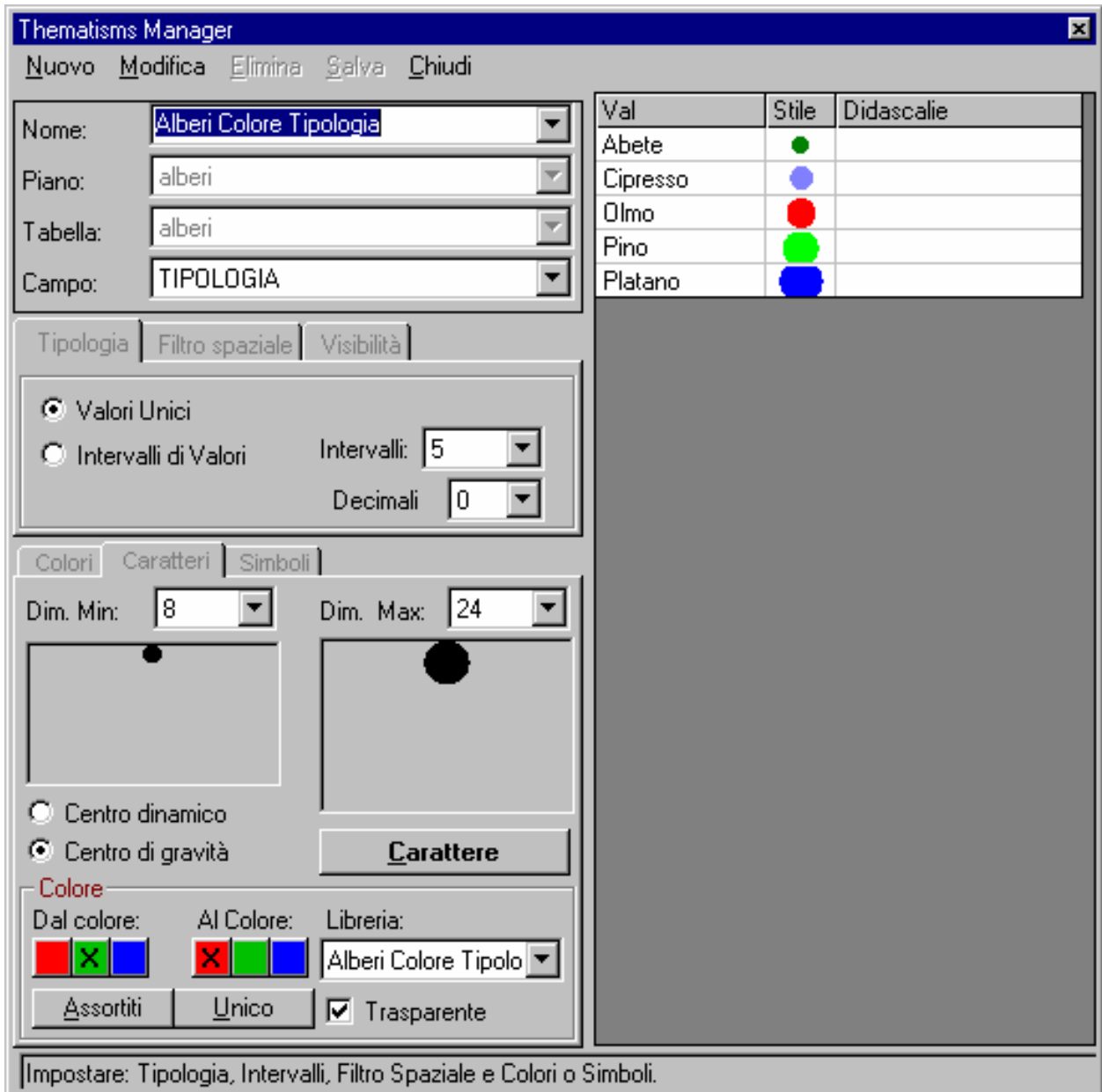
In una legenda vengono salvati anche gli attributi non utilizzati con esclusione dei simboli (icone). Se ad esempio si importa una legenda che è stata utilizzata per descrivere delle aree in una legenda costituita da linee, saranno il tipo ed il colore del bordo a costituire il tipo ed il colore della linea.

-0-

### Gestore Temi Caratteri

Consente di impostare un tematismo a variazione di colori.

E' applicabile su qualsiasi tipologia di primitiva grafica (Aree, Polilinee, Punti); un poligono potrà cioè essere rappresentato da un carattere, situato nel centroide dell'oggetto, di colore e grandezza determinati dal relativo valore nel campo della Tabella del Piano di Disegno



**CREAZIONE:**

Dopo aver effettuato le **selezioni comuni** a tutti i tipi di tematismo, impostare gli attributi del carattere.

**CARATTERE** (pulsante):

Accede alla finestra che permette di selezionare un font (tipo di carattere) e di scegliere il carattere da usare.

**DIMENSIONI** del CARATTERE:

Le due caselle a discesa permettono di impostare la dimensione minima e massima che potrà avere il carattere in base al numero di Intervalli. Naturalmente si potrà decidere in modo che possiedano tutti la medesima dimensione.

Le dimensioni dei caratteri possono essere uniformemente variate, nel progetto, con il menu Opzioni>Caratteri della **Finestra Principale**.

**IMPOSTAZIONE** dei COLORI:

- Assortiti: Colori attribuiti casualmente dal software.

- Unico: Unificazione del colore. Ha senso solo se successivamente si interviene per modificare manualmente alcuni valori, altrimenti tanto vale modificare il colore del Piano di Disegno.
- Libreria di Colori: Il programma possiede alcune librerie di colori che propongono il colore in un ordine, e sempre quello, ottimale per la distinzione in base al numero di Intervalli prescelto. Qualora il numero di *Intervalli* corrisponda a quello di altre carte tematiche create precedentemente dall'Utente, nella casella a discesa saranno visibile i nomi di dette carte come libreria di colori della quale assumere le impostazioni.
- Colori Da A: Transazione di colori bicromatica da un colore all'altro o viceversa, a seconda se il pulsante premuto per ultimo è uno della serie di sinistra o di destra.

I colori possono essere successivamente modificati singolarmente accedendo alla palette di Windows disponibile con un clic sul colore della legenda situata a sinistra nella finestra.

#### DIDASCALIE:

Selezionando un rigo in corrispondenza della colonna Didascalie è possibile inserire o modificare un testo descrittivo.

#### VALORI:

Quando la Carta Tematica è avvenuta su Intervalli di Valori, è possibile modificare gli stessi agendo nelle relative celle della legenda tematica posta sulla sinistra della finestra.

#### LEGENDA:

Nel **Gestore delle Legenda** verrà automaticamente inserita nell'elenco la voce corrispondente al nome della Carta Tematica realizzata e salvata, e sarà quindi possibile selezionarla e mostrarla.

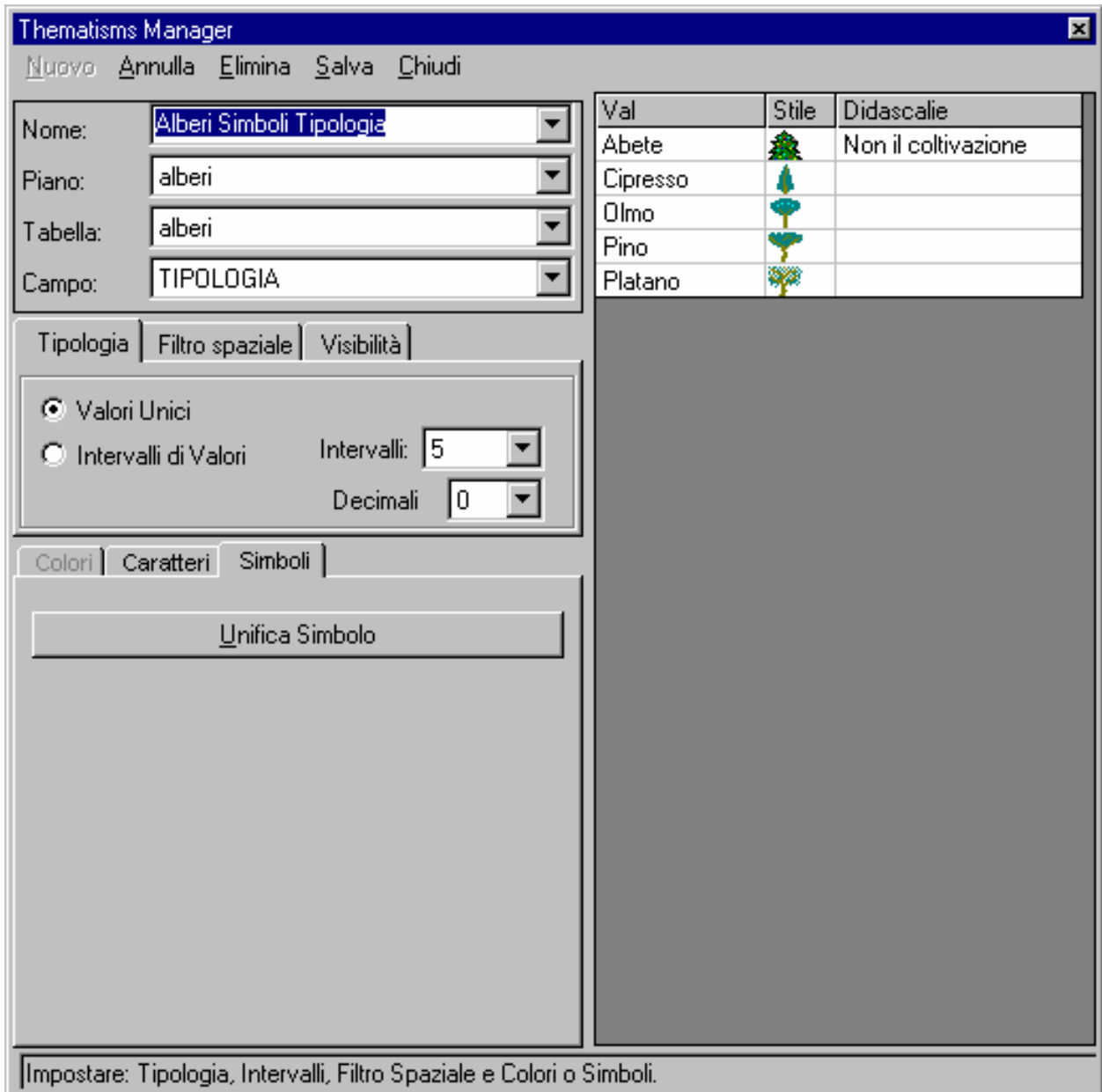
*Ricordate che l'occhio umano non apprezza differenze minime di colori, specie se distanti gli uni dagli altri e contornati di altri colori, e che i dispositivi di stampa hanno spesso limiti nel riprodurre sfumature di colori simili. In un progetto ben concepito e strutturato non dovrebbe essere necessario ricorrere, per uno stesso piano, a oltre 20 variazioni di colore. Se ciò si rendesse necessario, intervenire sui tipi di riempimento per ottenere diversificazioni apprezzabili.*

-0-

### **Gestore Temi Simboli**

Consente di impostare un tematismo a variazione di colori.

E' applicabile su qualsiasi tipologia di primitiva grafica (Aree, Polilinee, Punti); un poligono potrà cioè essere rappresentato da un simbolo, situato nel centroide dell'oggetto.



**CREAZIONE:**

Dopo aver effettuato le **selezioni comuni** a tutti i tipi di tematismo, impostare gli attributi del carattere.

**SIMBOLI:**

I simboli possono essere attribuiti facendo clic con il mouse nella cella della legenda che contiene l'immagine del simbolo. Potranno essere utilizzati i formati \*.ico; \*.cur;\*.bmp;\*.wmf;\*.jpg;\*.gif. Sarà opportuno che i simboli scelti siano di dimensioni contenute e idonee a rappresentare la tipologia di oggetti senza oscurare gli altri elementi della Mappa.

Le dimensioni dei simboli possono essere uniformemente variate, nel progetto, con il menu Opzioni>Simboli della **Finestra Principale**.

**DIDASCALIE:**

Selezionando un rigo in corrispondenza della colonna Didascalie è possibile inserire o modificare un testo descrittivo.

#### VALORI:

Quando la Carta Tematica è avvenuta su Intervalli di Valori, è possibile modificare gli stessi agendo nelle relative celle della legenda tematica posta sulla sinistra della finestra.

#### LEGENDA:

Nel **Gestore delle Legenda** verrà automaticamente inserita nell'elenco la voce corrispondente al nome della Carta Tematica realizzata e salvata, e sarà quindi possibile selezionarla e mostrarla.

-0-

### Gestore Legenda

Il Gestore della Legenda permette di mostrare a lato della mappa le legende dei Piani di Disegno o dei Tematismi che si desidera descrivere.

Il menu, disponibile anche sul tasto destro del mouse, consente di ridimensionare e copiare l'immagine negli Appunti di Windows per incollarla in altri documenti. La finestra può essere dimensionata anche in modo interattivo trascinandone i bordi. Le impostazioni di visualizzazione della Legenda vengono salvate con il progetto.

La legenda è suddivisa in tre colonne, nome, immagine e didascalia, dimensionabili posizionando il cursore sulla prima riga in corrispondenza dell'interruzione di colonna, dove il puntatore del mouse assumerà la forma di una doppia freccia orientata sinistra-destra, e trascinando il bordo nella posizione voluta, per meglio consentire di leggere il contenuto delle celle.



Selezionare dall'elenco a scorrimento i Tematismi dei quali si desidera vedere la Legenda; Questa verrà composta con i soli elementi selezionati intervallati da una riga di separazione con il titolo di ciascuna Carta Tematica.

La prima voce della lista "Layers" è la legenda dei Piani di Disegno.



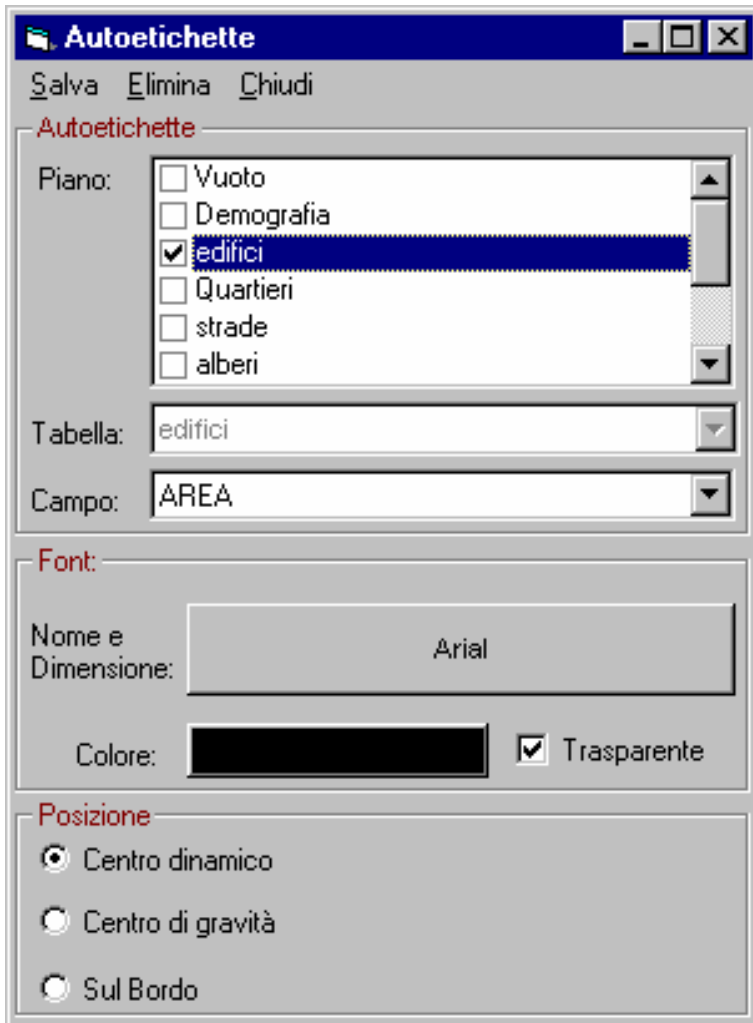
Un doppio clic su di una voce che rappresenta un Layer attiva la **Finestra degli Attributi**; un doppio clic su una voce che rappresenta un tematismo attiva il **Gestore Tematismi** sul tema selezionato.

-0-

### **Gestore Autoetichette**

Permette di disegnare sulla Mappa le Autoetichette.

Le Autoetichette sono testi dinamici basati su valori di campi della Tabella del Piano di Disegno i cui record corrispondono agli oggetti grafici.



#### GENERAZIONE di AUTOETICHETTE:

- Selezionare con il mouse, facendo comparire un segno di spunta nella casella corrispondente, il piano di disegno del quale si desidera creare le autoetichette
- scegliere il campo
- Impostare il carattere da utilizzare
- Scegliere il colore del carattere.
- Eseguire le operazioni fino a qui descritte per ciascun piano del quale si desideri generare le autoetichette.
- Indicare se tutte le autoetichette devono essere collocate nel Centro di Gravità, nel Centro Dinamico o sul Bordo degli oggetti grafici.
- Salvare l'impostazione con il menu Salva.

Alla rigenerazione del disegno verranno disegnate le autoetichette volute.

Il menu Elimina deselecta tutti i piani selezionati.

La deselecta di un piano non comporta la rimozione delle preferenze espresse per le autoetichette di quel piano, pertanto quando questo verrà nuovamente selezionato le stesse verranno reimpostate.

#### POSIZIONE:

- Centro Dinamico: è il miglior centro possibile in base all'inquadratura degli oggetti. Se ad esempio un poligono ricade parzialmente nella Mappa, il suo centro di gravità potrebbe essere al di fuori, e l'etichetta non visibile. Il centro dinamico riporta l'etichetta in una porzione visibile dello schermo e in prossimità dell'oggetto grafico cui appartiene.
- Centro di Gravità (centroide): corrisponde al centro di gravità geometrico della figura. Per i punti

corrisponde all'unico vertice di cui sono composti. Con questa opzione è possibile impostare un valore orizzontale ed uno verticale, sia positivo che negativo e nell'unità di misura della proiezione cartografica in uso, di scarto rispetto al centro di gravità.

- Sul Bordo: le autoetichette vengono generate in prossimità del bordo degli oggetti, secondo la preferenza espressa alle opzioni che compaiono selezionando questa scelta.

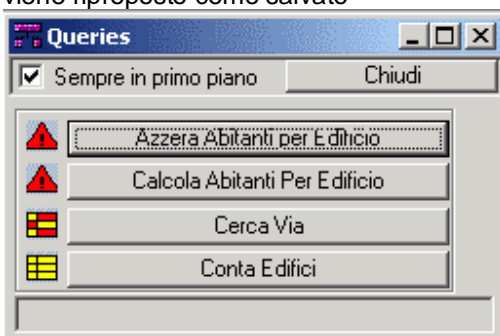
Per gli oggetti puntuali non esiste differenza nella posizione, fatta eccezione per lo scarto imposto con l'opzione Centro di Gravità.

-0-

## Gestore Interrogazioni

Il Gestore di Interrogazioni permette di accedere alle interrogazioni (Query) salvate mediante la semplice pressione di un pulsante.

Il Gestore di Interrogazioni memorizza la sua posizione e lo stato al salvataggio del progetto e alla sua riapertura viene riproposto come salvato



- No Primo Piano: Attiva/Disattiva la condizione per la quale il gestore rimane sempre in evidenza al di sopra di ogni altra finestra aperta.
- Chiudi: Nasconde il Gestore di Interrogazioni.

SIMBOLI al lato dei pulsanti:

- Triangolo rosso con punto esclamativo: istruzione SQL di aggiornamento valori dei campi. L'attivazione del tasto modifica i valori di record o la struttura di tabelle.
- Griglia gialla con celle rosse: interrogazione parametrizzata. L'attivazione del tasto causa la richiesta dei valori da assegnare ai parametri variabili.
- Griglia gialla: interrogazione semplice. L'attivazione del tasto comporta l'immediata esecuzione di una interrogazione a parametri fissi, restituendo il risultato in una griglia.

Le Query possono essere create e salvate nella Finestra delle Interrogazioni SQL.

-0-

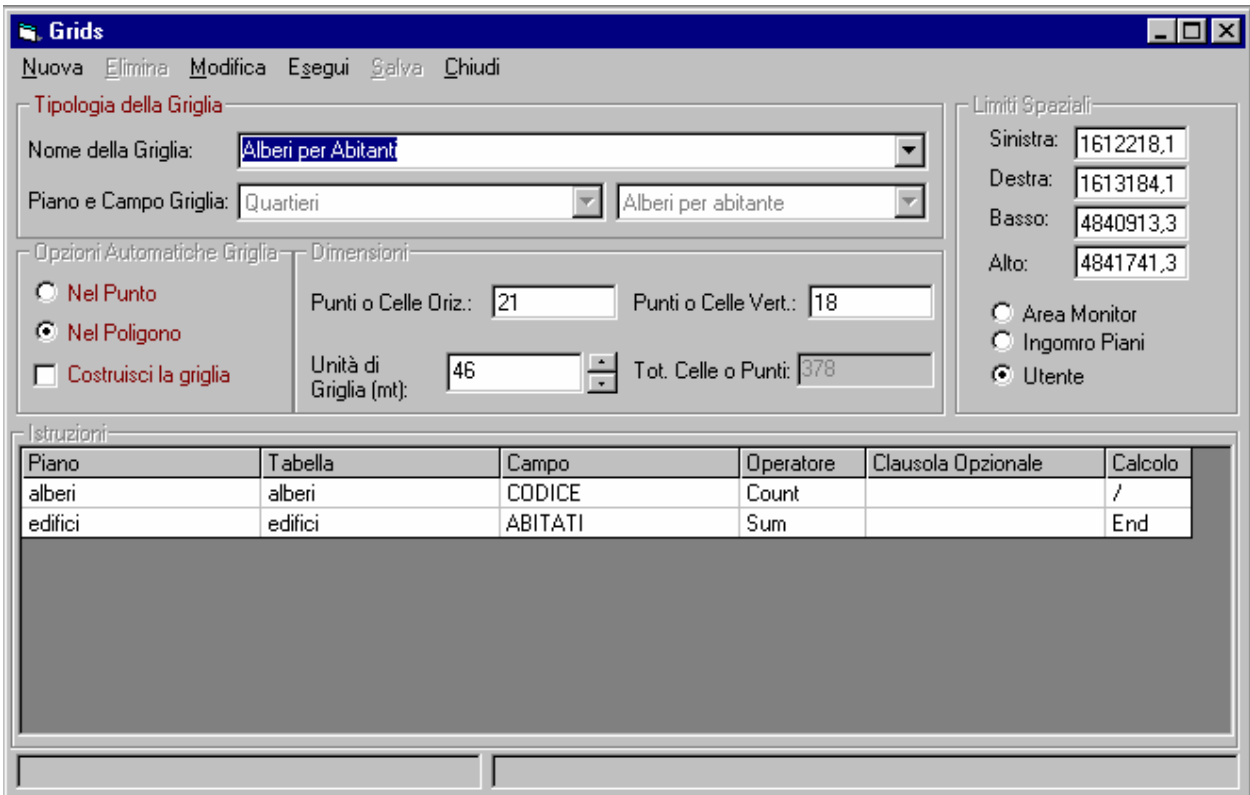
## Gestore Griglie di Analisi

Il Gestore Griglie è una funzione avanzata di GE.NE.SYS. shp e consente di costruire griglie di analisi.

La griglia è sempre un Piano di Disegno esistente e può essere vuoto o pieno.

Nel primo caso verrà costruita una griglia a maglia quadrata delle dimensioni imposte dall'Utente; nel secondo caso verranno utilizzati gli oggetti esistenti (aree o punti) come griglia costituita da elementi di varia forma (se aree) e dislocazione (aree e punti).

Le opzioni sono disponibili in base al tipo di piano scelto come griglia e ai piani da analizzare.



La griglia di analisi esegue operazioni del tipo: conta quanti elementi del piano X sono interamente contenuti in ciascuna cella della griglia e moltiplica ciascun risultato per la somma del valore del campo Y di tutti gli elementi del piano K interamente contenuti in ciascuna cella. Immetti il valore risultante nel campo C del piano di Griglia.

#### PIANO di GRIGLIA COSTITUITO:

Viene utilizzato un *Piano di Disegno* esistente. Le celle della griglia saranno costituite dai poligoni del piano, o dai punti del piano se è di questo tipo.

#### PIANO di GRIGLIA VUOTO:

Verrà costruita una griglia a maglia quadrangolare. L'Utente potrà determinare la larghezza in metri di ciascuna cella di griglia o il numero di celle. Il gestore adeguerà l'altro parametro sulla base dei limiti spaziali di analisi impostati, in modo da ottenere una griglia che sia interamente contenuta in essi.

#### ISTRUZIONI:

Le istruzioni possono essere più di una e collegate mediante operatori matematici. Ciascuna istruzione riporta il piano grafico da analizzare, il nome della tabella del piano grafico, il campo da valutare, l'operatore e un'eventuale clausola condizionale. Se il campo in analisi è di tipo testo, sarà disponibile il solo operatore Count. Se al termine di una istruzione si seleziona un operatore di calcolo, verrà automaticamente abilitata un'altra riga per una nuova istruzione il cui risultato, per ogni cella della griglia, verrà rapportato in base all'istruzione precedente a secondo del calcolo richiesto.

Le istruzioni vengono eseguite nel medesimo ordine nel quale sono state inserite.

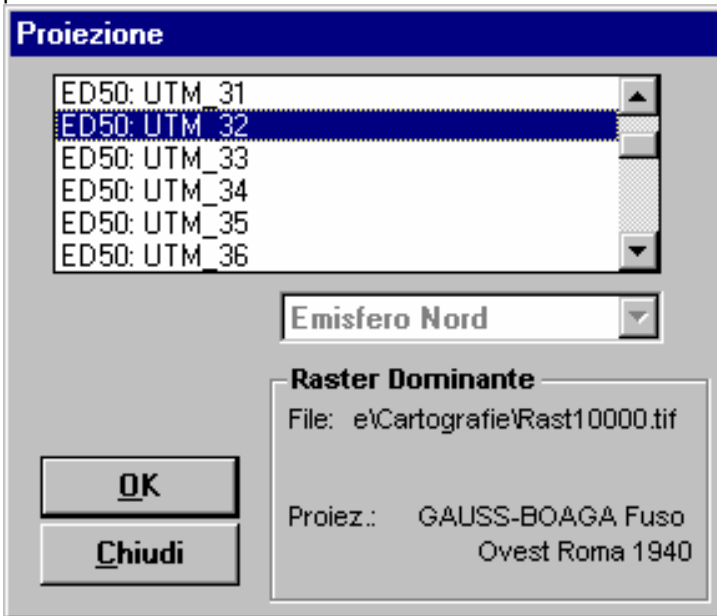
Il totale risultante verrà attribuito, per ciascuna cella, nel campo indicato del piano di griglia, che diverrà così disponibile per la creazione di Carte Tematiche.

-0-

## Gestore Proiezioni

Il Gestore delle Proiezioni è accessibile quando si per modifica o definizione che per modifica o informazione. Nel primo caso quando si crea un nuovo progetto; nel secondo quando si preme il pulsante Proiezione della **Finestra Principale**. Il Gestore delle Proiezioni compare in ogni altro caso nel quale sia richiesto di esprimere la proiezione di riferimento.

La lista presenta l'elenco delle "proiezioni" disponibili. In realtà ciascuna riga definisce sia la proiezione vera e propria che il DATUM, l'Ellissoide e la Zona, per cui risulta estremamente facile impostare con una unica scelta i parametri desiderati.



Se la finestra viene aperta per informazione, la lista seleziona automaticamente la Proiezione di Visualizzazione corrente, e l'Utente potrà agire su di essa per cambiarla.

Nel riquadro in basso a destra sono presentate le informazioni di un eventuale raster dominante (nome e dicitura della proiezione).

Per ulteriori informazioni sulle proiezioni consultare la guida del modulo esterno GE.NE.SYS. georef e le **Nozioni sulla Cartografia**.

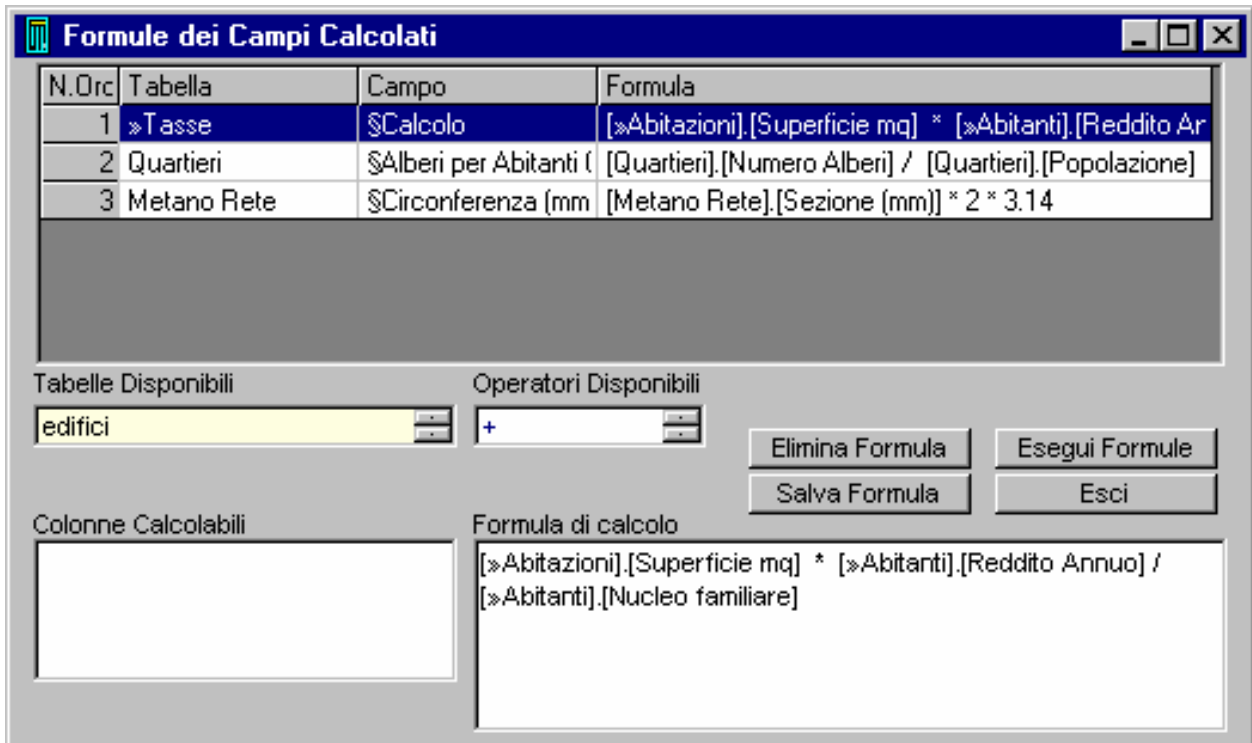
Per modificare definitivamente la proiezione di un piano consultare Come cambiare la proiezione di un file.

GE.NE.SYS. è in grado di gestire anche grafi privi di proiezione. Vedere in proposito alla voce Non Proiezione.

-0-

## Gestore Formule

Il Gestore delle Formule è accessibile dal menu Modifica>Formule Campi Calcolati del **Gestore dei Piani**. Permette di modificare le formule create nel **Gestore Struttura Tabelle** con la richiesta di **Aggiunta di Campo Calcolato**. I campi calcolati, e quindi le formule che li riguardano, sono possibili solo se la tabella è in formato MSAccess.



#### ORDINE:

Le formule compaiono nell'ordine in cui sono state generate, ovvero nell'ordine nel quale vengono eseguite. Per modificare l'ordine delle formule è sufficiente trascinare una riga che la rappresenta nella posizione voluta. E' fondamentale tenere presente l'ordine nel quale i calcoli vengono eseguiti, in quanto una formula potrebbe tenere conto del risultato apportato da una precedente.

#### MODIFICA:

Il testo di una formula può essere trascinato nella casella di testo denominata Formula di Calcolo, modificato e quindi salvato.

Se viene selezionata una delle tabelle disponibili, gerarchicamente collegate alla tabella della formula, la lista delle Colonne Calcolabili presenta un elenco di campi che possono singolarmente essere trascinati nella casella di testo Formula di calcolo.

#### ELIMINAZIONE:

L'eliminazione di una formula non comporta l'eliminazione del campo, ma solo della formula nel progetto. Per rimuovere il campo e la formula contemporaneamente occorre procedere dal *Gestore Struttura Tabella*.

#### ESECUZIONE:

L'esecuzione delle formule verifica anche la loro sintassi ed il loro corretto funzionamento. L'esecuzione delle formule può richiedere molto tempo, dipendentemente dai tipi di calcolo richiesti e dalla mole di dati sui quali devono operare.

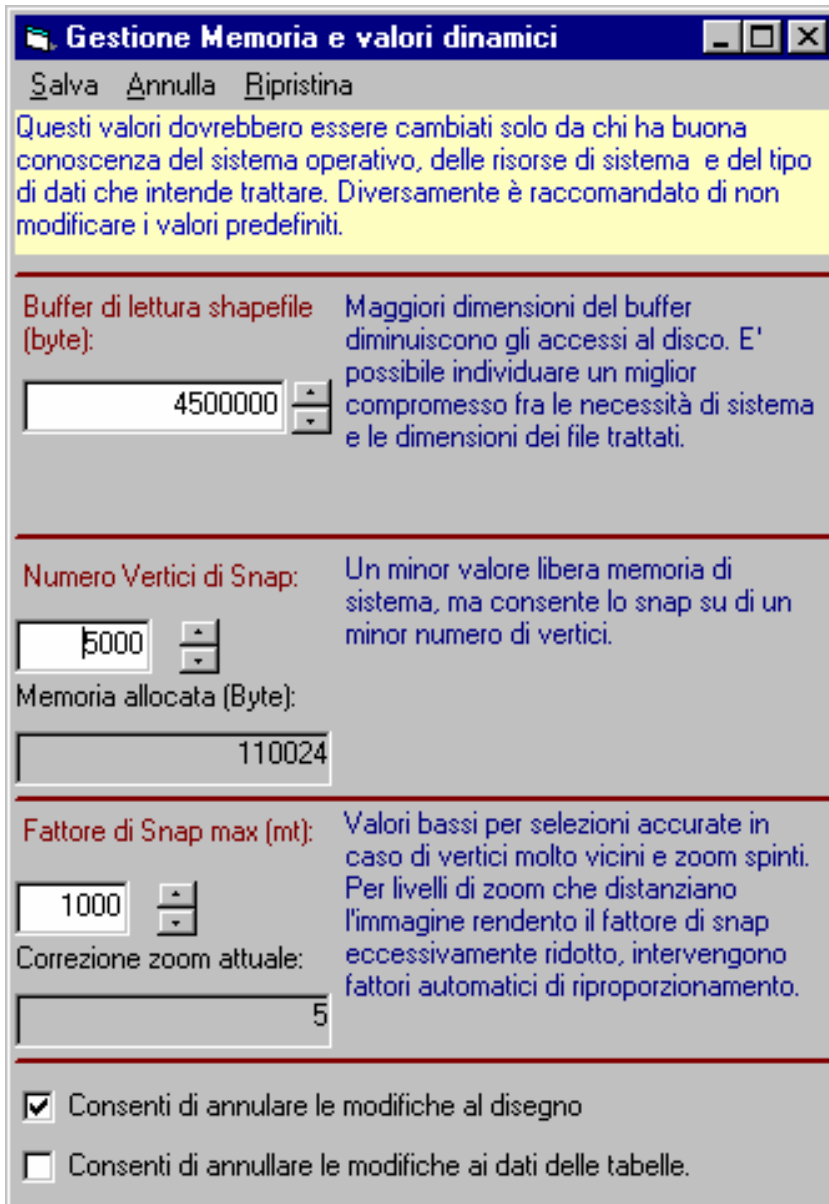
In proposito consultare le opzioni Aggiornamento Calcoli della **Finestra Principale**.

-0-

## Gestore Memoria

Il Gestore della Memoria e delle risorse di sistema consente di impostare alcune opzioni per meglio concertare le risorse di sistema con quelle del progetto che viene gestito. Le opzioni vengono salvate nel progetto correntemente aperto, per cui per ciascun progetto possono essere impostate opzioni diverse.

L'accesso al Gestore della Memoria è consigliato solo se si possiede una certa dimestichezza con l'ambiente dei sistemi operativi o per risolvere problemi di memoria disponibile, appunto.



**BUFFER di LETTURA degli Shapefile:**

Indica la dimensione massima di dati che possono essere caricati in memoria per uno Shapefile. Su un computer dotato di sufficienti risorse un buffer di dimensioni unaloghe allo shapefile più grande utilizzato nel progetto, velocizza alcune operazioni, come ad esempio lo spostamento di oggetti. Tuttavia occorre anche tenere conto: delle risorse di memoria allocate anche per i vertici di snap; che i buffer stessi subiscono talvolta raddoppi di dimensioni per consentire operazioni sui dati; della memoria richiesta dal sistema operativo e da eventuali altre applicazioni aperte; ecc..

**NUMERO VERTICI di SNAP:**

Valgono le considerazioni sopra espresse, e soprattutto che in genere le operazioni di Snap si svolgono ad un livello molto dettagliato del disegno, per cui gli oggetti visibili sono pochi e non necessita un numero enorme di vertici in memoria.

**CONSENTI di ANNULLARE le MODIFICHE al DISEGNO:**

Permette la costruzione su disco di una tabella delle operazioni eseguite, in modo da poterle annullare in ordine inverso alla loro realizzazione mediante i pulsanti Annulla Ultima Modifica e Annulla Modifiche di

Sessione.

CONSENTI di ANNULLARE le MODIFICHE ai DATI delle TABELLE:

Permette la creazione di copie di riserva (BackUp) delle tabelle legate alle **Griglie di Dati** aperte. Le copie vengono eliminate dal disco alla chiusura della finestra Griglia di Dati dalla quale dipendono. Sarà possibile chiudere tali finestre senza salvare i dati modificati, mentre normalmente essi vengono scritti in tempo reale. La copia di riserva può comportare attesa nell'apertura della tabella, specie se questa è di dimensioni sostenute. per questo la possibilità di annullare le modifiche ai dati è opzionale.

I valori di default, quelli predefiniti, sono:

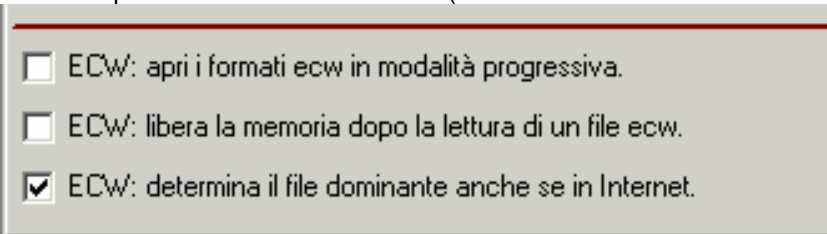
Buffer Massimo = 6.000.000 Byte  
Vertici di Snap = 5.000 coppie (x,y)  
Fattore di Snap = 5 metri

I Valori minimi e Massimi impostabili sono:

Buffer Massimo da 300.000 a 99.000.000 Byte  
Vertici di Snap da 1 a 1.000.000 (22.000.024 Byte)  
Fattore di Snap da 1 a 10.000 metri

**Risorse di sistema adeguate alla mole dei dati trattati incrementano in modo consistente le prestazioni del software.** In particolare grandi quantità di RAM disponibile permettono le elaborazioni direttamente in memoria senza dover ricorrere a "lenti" accessi al disco fisso.

OPZIONI per i Raster in formato ECW (solo in alcune versioni di GE.NE.SYS.shp):



*Nell'immagine: le opzioni di default*

*impostate per la massima velocità.*

Le opzioni "ECW" consentono di gestire al meglio i collegamenti via Internet ad immagini in formato ecw, e di ottimizzare le prestazioni della macchina in base alle risorse disponibili ed alla connessione utilizzata.

- Apri i formati in modalità progressiva: non sempre è possibile ottenere buoni risultati con tale modalità che, consente di perfezionare l'immagine in modo progressivo piuttosto che in un'unica soluzione.
- Libera la memoria dopo la lettura dopo la lettura di file ecw: liberare la memoria cache dopo aver letto dei file ecw o mantenere con essi il collegamento in modo da rendere più veloce la rigenerazione del disegno. Questa opzione può incidere in modo notevole sulla velocità di rigenerazione.
- Determina il file dominante anche in presenza di collegamenti Internet: la determinazione del raster dominante comporta un tipo di analisi degli ingombri che obbliga al raddoppio degli accessi al percorso, e, quindi, un rallentamento delle operazioni. Tale opzione inoltre necessita dello svuotamento della memoria chache dopo ciascun accesso, annullando in tutto o in parte la velocizzazione ottenuta con la disattivazione dell'opzione precedente.

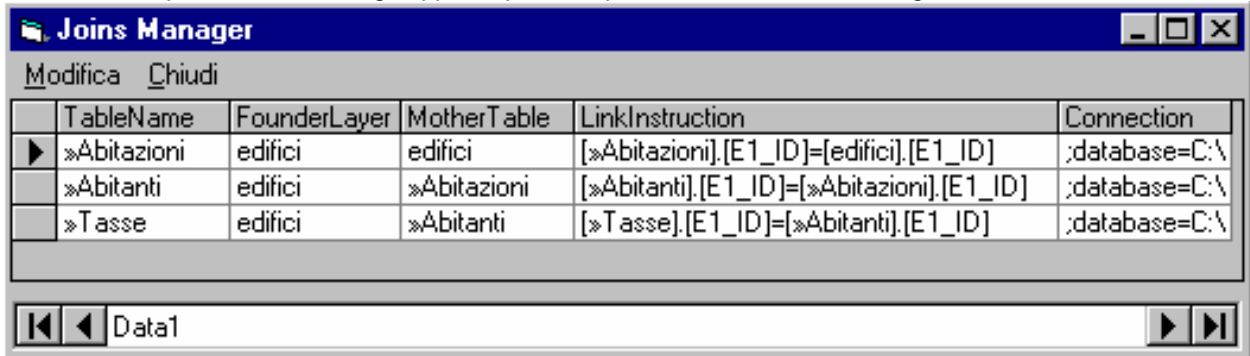
**IMPORTANTE:** prima di disegnare su basi cartografiche raster , assicurarsi di avere impostato come proiezione di visualizzazione la medesima con la quale risulta georeferenziato il file, e porre attenzione ad eventuali interferenze di altre cartografie visibili ed aventi diversa proiezione o diversa inclinazione degli assi.

-0-

## Gestore Joins

Il Gestore dei Collegamenti (join) permette di riconoscere i criteri che legano le gerarchie di tabelle fra loro e ai

loro Piani di Disegno. Intervenire manualmente per modificare tali relazioni può comportare la compromissione dell'intero progetto (non comunque delle singole tabelle collocate sul disco fisso), pertanto è opportuno avere le idee chiare, e preferibilmente degli appunti, prima di procedere a modifiche del genere.



The screenshot shows a window titled "Joins Manager" with a menu bar containing "Modifica" and "Chiudi". Below the menu bar is a table with the following columns: "TableName", "FounderLayer", "MotherTable", "LinkInstruction", and "Connection". The table contains three rows of data:

TableName	FounderLayer	MotherTable	LinkInstruction	Connection
»Abitazioni	edifici	edifici	[»Abitazioni].[E1_ID]=[edifici].[E1_ID]	;database=C:\
»Abitanti	edifici	»Abitazioni	[»Abitanti].[E1_ID]=[»Abitazioni].[E1_ID]	;database=C:\
»Tasse	edifici	»Abitanti	[»Tasse].[E1_ID]=[»Abitanti].[E1_ID]	;database=C:\

At the bottom of the window, there is a data grid with the text "Data1" and navigation arrows.

**TABLENAME:**

Nome di riconoscimento della tabella. Ricordiamo che il segno "»" è il prefisso per le Tabelle Figlie.

**FOUNDERLAYER:**

E' il Piano di Disegno dalle quali dipende la tabella, ovvero la tabella capostipite.

**MOTHERTABLE:**

E' la tabella gerarchicamente superiore nei collegamenti. Può coincidere con la capostipite.

**LINKINSTRUCTION:**

Istruzioni di collegamento secondo la notazione [Tabella corrente].[Campo1]=[Tabella Madre].[Campo2]

**CONNECTION:**

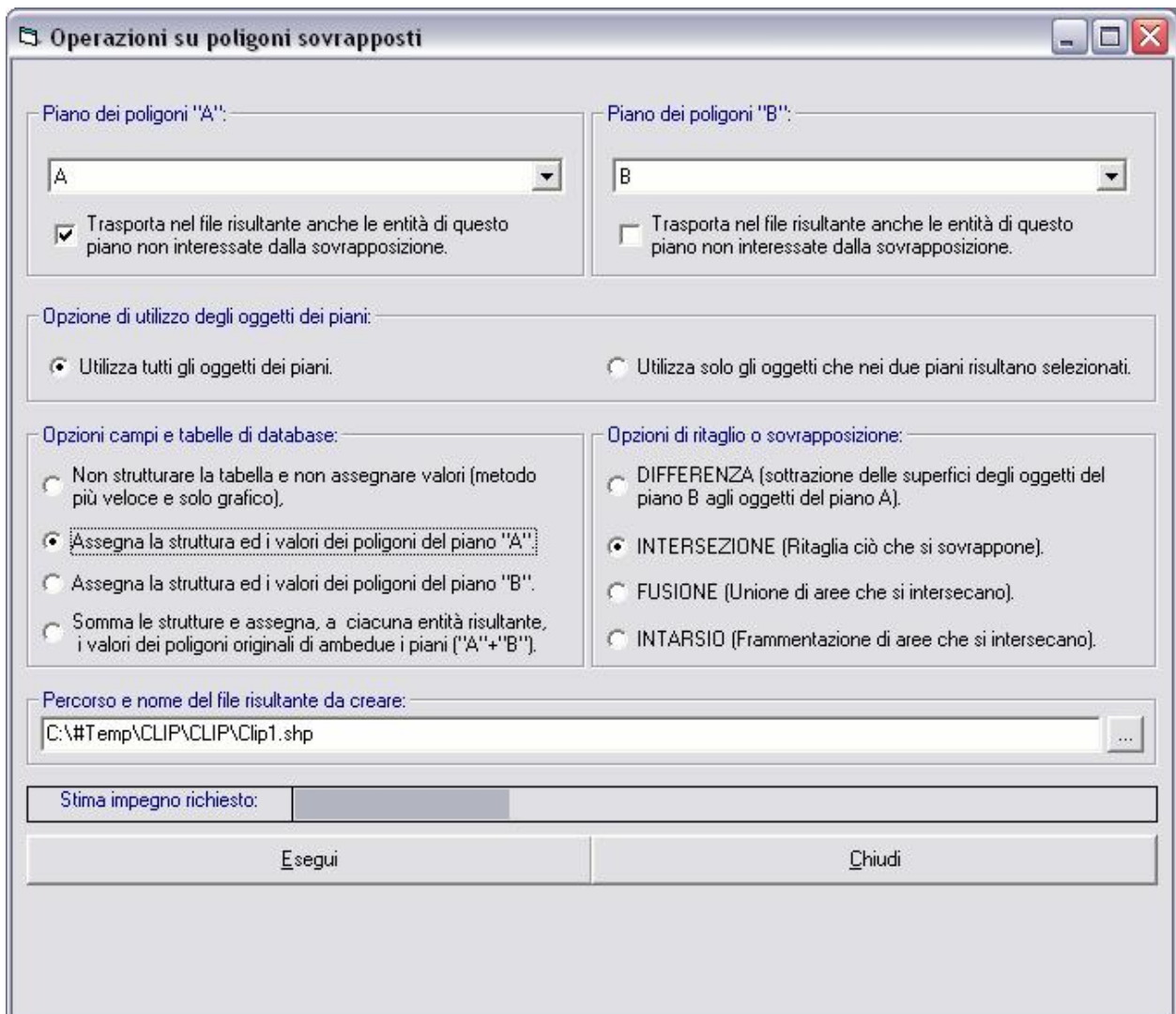
Istruzioni di connessione della tabella corrente.

-0-

-0-

## Gestore Poligoni

Dalla versione 4.0.1, GE.NE.SYS.shp offre un completo Gestore dei Poligoni che permette il ritaglio o l'accorpamento di oggetti areali sovrapposti appartenenti a due distinti piani.



Il procedimento crea un nuovo shapefile che in seguito potrà essere aggiunto al progetto, lasciando invariati i due file originali relativi ai piani di poligoni chiusi (aree, anche se composte da più entità, quali fori o isole) che occorre indicare.

I procedimenti di elaborazione possibili sono quattro:

1. **DIFFERENZA:** sottrazione di superfici di un piano dall'altro; in questo caso si ottengono risultati diversi indicando uno shapefile come A piuttosto che come B.
2. **INTERSEZIONE:** ritaglio di tutto ciò che si sovrappone.
3. **FUSIONE:** gli oggetti aventi le superfici sovrapposte vengono fusi per creare un unico oggetto.
4. **INTARSIO:** è il ritaglio di tutto ciò che si sovrappone, come se i perimetri delle superfici fossero taglienti l'uno rispetto alla superficie dell'altro e viceversa.

E' possibile vedere un esempio dei risultati ottenibili negli Esempi di ritaglio di poligoni.

I poligoni devono essere correttamente disegnati e **NON** creare aree di sovrapposizione all'interno di ciascun singolo piano.

Per ciascuna procedura è possibile indicare alcune opzioni di **INCLUSIONE**, di **SELEZIONE** e di **DATABASE**:

- Opzioni di **INCLUSIONE**: consentono di trasportare nel nuovo shapefile anche gli oggetti di un determinato piano che non risultano coinvolti dal procedimento. La copia avviene in accordo con le opzioni di selezione e di database.
- Opzioni di **SELEZIONE**: disponibili solo se vi sono oggetti selezionati, permettono di indicare esattamente gli oggetti da analizzare. E' possibile così combinare una selezione da tabelle di database. Ad esempio filtrare, e quindi automaticamente selezionare, tutti gli oggetti aventi valore "Arenaria" del piano "Affioramenti Geologici" e tutti gli oggetti aventi valore "Bosco Alto Fusto" del piano "Uso del Suolo".
- Opzioni di **DATABASE**: Permette di strutturare la tabella di destinazione e compilarla con i dati delle tabelle originale. Occorre fare attenzione al fatto che campi aventio il medesimo nome non verranno ripetuti due volte, e che pertanto il valore che esso assumerà sarà solo di uno dei due. Le opzioni sono disponibili in base al contesto e all'operazione (opzione di taglio e sovrapposizione) richiesta. Risulterà poco utile, ad esempio trasferire i valore di ambedue le tabelle nel caso si sia oscelto l'operazione "Differenza" fra tutti gli oggetti dei piani, poiché alcuni oggetti potrebbero risultare sovrapposti a molti altri, finendo così per assumere un valore casuale fra i tanti. l'opzione SELEZIONE rende attiva la maggior parte delle opzioni di Database, ritenendo compito dell'Utente utilizzare i criteri di filtro e preferenza in maniera da ottenere risultati validi e congruenti.

Una volta avviato il procedimento, il pulsante Esegui diviene pulsante Stop e consente di interrompere l'operazione, naturalmente con risultati parziali e imprevedibili nel file di destinazione.

#### **ATTENZIONE:**

Lo shapefile destinatario viene ricostruito e, se esistente, viene prima distrutto. E' opportuno che tale shapefile non appartenga ad alcun progetto di GE.NE.SYS.shp o altri software che possono gestirlo, in quanto, dipendentemente dalle opzioni utilizzate, la ricostruzione potrebbe generare tabelle di database diverse o file con un numero di elementi diversi dal precedente. Se il file destinatario della procedura è collegato al progetto in corso, fate attenzione di non gravare il piano destinatario con automatismi quali formule o campi calcolati fintanto che non siete certi che la struttura della tabella di destinazione non subirà modifiche.

-0-

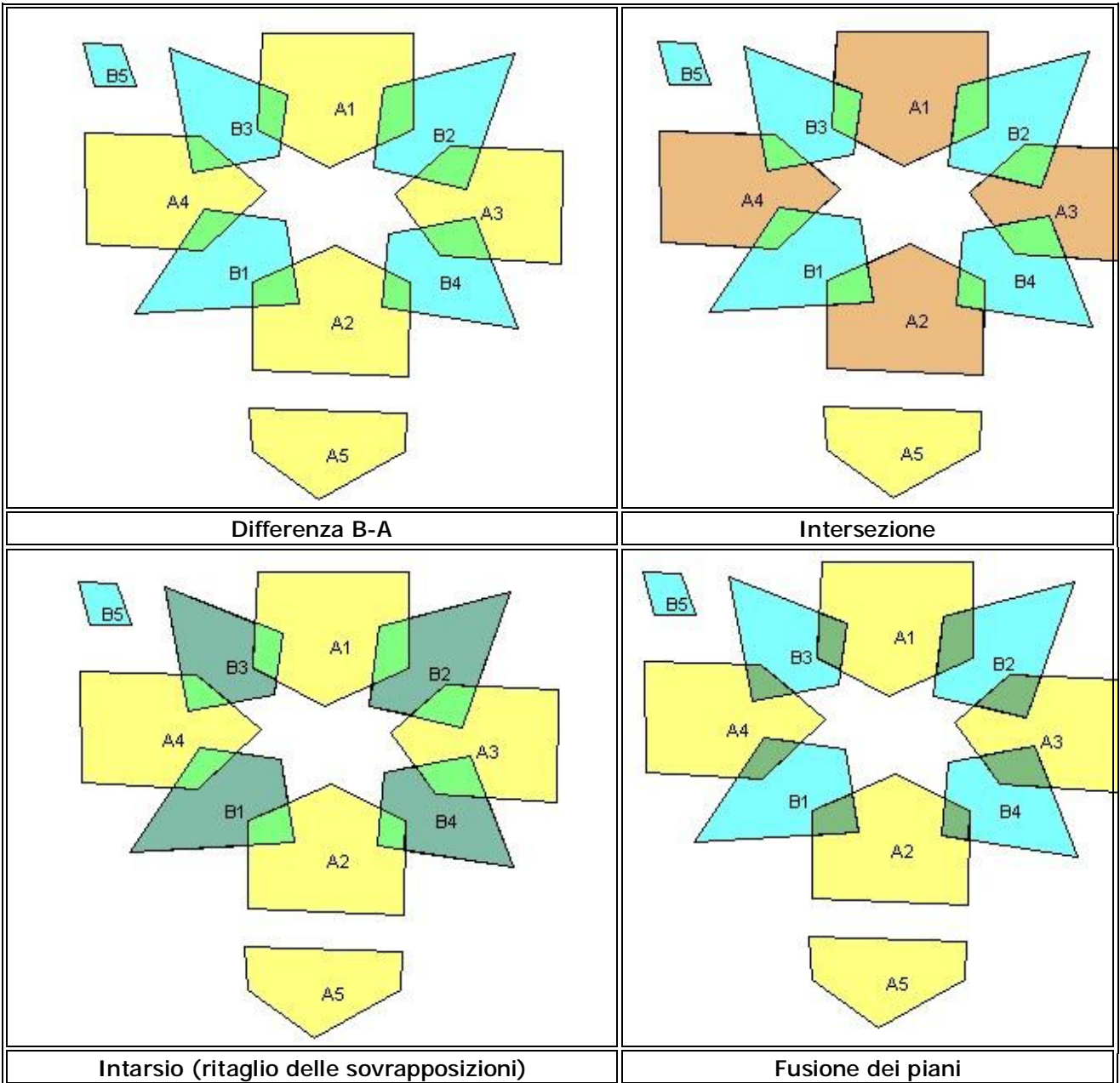
## **Gestore Poligoni (esempi)**

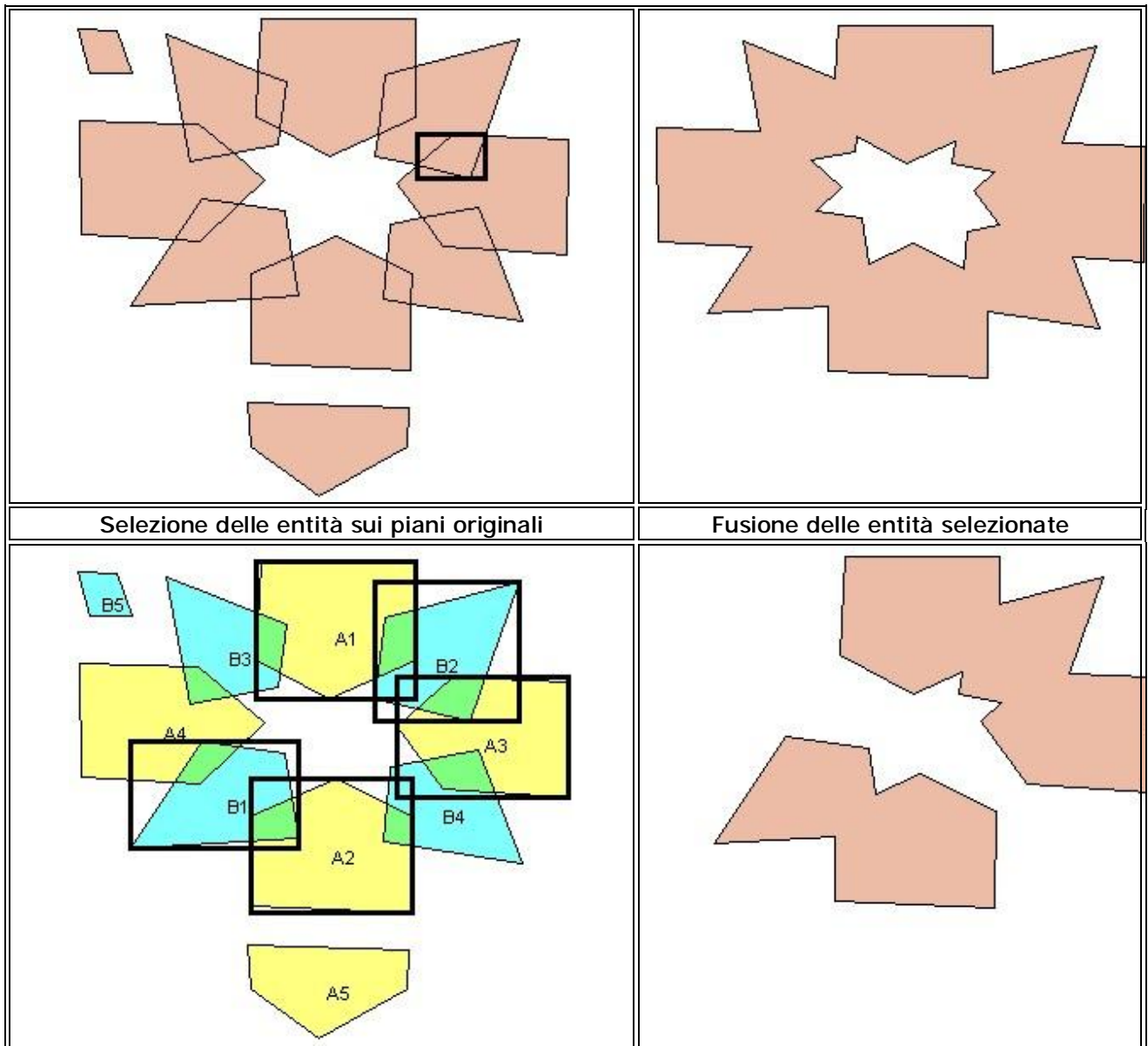
Esempi di ritaglio o accorpamento di poligoni ottenuti utilizzando il Gestore di Poligoni

I dati dell'esempio sono ottenuti dal confronto di due piani, A e B, ed il risultato è scritto in un terzo piano di colore rosa. Poichè i colori assegnati sono trasparenti, il risultato è reso visibile dalla sovrapposizione cromatica. In alcuni casi i piani origine non sono stati resi visibili per meglio evidenziare il risultato.

Piano A (giallo) e Piano B (celeste), con le zone di sovrapposizione in colore verde.
---

Differenza A- B
-----------------





-0-

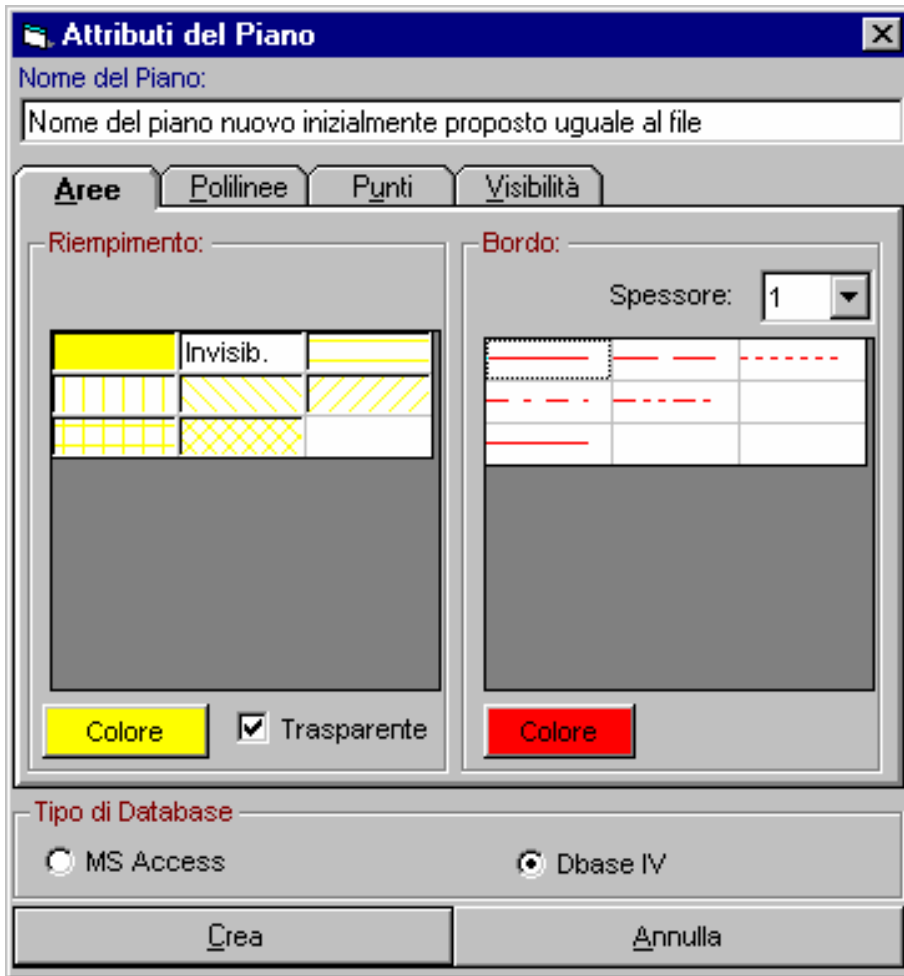
## Altre Finestre

### **Finestra Attributi del Piano**

La *Finestra degli Attributi del Piano* compare quando si crea un nuovo piano di disegno con il menu File>Aggiungi un Piano>Nuovo della **Finestra Principale**; quando dalla **Legenda** si seleziona con un doppio clic un piano di disegno; quando dal **Gestore dei Piani** si accede al menu Piano>Attributi Grafici (oppure si fa clic nell'area che descrive il riempimento ed il bordo del piano, oppure si fa clic sul nome di un piano tenendo contemporaneamente premuti Ctrl e Alt).

Le due modalità di comportamento, attributi di un nuovo piano o modifica attributi di un piano esistente, sono leggermente diverse.

PIANO NUOVO:

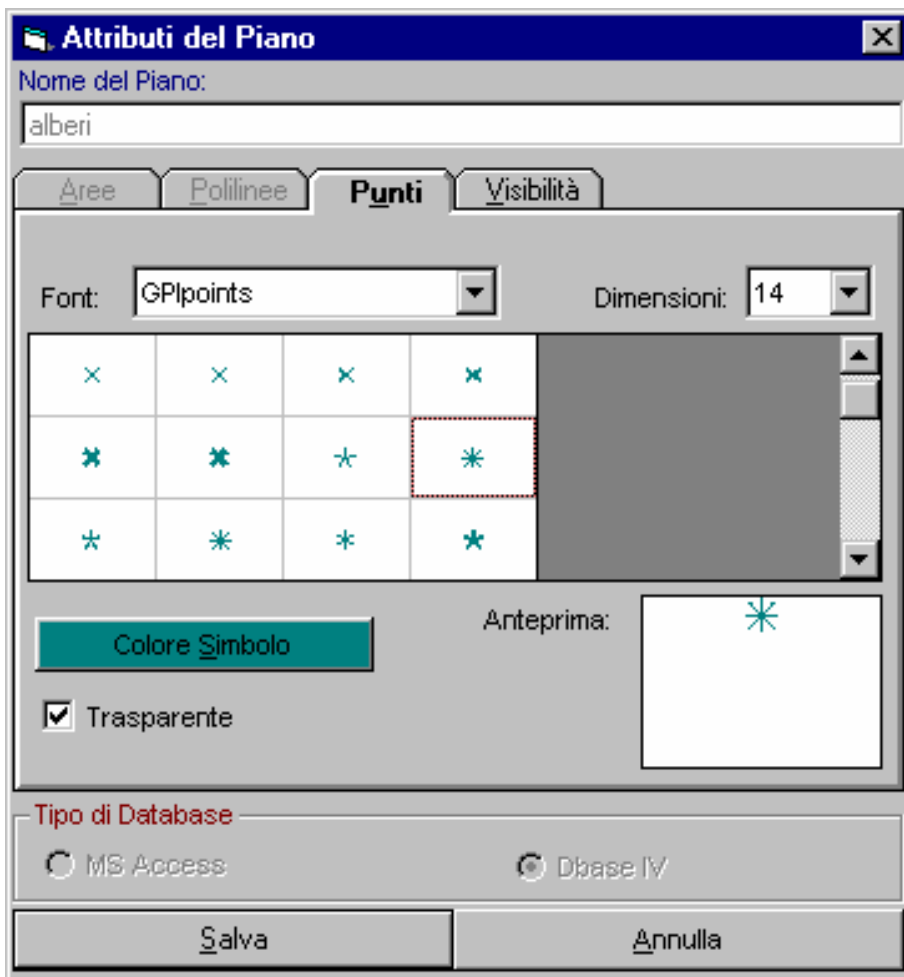


La finestra permette di:

- assegnare un nome di riconoscimento all'interno del progetto, diverso da quello proposto e che coincide con il nome assegnato al file;
- scegliere il formato per la tabella di database assegnata al piano;
- stabilire la tipologia di oggetti che il piano dovrà contenere e gli attributi grafici con cui rappresentarla.
- impostare i limiti di visibilità espressi in unità di misura della Proiezione di Visualizzazione del Progetto, la stessa cioè con la quale verrà creato il nuovo piano.

E' importante quindi RICORDARE di impostare come Proiezione di Visualizzazione del progetto quella che si desidera assegnare al nuovo piano, e di selezionare in questa sede la tipologia di primitive grafiche che esso dovrà contenere: quest'ultima infatti non potrà più essere cambiata.

MODIFICA ATTRIBUTI di UN PIANO:



Una volta creato il piano, non sarà più possibile modificare la tipologia degli oggetti, il nome (possibile dal **Gestore dei Piani**) e il tipo di database (Possibile dal menu File>Utilità>Converti Database della **Finestra Principale**), pertanto verrà concesso di modificare i soli attributi grafici ed i limiti di visibilità.

Qualora lo spessore della linea del bordo sia maggiore di 1 non sarà possibile applicare le tipologie della linea.

Confronta con il **Gestore degli Attributi**.

-0-

### Finestra SQL

La finestra delle interrogazioni SQL è accessibile dal **Gestore Dei Piani** con il menu Database>Interroga SQLInterrogaSql.

Per le informazioni preliminari vedere alla voce Interrogazioni SQL.

Per abituare l'utente al linguaggio SQL la parte dell'interrogazione relativa alle condizioni di ricerca viene mostrata in chiaro, in modo da poter intervenire, volendo, su di essa.

Si noterà come talvolta i nomi delle tabelle o dei campi compaiano racchiusi fra parentesi quadre: è così che si deve fare in taluni casi; facendolo sempre non sbagliate mai.

Altra notazione è che quando ci si riferisce ad un campo viene preceduto dal nome della tabella unito ad esso da un punto. Ad esempio "[&Abitazioni].[Superficie Netta mq]" si riferisce al campo "Superficie Netta mq" della tabella figlia "&Abitazioni". In realtà a voi poco importa, dato che pensa il programma a scrivere correttamente i riferimenti, ma qualche nozione è pur bene averla.

L'istruzione dell'interrogazione risulta quindi da un insieme di riferimenti ai campi e al valore che in essi andiamo cercando in base all'operatore scelto. Scrivere pertanto "[&Abitazioni].[Superficie Netta mq] > 100" è come dire:" dove il valore del campo Superficie Netta mq, della tabella &Abitazioni, è maggiore di cento". Il numero di paragone non ha bisogno di essere posto fra simboli speciali, ma se invece di un campo numerico si interroga un campo di testo, allora il termine di paragone deve essere posto fra apici: "[Fabbricati].[ObjName] = 'Bigi1'". Ma anche a questo pensa il programma.

Per l'opzione di costruzione di **Query sulle Tabelle Figlie** vedere il paragrafo successivo.

L'interrogazione generica monotabellare restituisce il risultato come selezione di record della tabella oggetto

d'interrogazione, e come tale è riconducibile alla Mappa ed "estraibile" per l'utilizzo statistico.

L'interrogazione generica multitabellare restituisce il risultato sulla griglia di un'apposita finestra non riconducibile alla Mappa.

-0-

## Interrogazioni SQL Figlie

Le interrogazioni gerarchiche su tabelle figlie forniscono risultati univoci sulla tabella madre selezionata.

The screenshot shows the 'Gestore interrogazioni SQL' window. The title bar reads 'Gestore interrogazioni SQL'. The main window title is 'Interrogazione gerarchica FACILITATA (risultato su una tabella collegata alla Mappa)'. The window is divided into several sections:

- Tipo di interrogazione:** Radio buttons for 'Figlie di:', 'Piani', 'Tutte', and 'Scritta direttamente dall'Utente'. The 'Figlie di:' option is selected, and the table 'edifici' is chosen.
- Interrogazioni salvate:** A list box containing 'Azzera Abitanti per Edificio', 'Calcola Abitanti Per Edificio', and 'Cerca Via'. Below it are 'Carica' and 'Elimina' buttons.
- Selezione delle tabelle da interrogare e dei campi da mostrare nel risultato:**
  - Tabelle:** A list box with 'edifici', '»Abitazioni', '»Abitazio DB4', '»Nuclei', and '»Tasse'. '»Nuclei' is selected.
  - Campi da visualizzare:** A list box with 'edifici.ID\_ED', 'edifici.COD\_USO', 'edifici.Q\_TERRA', 'edifici.Q\_GRONDA', 'edifici.DISTANZA', 'edifici.ALTEZZA', 'edifici.VOLUME', and 'edifici.NUM\_SEZ'.
- Criteri da impostare:** Fields for 'Campo:' (set to '»Nuclei].Capofamiglia'), 'Oper:' (set to '='), 'Valore:' (set to '[Cognome]'), and 'Valori' (set to 'Valori'). There are 'E' and 'O' buttons for criteria.
- Interrogazione:** A text area containing the query '[»Nuclei].Capofamiglia = [Cognome]'. A 'Criterio E' button is visible.

At the bottom, there are buttons for 'Annulla Tutto', 'Visualizza', 'Esegui', 'Salva', and 'Chiudi'.

Se la voce di menu Interroga SQL del Gestore dei Piani di disegno è richiamata quando è selezionata una tabella, la Finestra delle Interrogazioni si apre in modalità Interrogazione Gerarchica, individuando nella tabella selezionata quella sulla quale fornire il risultato. In altre parole il risultato sarà osservabile come selezione di record nella Griglia di Dati della tabella indicata. Dalla *Griglia di Dati* sarà poi possibile accedere ai consueti menu come: Mostra in Mappa, Estrai Selezione, e così via.

Non è possibile scegliere i campi da mostrare nella risposta, in quanto questa sarà costituita dai record della tabella madre, o capostipite, indicata.

La prima operazione è scegliere fra le tabelle disponibili quali saranno oggetto di quesito. Così facendo viene automaticamente compilata la lista dei Campi in cui Cercare dalla quale selezionare il primo nome. Successivamente dalla lista degli operatori selezionare il criterio di ricerca. Per favorire le comparazioni fra campi, nella lista dei Valori compaiono gli stessi nomi dei campi presenti in Campi in Cui Cercare: basterà selezionarne uno. Se invece il valore non è costituito da quello di un altro campo, ma da un numero, nella

casella della lista scrivere direttamente il numero; se si tratta di un testo scrivere il testo fa apici ('Luigi'). Abbiamo creato il primo elemento dell'interrogazione. Di solito però quando si ricorre a questa finestra si intende ottenere una risposta a più domande del tipo "dove questo campo vale tanto E dove quest'altro vale tot O dove quest'altro vale totaltro". Bene quelle lettere E (di condizione simultanea) e O (di condizione alternativa) corrispondono ai tasti <AND> e <OR> la cui pressione ha anche la funzione di convalida. Premiamo quindi <END> per far comparire il testo nella casella Criteri di Ricerca. Ripetiamo le operazioni di scelta di un altro campo in cui cercare, dell'operatore e del valore e premiamo quello dei due pulsanti che contiene la congiunzione che vogliamo utilizzare, ad esempio <AND>: la frase verrà composta nei Criteri di Ricerca. Premendo il tasto <Interroga> possiamo verificare la correttezza di quanto impostato e vederne il risultato. Con <Salva Query> la formule dell'interrogazione viene archiviata in modo da poterla richiamare in seguito con <Carica Query> per poterla modificare.

E' possibile combinare in questo modo più criteri, facendo ricorso anche a parentesi tonde per raggruppare condizioni.

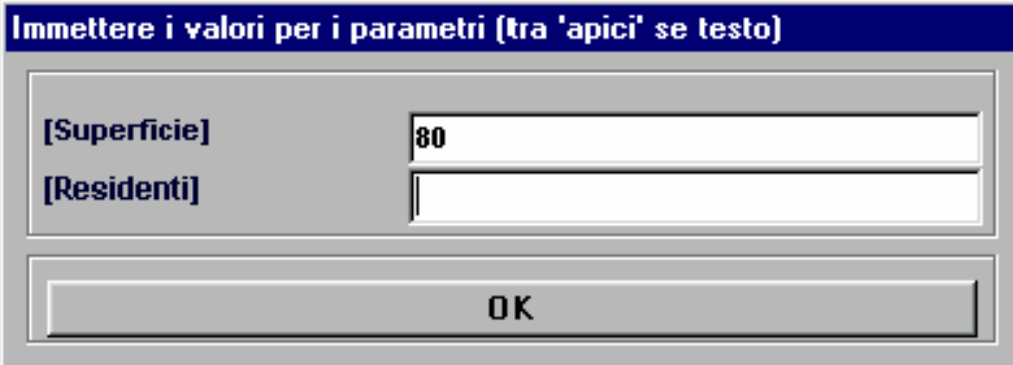
Il pulsante <Mostra i valori possibili> riempie la lista Valori con quelli unici del campo che in quel momento è leggibile nella lista dei Campi in cui Cercare.

### PARAMETRIZZAZIONE

Un'altra potenzialità è costituita dalla possibilità di parametrizzare l'interrogazione, ossia dichiarare una variabile come valore da ricercare in luogo del nome di un campo o di un valore fisso. Per impostare un parametro è sufficiente scriverne il nome fra parentesi quadre e in modo che non abbia corrispondenze con campi delle tabelle selezionate. Nell'immagine soprastante la scritta "[Cognome]" non corrisponde al nome di un campo, e in tal modo viene individuata come parametro variabile.

All'atto dell'esecuzione dell'interrogazione, il programma domanderà quali valori intendete assegnare a quelle variabili.

Anche se salvata l'interrogazione manterrà la notazione dei parametri.



The image shows a dialog box with a blue title bar containing the text "Immettere i valori per i parametri (tra 'apici' se testo)". Inside the dialog, there are two input fields. The first field is labeled "[Superficie]" and contains the number "80". The second field is labeled "[Residenti]" and is currently empty. Below these fields is a large button labeled "OK".

Finestra

autoformattante di richiesta valori per parametri.

Consultare anche **Finestra SQL** nel capitolo precedente.

Per le informazioni preliminari vedere alla voce Interrogazioni SQL.

Dalla versione 3.3.5 NON occorre più mettere i valori testo fra apici.

-0-

## Finestre Griglie Dati

La Griglia di Dati è una finestra che presenta il contenuto di alcuni record di una tabella del database.

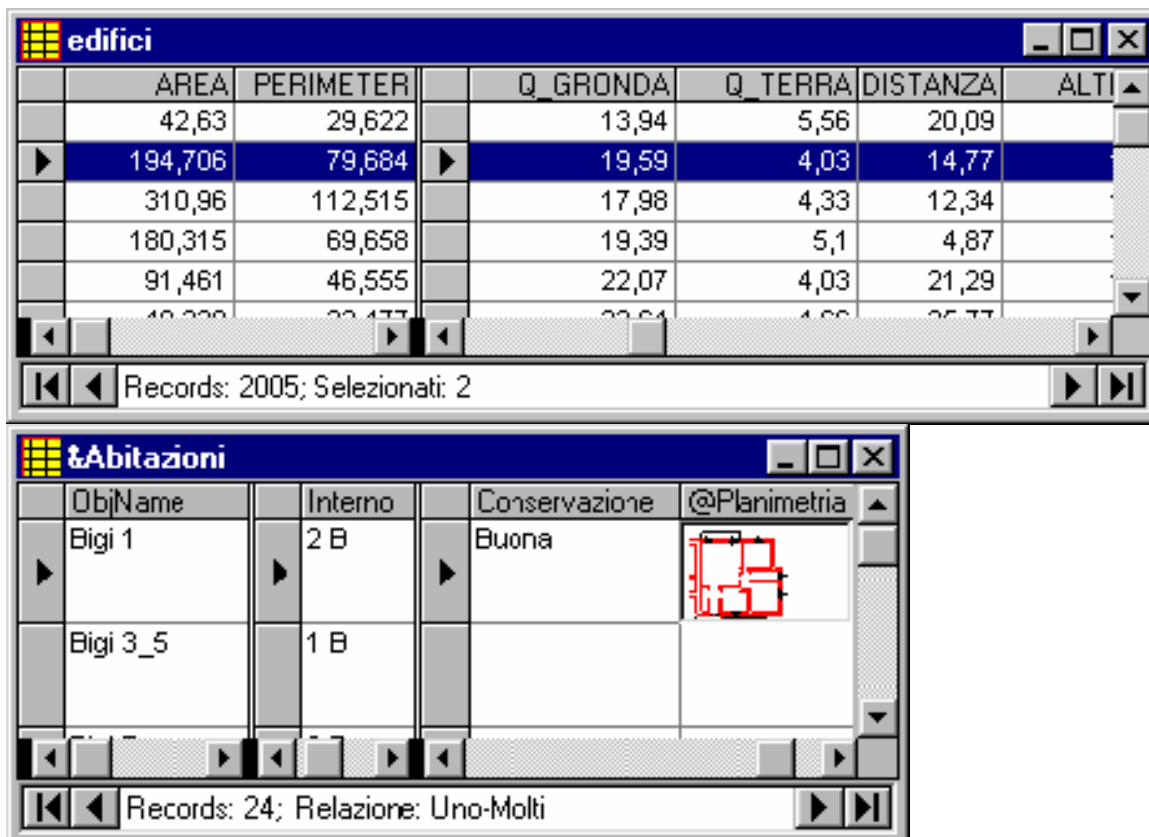
Per richiamarla vi sono più modi:

- Doppio clic sul nome di un Piano di Disegno o di una tabella figlia nel **Gestore dei Piani** (o menù Database>Interroga>Tabella) quando è disattivata l'opzione di menù Preferenze>Usa Schede Personalizzate.
- Doppio clic sul nome di un piano e di una tabella figlia nel Gestore dei Piani quando è contemporaneamente premuto il tasto <Shift>, indipendentemente dallo stato dell'opzione di menu

Preferenze>Usa Schede Personalizzate.

- Interrogazione SQL estesa monotabellare (consultare **Finestra SQL**).
- Interrogazione SQL multitabellare con risposta sul Piano di Disegno (consultare **Interrogazioni SQL Figlie**).
- Dalla voce Database dei Selezionati del menu ridotto che compare al clic destro sulla Mappa quando sono selezionati degli oggetti.
- Dalla voce Database del Piano Attivo del menu ridotto che compare al clic destro sulla **Mappa** quando non sono selezionati degli oggetti.

La finestra Griglia di Dati presenta sempre l'intero contenuto della tabella dalla quale dipende e che è riportata nella barra del titolo della stessa.



La griglia è costituita da un insieme di righe e colonne. La prima riga è di colore diverso (di norma grigio) e riporta i nomi dei campi. La prima colonna, del medesimo colore della prima riga, è più sottile delle altre ed è la colonna di selezione per i record.

La griglia è poi provvista, quando necessario, di barre di scorrimento per muoversi fra i record ed i campi.

In basso vi è il controllo della tabella: quattro pulsanti di scorrimento ai lati di una casella di testo contenente le informazioni sul set di record.

La pressione sui pulsanti del controllo della tabella confermano le modifiche al record durante tale operazione.

La griglia permette di aggiustare la larghezza delle colonne e altezza delle righe, nonché di disporre di comode suddivisioni per osservare assieme diversi di colonne sincronizzate verticalmente. Per creare una separazione è sufficiente trascinare il simbolo, costituito da una linea nera, posto sulla sinistra in basso nella colonna dove compare il simbolo di selezione del record.

I record selezionati vengono evidenziati con un colore diverso (di solito blu) per tutta la lunghezza della riga, mentre il record corrente è evidenziato da una freccia in corrispondenza della prima colonna.

La finestra possiede un **Menu della Griglia di Dati**, richiamabile con il tasto destro del mouse, che compare nella **Barra Superiore** della **Finestra Principale** quando la Griglia è Attiva.

#### SELEZIONE di RECORD:

Per selezionare un record per volta effettuare un clic sulla prima colonna in corrispondenza della riga voluta.

Per selezionare più record mantenere premuto il tasto Ctrl durante la selezione.

Per estrarre la selezione e portarla in evidenza, utilizzare il menu Visualizza>Estrai Selezione (F11), accedendo alla finestra Estrazione Dati.

Un doppio clic su di una cella apre una finestra di magnificazione contestuale che mostra il contenuto del campo; sarà quindi possibile vedere per intero le immagini (campi Image e Photo) e i testi di grandi dimensioni dei campi di tipo Text e Memo. Il contenuto di questi ultimi verrà presentato in un contenitore per testi formattati (RTF) e sarà possibile apportare modifiche se tale funzione è stata attivata dal menu della Griglia.

Se sono stati creati dei collegamenti Molti a Uno mediante il **Gestore dei Valori Predefiniti**, una lista a discesa permetterà di gestire la corrispondenza tra il campo descrittore ed il campo valore.

#### **IMPORTANTE:**

Si ricorda che i record selezionati sulla Mappa vengono selezionati anche sulla Griglia, e viceversa, a meno che non sia stato espresso diversamente nella opzione Selezioni da Griglia-Mappa della *Finestra Principale*.

Si ricorda inoltre che, salvo diversa impostazione delle opzioni, le selezioni si applicano a tutte le Griglie aperte seguendo la gerarchia di collegamento delle tabelle. Se questo causa rallentamenti durante tale procedura, agire sul menu Opzioni>Selezione a Cascata della *Finestra Principale*.

I **Tipi di Campo** speciali assumono comportamenti diversi a secondo del tipo di utilizzo della griglia.

Il Campo nascosto denominato I\_D è un campo di sistema necessario al corretto funzionamento dell'applicazione; esso non deve in alcun modo essere rimosso, alterato nei contenuti o utilizzato per altri scopi.

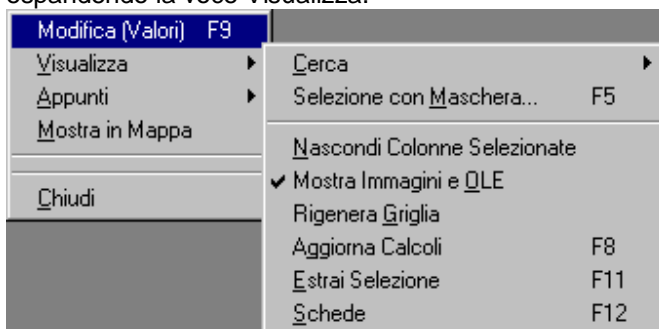
#### MENU:

Consultare il capitolo successivo **Menu della Griglia di Dati**.

-0-

### Menu della Griglia di Dati

Il menu della figura è quello ottenuto facendo clic sulla **Griglia di Dati** con il tasto destro del mouse ed espandendo la voce Visualizza.



**Per informazioni sulle singole voci effettuare un clic con il mouse sulla figura soprastante in corrispondenza di un menu del quale si desidera approfondire la conoscenza.**

-0-

### Finestre Griglie SQL

Finestra di estrazione di dati originati da un'interrogazione standard costruita con linguaggio SQL. Dato che

l'interrogazione può restituire dati eterogenei e non assimilabili ad un'unica tabella, la finestra non è collegata direttamente alla Mappa, e non permette quindi le operazioni tipiche delle **Griglie di Dati**.

-0-

### Finestre Selezione Dati

Finestra di estrazione di dati di una tabella sotto forma di griglia. Se l'estrazione proviene da una Griglia di Dati, permette di selezionare un record ed individuarlo sulla **Mappa**, colorandoli in giallo, mediante il menu **Evidenzia in Mappa**. Può eseguire Statistiche e Grafici. E' richiamata dalla voce di menu Visualizza>Estrai Selezione di una finestra **Griglia di Dati** nella quale siano stati selezionati dei record.

RecPos	AREA	PERIMETER	SUPERFICIE	PERI
0	35,473			
1	19,444			
2	67,269			
3	646,786			
4	333,121			
5	188,719			
6	117,315			
9	42,63			
12	100,215			
SUM	1942,032	630,739	1941	

MENU:

- **Statistiche:** Mostra o nasconde le statistiche sui campi (COUNT; SUM; AVG; MIN; MAX; STDEV; STDEVP; VAR; VARP) dove:  
 Count = numero dei record oggetto di statistica;  
 Sum = Somma dei valori;  
 Avg = Media aritmetica dei valori;  
 Min = Valore minimo riscontrato;  
 Max = Valore massimo riscontrato;  
 StDev = Deviazione Standard per un campione della popolazione rappresentato come set di valori del contenuto della colonna;  
 StDevP = Stima della Deviazione Standard per un'intera popolazione rappresentato dal set di valori del campo;  
 Var = Restituisce la stima della varianza per un campione di popolazione rappresentato dal set di valori contenuto nella colonna;  
 VarP = Restituisce la stime della varianza per un'intera popolazione rappresentato dal set di valori contenuto nel campo.

- **Modifica:** permette la modifica dei valori dei campi. Questo menu può non essere disponibile se la selezione non proviene da una griglia di dati.
- **Grafico:** crea un grafico con i valori delle colonne selezionate e lo apre nella **Finestra Grafico**. Possono essere selezionate più colonne contigue effettuando clic con il pulsante sinistro del mouse sull'intestazione della prima colonna desiderata e, tenendo premuto il tasto Shift, clic sull'ultima colonna desiderata. Vedi la voce successiva per rendere contigue le colonne non adiacenti.
- **Nascondi colonne selezionate:** nasconde le colonne selezionate, permettendo di rendere contigue colonne

distanti.

- Rigenera Griglia: rigenera i dati e scopre le colonne nascoste.
- Copia negli Appunti: copia negli Appunti di Windows un'immagine della finestra in modo da poterla incollare in documenti di altre applicazioni.
- **Salva con Nome**: Salva un database in formato MSAccess con la tabella "Extract" che contiene i record e i campi mostrati nella griglia, e la tabella "StatisticsOf\_" con i dati statistici relativi.
- **Evidenzia in Mappa**: evidenzia sulla Mappa, traslandola, l'oggetto grafico rispondente al record selezionato che verrà colorato in giallo. Questo menu può non essere disponibile se la selezione non proviene da una griglia di dati.
- Chiudi: chiude la finestra.

-0-

## Finestre Schede Dati

Le Schede standard di Dati, diversamente dalle **Griglie di Dati** che mostrano i record come righe e i campi come colonne, mostrano un record per ciascuna schermata, e i campi sono costituiti da un'etichetta (il nome del campo) e un oggetto che mostra il valore del campo.



Le schede possono essere richiamate in tre modi:

1. Doppio clic sul nome della tabella nel **Gestore dei Piani** quando il menu di opzione Preferenze>Usa Schede è attivo.
2. Doppio clic sul nome della tabella nel *Gestore dei Piani* tenendo premuto il tasto Ctrl e in deroga all'opzione di menu *Preferenze>Usa Scheda*.
3. Da una *Griglia di Dati* con il menu Visualizza>Schede (F12) per visualizzare le schede dei record selezionati.

I tre modi producono accessi diversi ai dati: i primi due metodi aprono l'intera tabella ed è possibile modificare i valori dei campi; il terzo metodo estrae le schede per consultazione dei soli record selezionati in una *Griglia di Dati*. I menu di una scheda sono ridotti rispetto a quelli delle griglie e, come già detto, non sono sempre tutti disponibili.

MENU:

Modifica: Abilita/Disabilita la modifica dei valori per prevenire modifiche accidentali.

Visualizza>Rigenera Dati: aggiorna la scheda con i valori più recenti dei dati.

Visualizza>Aggiorna i Calcoli: Esegue le formule per i campi calcolati.

Copia negli Appunti: Copia negli Appunti di Windows un'immagine della scheda per poterla incollare in documenti di altre applicazioni.

Chiudi: chiude la scheda.

Fra i menu Copia negli Appunti e Chiudi si collocano eventuali menu, di collegamento ad applicazioni esterne, costruiti con la finestra **Collegamento Esterno**.

#### NAVIGAZIONE:

E' possibile scorrere i record utilizzando il controllo posto nella parte inferiore della finestra e scorrere il contenuto della finestra mediante la barra di scorrimento posta sulla destra della stessa.

Un doppio clic su di un controllo che mostra il contenuto di un campo, apre una finestra di magnificazione contestuale che mostra il contenuto del campo; sarà quindi possibile vedere per intero le immagini (campi Image e Photo) e i testi di grandi dimensioni dei campi di tipo Text e Memo. Il contenuto di questi ultimi verrà presentato in un contenitore per testi formattati (RTF) e sarà possibile apportare modifiche se tale funzione è stata attivata dal menu della Scheda.

Il clic destro del mouse attiva i menu ridotti contestuali all'oggetto sul quale è avvenuto il clic.

Se sono stati creati dei collegamenti Molti a Uno mediante il **Gestore dei Valori Predefiniti**, e se la scheda è aperta su di un'intera tabella e non su una selezione di righe, una lista a discesa permetterà di gestire la corrispondenza tra il campo descrittore ed il campo valore.

I **Tipi di Campo** speciali assumono comportamenti diversi a secondo del tipo di attività in corso della scheda (visualizzazione, modifica dati, modifica aspetto).

Le finestre di dati possono essere **personalizzate**, come illustrato nel capitolo seguente.

-0-

### **Finestre Schede Personalizzate**

Le finestre **Schede di Dati** (alle quali si rimanda per i menu che agiscono sui dati e sui record) possono essere personalizzate per ottenere una presentazione più consona alle esigenze dell'Utente.

E1_ID	7655	CODICE	206
SUPERFICIE	35	PERIMETRO2	32
Q_GRONDA	6,31	Q_TERRA	3,88
DISTANZA	6,81	ALTEZZA	2,43
VOLUME	86,21	NUM_SEZ	0
COD_USO	8	FOGLIO	
PARTICELLA	4	SUB	

Prospetto

Foto2

Records: 2005

AMMINISTRAZIONE COMUNALE D  
VALLEFIORITA SUPERIORE

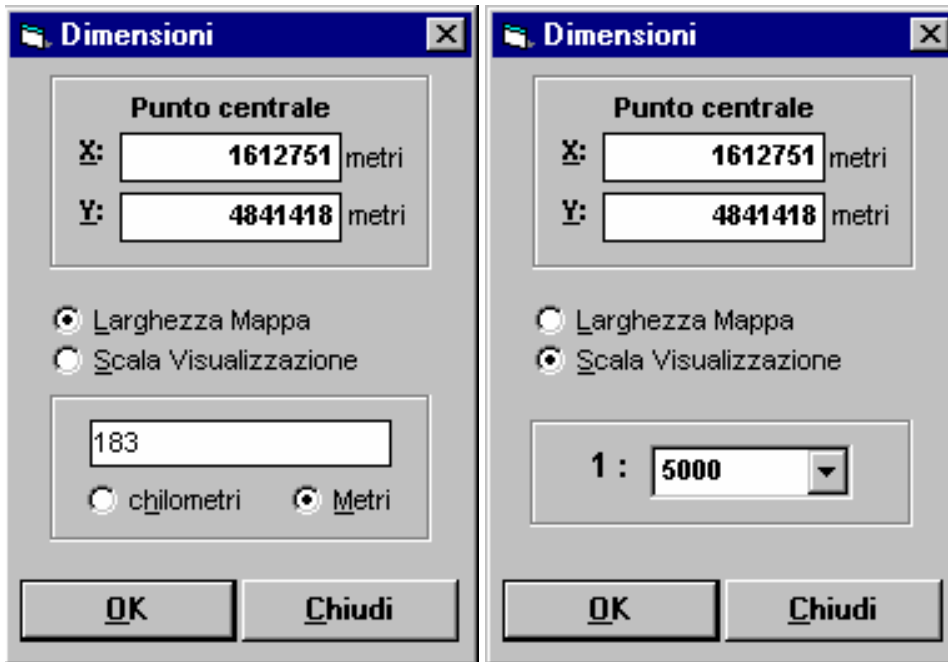
La personalizzazione della scheda è possibile accedendo al menu **Scheda**, che compare nella **Barra Superiore** della **Finestra Principale** quando la finestra *Scheda di Dati* è attiva, e successivamente agendo con il **mouse** sugli **oggetti** che la compongono.

I **Tipi di Campo** speciali assumono comportamenti diversi a secondo del tipo di attività in corso della scheda (visualizzazione, modifica dati, modifica aspetto).

-0-

### Finestra Dimensiona Zoom

Il menu Zoom>Dimensiona della **Finestra Principale** permette di accedere ad una finestra per il controllo completo dell'area inquadrata sulla **Mappa**.

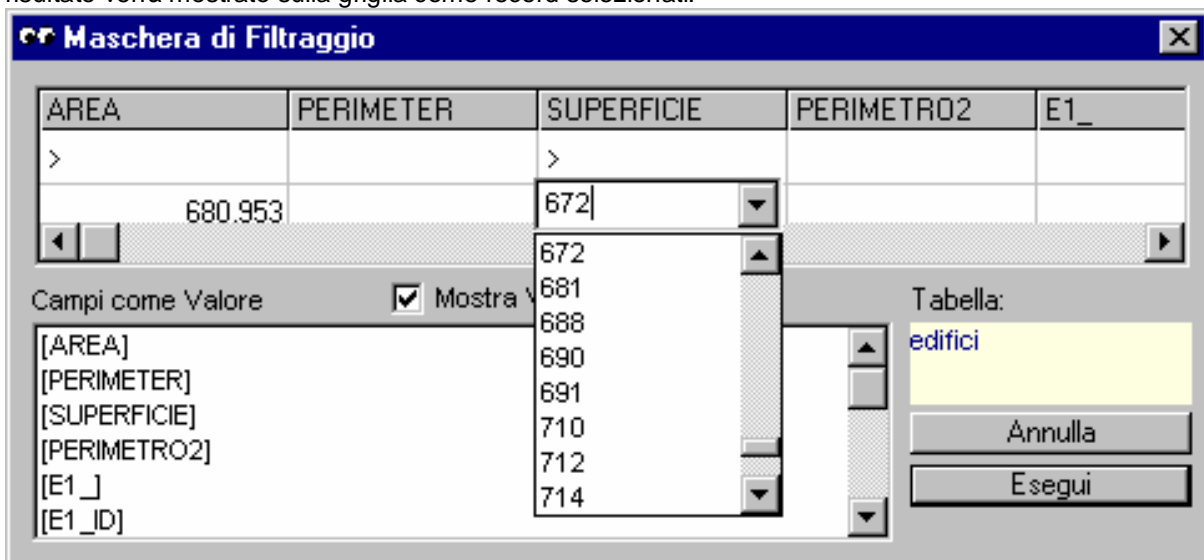


E' possibile stabilire le coordinate che dovrà possedere il punto centrale della *Finestra Mappa* e la larghezza dell'area inquadrata in unità di misura della proiezione cartografica in uso, oppure la scala di visualizzazione.

-0-

### Finestra Filtro

Permette di filtrare una Griglia di Dati impostando i criteri ed i valori dei vari campi che compongono la tabella. Il risultato verrà mostrato sulla griglia come record selezionati.



La prima riga della finestra, in grigio, presenta i nomi dei campi validi che possono essere filtrati; la seconda riga consente di impostare i criteri di paragone, la terza di immettere i valori di ricerca per il filtro.

Se la casella di opzione **Mostra Valori** è attivata, quando il mouse renda attiva una cella di valori compare una lista a discesa con i valori contenuti nella tabella per quel campo. Se necessario è possibile trascinare con il mouse il nome di un campo dalla lista dei campi, posta in basso a sinistra, in luogo di un valore di ricerca. Se sono stati impostati criteri validi per i **Valori Predefiniti**, i valori mostrati saranno quelli del campo descrittore,

mentre il valore assegnato sarà quello del campo di collegamento.

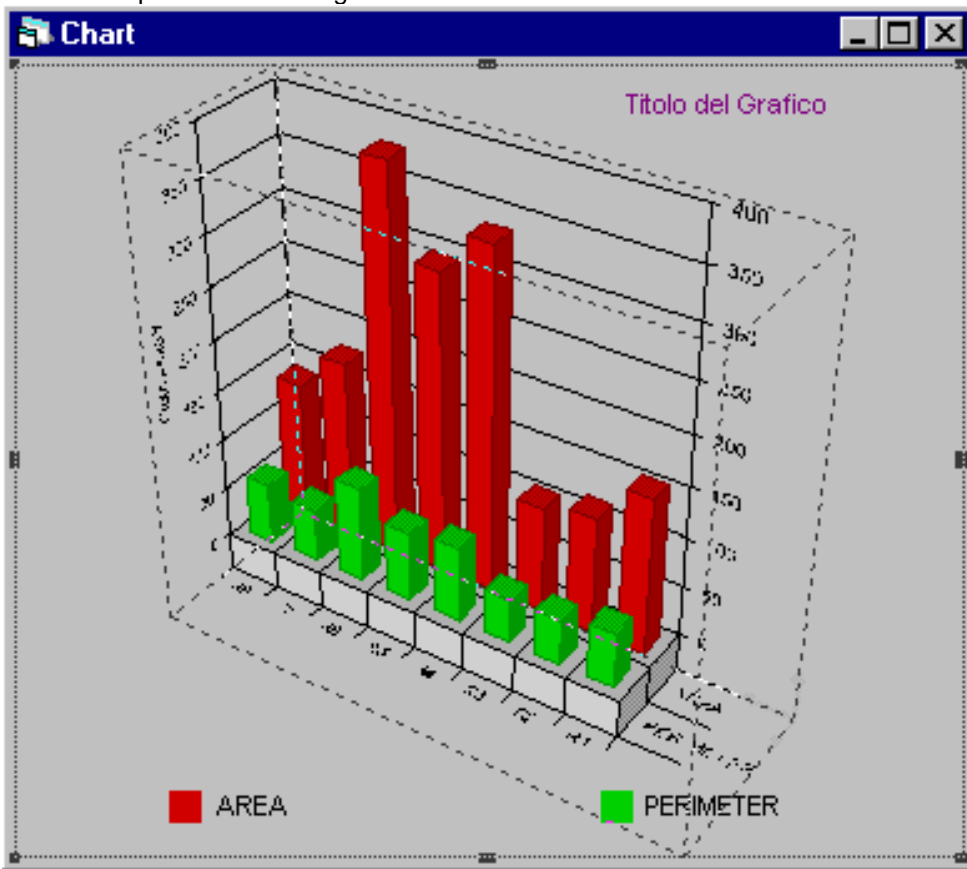
Per selezionare campi contenenti testi di lunghezza zero inserire due singoli apici nel testo da cercare ("). Per selezionare campi con valori Nulli scrivere la frase Is Null nella casella del valore da cercare. Non confondete i testi di lunghezza zero (ad esempio dove prima esisteva un valore testo successivamente cancellato) con i valori Nulli derivanti dalla non avvenuta inizializzazione del campo del record (non è mai stato assegnato alcun valore, nemmeno testo di lunghezza zero). In proposito consultare manuali relativi ai database in genere.

Non è possibile filtrare su campi di tipo Memo, Picture, Ole-Linked e OleEmbedded, mentre, essendo costituiti da testi, è possibile farlo sui campi Image.

-0-

## Finestra Grafico

I Grafici possono essere costruiti dalla **Finestra Selezione di Dati** indicando le colonne con le quali si desidera costruire il grafico. Possono essere selezionate più colonne contigue effettuando clic con il pulsante sinistro del mouse sull'intestazione della prima colonna desiderata e, tenendo premuto il tasto Shift, clic sull'ultima colonna desiderata. per rendere contigue colonne distanti utilizzare la voce di menu Nascondi colonne selezionate.



Il clic del mouse destro sul grafico attiva il menu per copiare negli Appunti di Windows un'immagine della finestra in modo da poterla incollare in documenti redatti con altre applicazioni, e per accedere alle personalizzazioni.

L'utente può ridimensionare la finestra, spostare e ridimensionare il grafico e la legenda. Durante le operazioni è attiva una procedura che cerca di ottimizzare lo spazio disponibile. Se, ad esempio, la legenda viene ridimensionata in bassa e lunga, il programma provvederà a ridisporre gli elementi che la costituiscono all'interno del rettangolo d'ingombro della stessa.

E' possibile cambiare il punto di vista dei grafici tridimensionali tenendo premuto il tasto Ctrl e trascinando il mouse sul grafico.

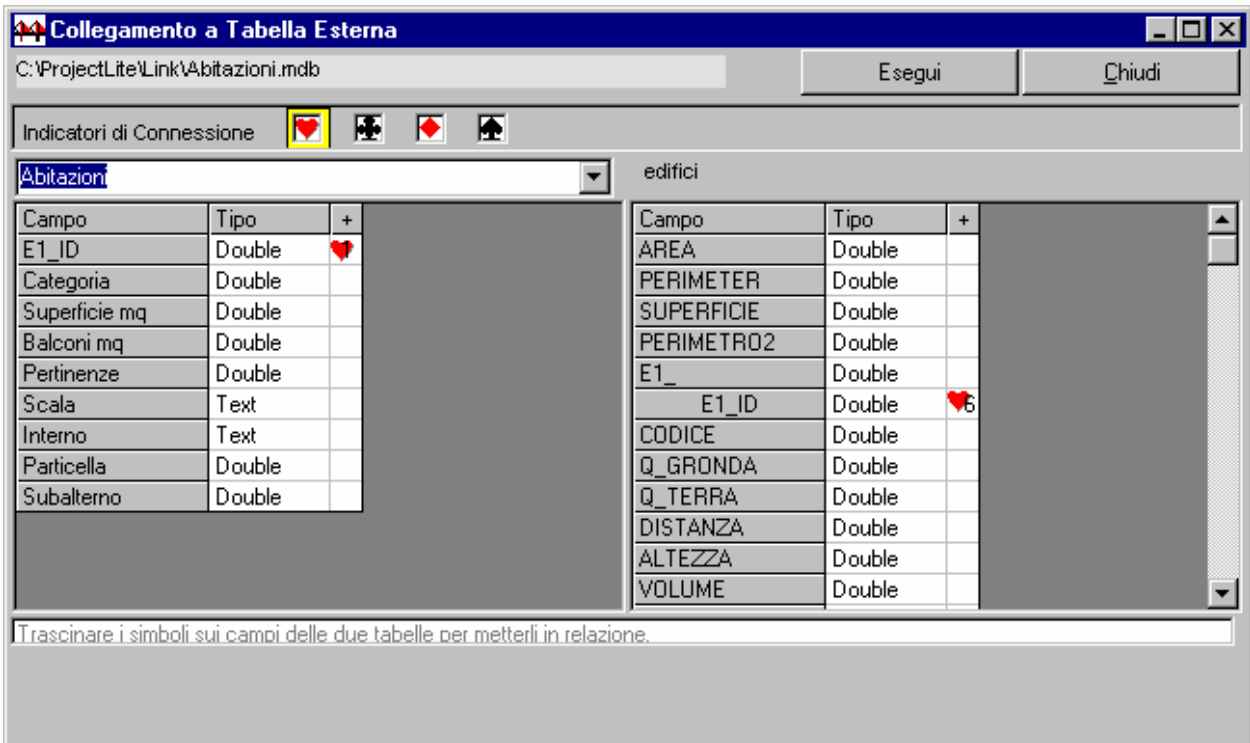
Il menu Proprietà apre una cartella con tabulatori di selezione per impostare, oltre al tipo di grafico, tutta una

serie di attributi quali i tipi di carattere per ciascuna voce, immettere titoli, note, etichette, definire gli assi, la griglia, e così via.

-0-

## Finestra Connetti Tabella

La finestra per l'inserimento di Tabelle Figlie collegate è accessibile dal menu Database>Tabelle>Connetti Database come Tabella Figlia che compare fra i menu della **Finestra Principale** quando è attivo il **Gestore dei Piani**.



La sezione di sinistra presenta il database da connettere, con l'elenco a discesa delle tabelle che comprende; la sezione di destra presenta la tabella selezionata nel *Gestore dei Piani*. Sono disponibili quattro indicatori di giunzione (cuori, quadri, fiori e picche) da trascinare sui campi delle rispettive tabelle per indicare che le stesse devono essere unite secondo i valori dei campi nei quali sono collocati i simboli. Ogni indicatore può essere utilizzato una sola volta.

Dal momento che le tabelle figlie sono in relazione con la tabella madre, occorrerà stabilirne i criteri. Ad esempio stabilire che i record sorgenti che possiedono i valori nel campo "Cognome" uguali a quelli del campo "Impiegato" della tabella destinataria e i valori del campo sorgente "Professione" uguali a quello del campo destinatario "Attività" debbono ritenersi in relazione.

Nella realtà è più facile ottenere buoni risultati con i numeri che con i testi, questo per il semplice motivo che i secondi sono maggiormente soggetti ad essere scritti in modo diverso da persona a persona: non riusciremo a collegare automaticamente il valore "Dott. Rossi" con "Rossi Mario" perché sono diversi, anche se vogliono indicare la medesima persona, mentre la corrispondenza deve essere esatta.

Stabiliti quali campi sono utili per impostare le relazioni è sufficiente trascinare gli indicatori di connessione sulle righe dei campi: simboli uguali identificano la relazione fra due di essi. Per spostare un indicatore male posizionato ritraslocarlo nuovamente sulla riga voluta. E' bene che i campi messi in relazione siano dello stesso tipo e dimensione, anche se non è una condizione sempre indispensabile.

Si possono impostare fino ad un massimo di quattro chiavi di relazione.

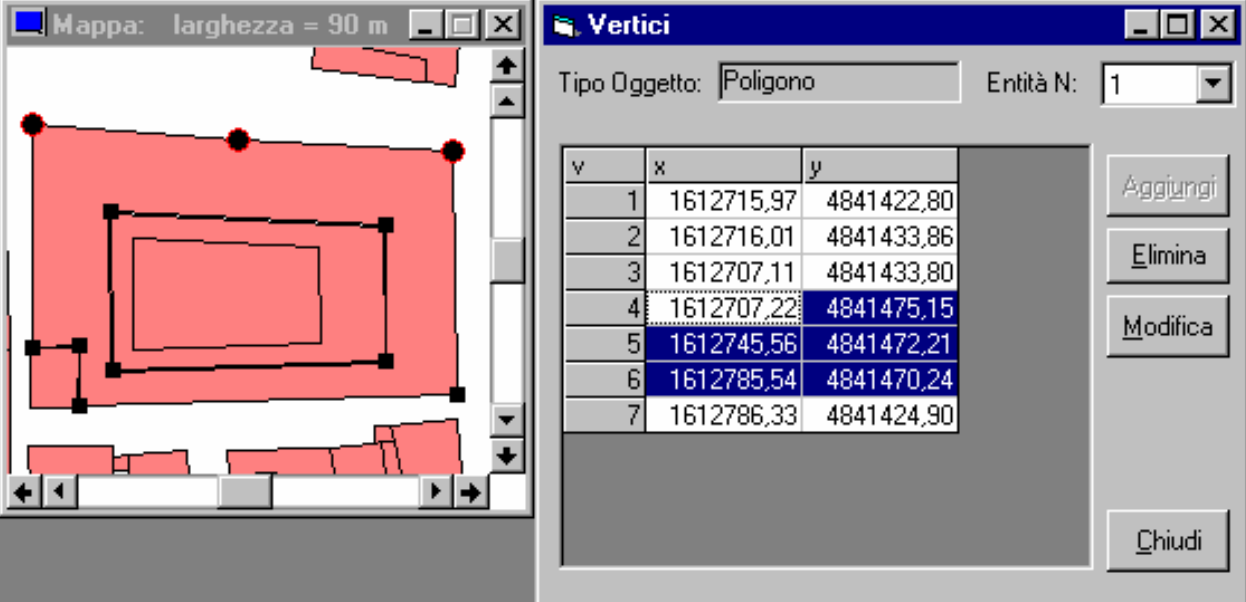
Al termine dell'operazione il nome della *tabella figlia* comparirà nel *Gestore dei Piani* al livello gerarchico con il quale è stata inserita, e sarà disponibile per essere interrogata in congiunzione con la Tabella Madre dalla quale dipende.

Le relazioni di congiunzione create sono consultabili nella finestra del **Gestore Joins**.

-0-

## Finestra Vertici

La *Finestra dei Vertici* è richiamabile dai menu contestuali durante le operazioni di **Selezione di Oggetti** sulla **Mappa**.



The screenshot shows two windows. The left window, titled 'Mappa: larghezza = 90 m', displays a map with a red polygon and a smaller black rectangle inside it. The right window, titled 'Vertici', shows a table of vertices for a selected polygon. The table has columns for vertex number (v), x-coordinate, and y-coordinate. The first seven vertices are listed, with the last three (4, 5, and 6) highlighted in blue. To the right of the table are buttons for 'Aggiungi', 'Elimina', 'Modifica', and 'Chiudi'. The 'Tipo Oggetto' is set to 'Poligono' and 'Entità N:' is set to '1'.

v	x	y
1	1612715,97	4841422,80
2	1612716,01	4841433,86
3	1612707,11	4841433,80
4	1612707,22	4841475,15
5	1612745,56	4841472,21
6	1612785,54	4841470,24
7	1612786,33	4841424,90

Indica il tipo di primitiva grafica ed elenca i vertici per ciascuna entità che costituisce l'oggetto. Le entità sono elencate nell'apposita lista a discesa agendo sulla quale è possibile elencare i vertici dell'entità desiderata. I vertici selezionati nella finestra sono evidenziati sulla *Mappa* con simboli diversi e di dimensioni maggiori. E' possibile eliminare selezioni di vertici contigui, modificare da tastiera le coordinate di un vertice per volta, aggiungere un vertice.

-0-

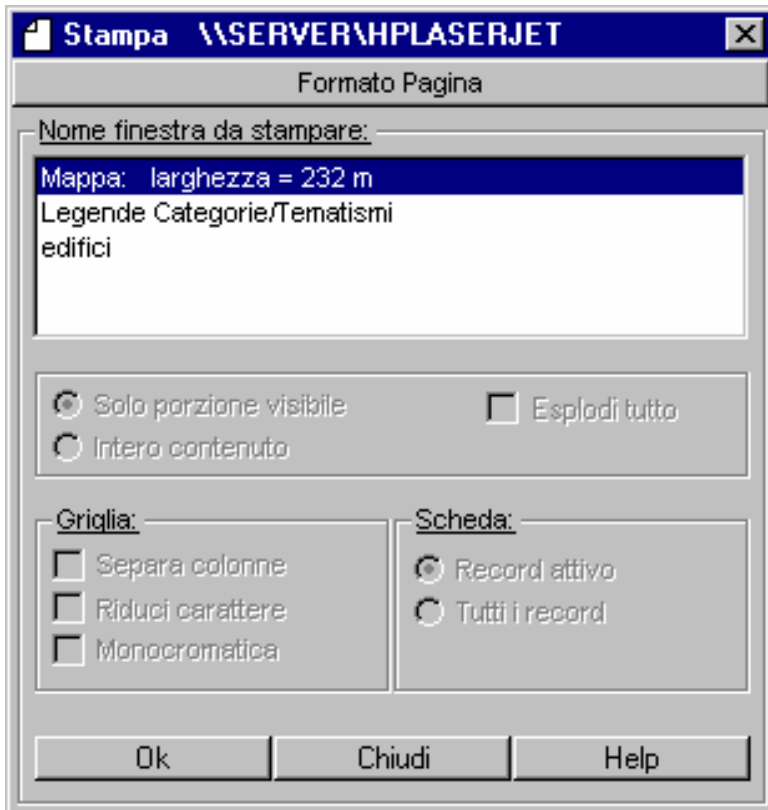
## Finestra Imposta Stampa

Per le istruzioni sull'uso dell'Anteprima di Stampa consultare la guida di quest'ultima.

La richiesta di stampare carica la finestra che permette di scegliere, uno alla volta, i contenuti (le finestre aperte) da "trasportare" nell'anteprima di stampa, dove possono essere modificati e composti in diversi modi.

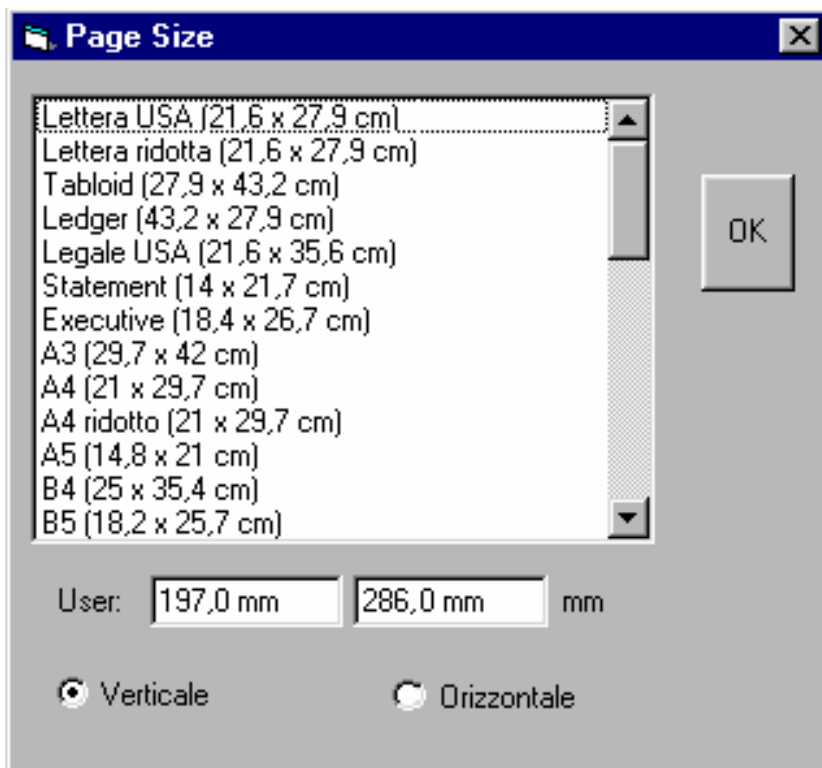
Dipendentemente dalla selezione si rendono disponibili le caselle di opzione.

Nell'esempio è stata scelta la griglia del piano fabbricati da importare nell'anteprima così come l'utente ha stabilito sul monitor (dimensioni, contenuti, larghezza delle colonne, altezza delle righe, contenuti, ecc.).

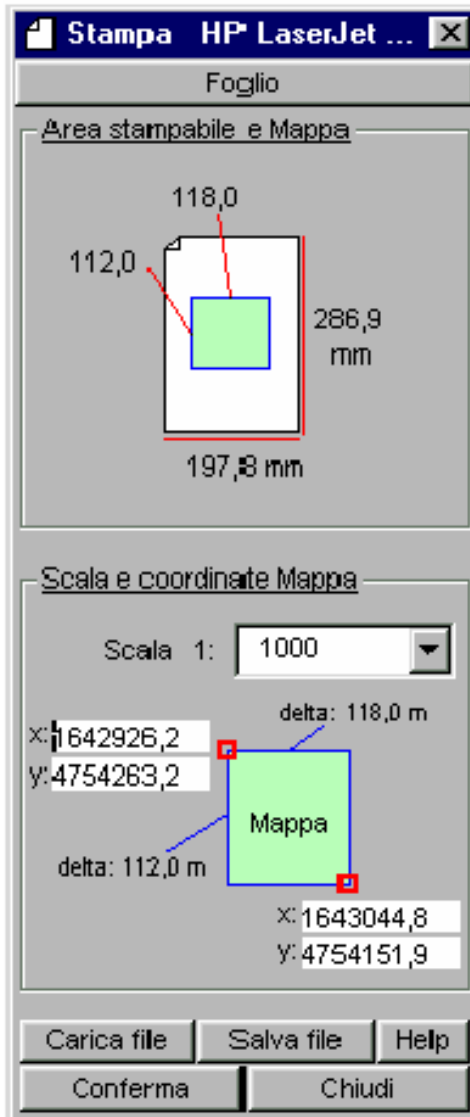


L'opzione "**Collega e non incorporare i file cartografici.**", non presente in figura, permette di creare file di stampa più snelli e maneggevoli. Quando questa opzione è attiva, le cartografie raster non vengono incorporate nel file di stampa (\*.gdr), ma viene mantenuto un collegamento ad esse, ottenendo un file di minori dimensioni e più rapida lettura. Di converso, non essendo le cartografie incorporate, per accedere al file di disegno sarà necessario che le cartografie collegate si trovino nel percorso assegnato; in altre parole deselezionate l'opzione se intendete produrre un file \*.gdr da trasferire su computer nei quali non si trova la medesima cartografia raster. I file nel formato ECW non vengono comunque mai incorporati.

Premendo il pulsante <Foglio> si imposta invece la grandezza della pagina da stampare e che sarà visibile in sottofondo nell'Anteprima di Stampa



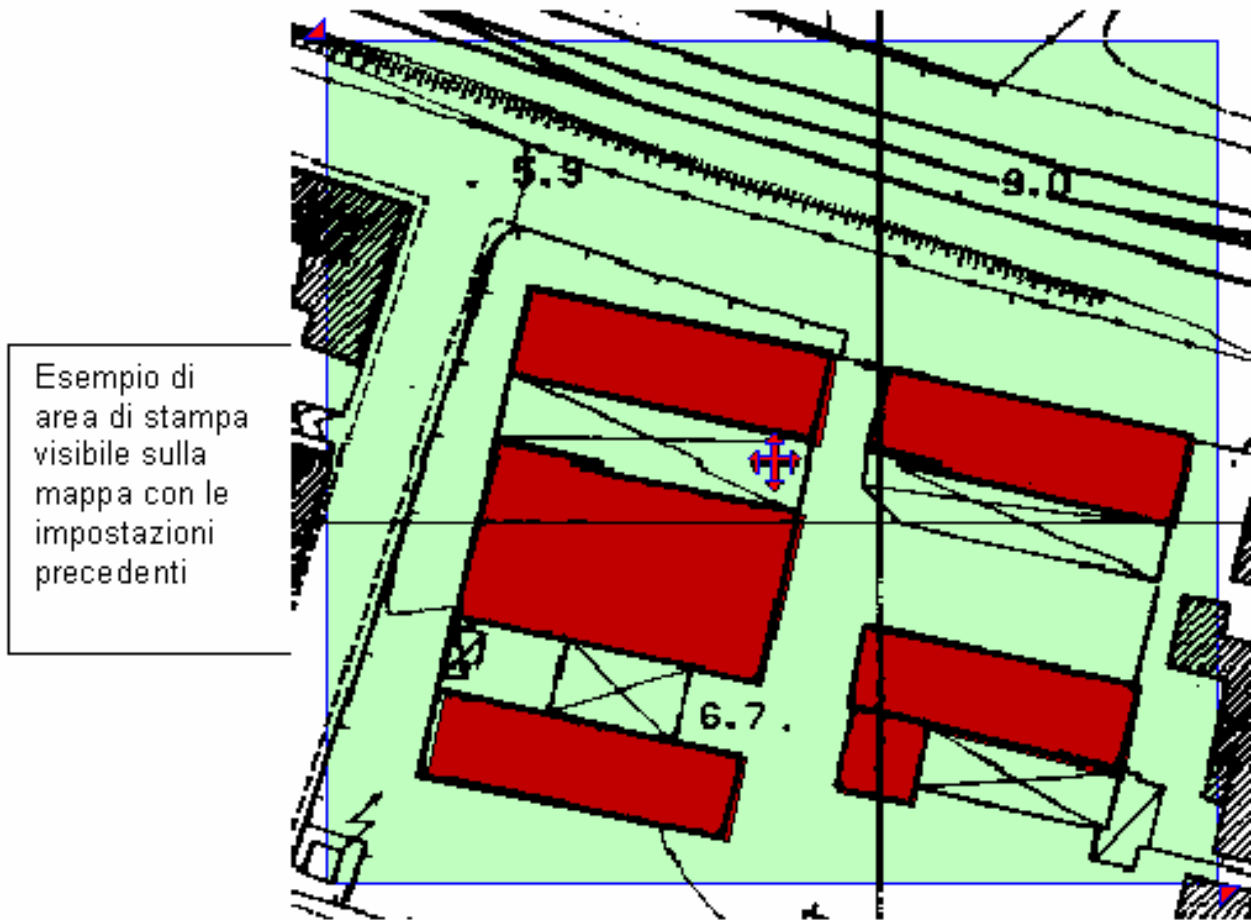
Quando si sceglie di stampare la Mappa occorre scegliere il limiti della stessa e la scala voluta.



Sul monitor compare un rettangolo verde trasparente, che indica la zona inquadrata, e che possiede una croce al centro per traslarlo, e due triangoli ai lati: le "maniglie" per ridimensionare l'area da stampare. Agendo sui tre punti di controllo citati potrete posizionare e dimensionare facilmente la porzione da stampare.

Nella sezione superiore della finestra aperta, raffigurata a lato, vedrete come la zona selezionata copre il foglio di stampa. Agendo sul rapporto di scala potrete rimpicciolirne o aumentarne l'ingombro. Diversamente mantenendo fisso il rapporto di scala, occorrerà agire sulle dimensioni della zona inquadrata oppure scegliere un foglio più idoneo qualora l'area di stampa straripasse dal foglio o risultasse troppo esigua rispetto ad esso.

<Salva File> e <Carica file> servono rispettivamente a salvare, attribuendogli un nome, l'area di stampa così impostata e a richiamarne una precedentemente salvata, in modo da crearsi una serie di "inquadrature" da richiamare per coprire la stessa area di mappa con diversi tematismi visibili di volta in volta.



-0-

### Finestra Importa DXF

I file di disegno, creati con altri programmi, possono essere importati in GE.NE.SYS. shp utilizzando il formato di interscambio DXF per il tramite dell'apposito convertitore, accessibile con menu File>Importa DXF della **Finestra Principale**.

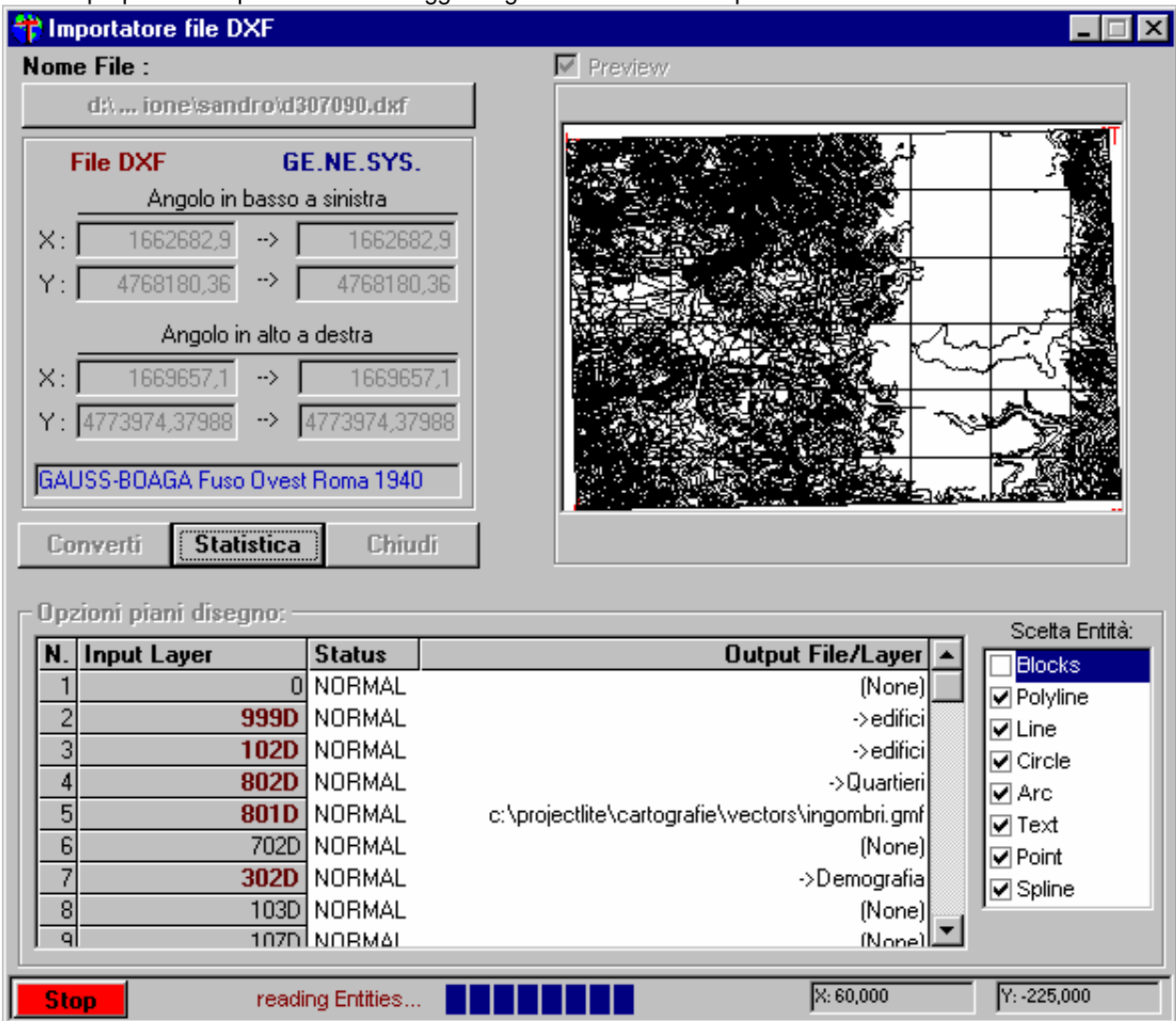
Prima di accingersi all'operazione è necessario fare una considerazione sulla diversa struttura dei dati:

- Un file dxf può contenere tipologie grafiche in uno stesso piano; lo Shapefile no.
- Un file dxf utilizza tipologie di dati non contemplate negli Shapefile; soltanto i cerchi fra queste verranno convertite come poligoni con 360 lati; i testi verranno importati come punti sui quali successivamente sarà possibile creare delle autoetichette.
- Un file dxf possiede colori attribuiti al piano e agli oggetti; uno Shapefile non possiede simili attributi, pertanto verranno utilizzati quelli imposti a ciascun piano di disegno di GE.NE.SYS. shp.
- Un file dxf può essere utilizzato direttamente o trasformato come file cartografico gmf anziché importato come file di disegno. In ogni caso è preferibile importare solo i piani che dovranno essere gestiti unitamente ad un database, e trasformare la parte rimanente, se necessaria, in un file di sfondo cartografico.

Durante la fase di importazione è possibile effettuare un filtraggio sia sui piani del dxf, che sui tipi di entità grafiche da importare; inoltre le proprietà principali di tali piani possono essere cambiate in fase di importazione senza dover necessariamente modificare prima il file di input con il programma che lo ha generato.

I vari piani presenti nel dxf possono essere reindirizzati su piani diversi di GE.NE.SYS. o comunque raggruppati a seconda delle esigenze. L'esportazione delle entità può avvenire contemporaneamente sia verso layer del progetto di GE.NE.SYS. shp, che verso uno o più file di cartografia vettoriale in formato .gmf.

La finestra di importazione risulta suddivisa in tre parti. A sinistra troviamo la sezione relativa all'assegnazione delle coordinate dei due punti di controllo del disegno sia come dxf che come output verso GE.NE.SYS. shp. A destra è presente la finestra di anteprima del disegno, ed in basso è collocata invece la lista dei piani con le relative proprietà e le possibilità di filtraggio degli stessi in fase di importazione.



#### PROCEDURA per l'IMPORTAZIONE

- SCEGLIERE DALL'APPOSITO PULSANTE IL FILE DXF DI INPUT

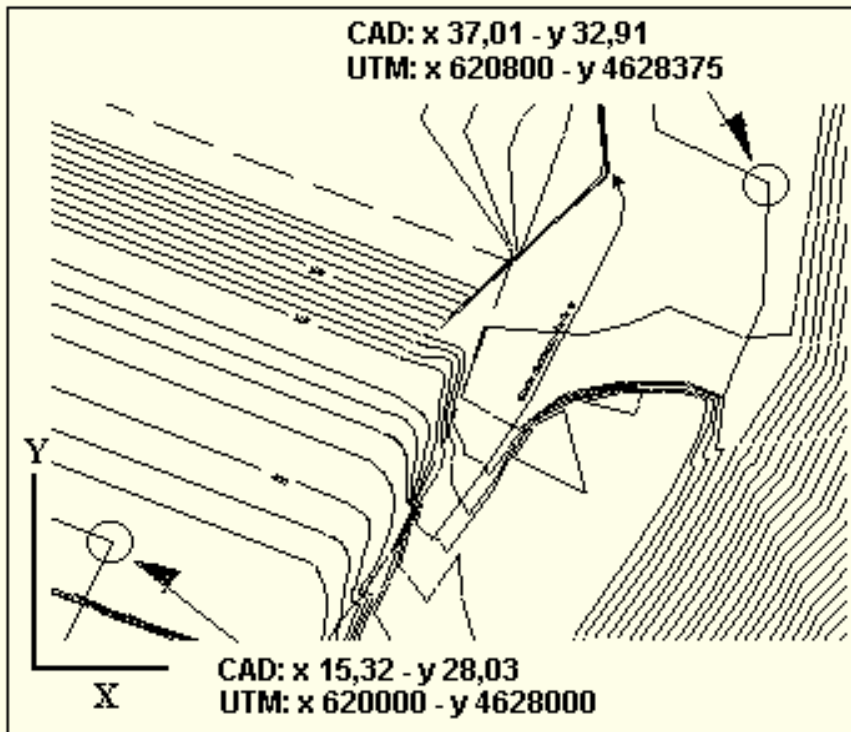
Il programma leggerà il file e mostrerà le coordinate di ingombro dell'intero disegno e le proprietà di ogni piano in esso presente.

Se il disegno dxf è corretto e completo ha memorizzato al suo interno, nella testata del file, le coordinate di massimo ingombro di tutto il disegno espresse nella stessa unità di misura di tutte le coordinate dei vertici di

ogni entità grafica in esso contenuta. Tali unità possono essere centimetri, pollici, metri ecc. Per l'importatore non fa nessuna differenza, poiché in ogni caso si tratterà sempre di un'operazione di traslazione e ridimensionamento alle nuove coordinate secondo la proiezione cartografica impostata.

· **INSERIRE LE COORDINATE DI DUE PUNTI DI CONTROLLO**

Prima di procedere all'importazione sarà opportuno scegliere sul disegno, si utilizzerà per questo il programma CAD che ha generato il dxf, due punti a coordinate note secondo il nuovo sistema di proiezione. Tali punti dovranno essere il primo in prossimità dell'angolo in basso a sinistra e l'altro vicino all'angolo in alto a destra, in modo che abbiano rispettivamente la X e la Y più bassa e l'altro più alta.



E' opportuno ricordare che l'importatore esegue solo un cambio di scala ed una traslazione alle coordinate volute, non una rotazione. Per questo motivo gli assi cartesiani X ed Y del disegno dovranno essere rispettivamente orizzontale e verticale.

Nel caso che il .dxf derivi da un GIS, o comunque da un programma che gestisce la georeferenziazione, non c'è bisogno di scegliere i due punti di riferimento, in quanto le coordinate di massimo ingombro scritte nel .dxf e mostrate nelle caselle per l'inserimento delle coordinate sono già quelle che anche GE.NE.SYS. andrà ad utilizzare.

L'importatore si aspetta comunque che le coordinate inserite nelle caselle di destra siano secondo la proiezione cartografica di visualizzazione generale impostata nel modulo principale di GE.NE.SYS.

· **SELEZIONARE I PIANI DA IMPORTARE**

Nella tabella in basso è riportato l'elenco dei piani del dxf e delle loro caratteristiche principali, ovvero: Nome, Stato (visibile o invisibile)

**Con il clic destro del mouse sulla colonna voluta, compare una lista delle opzioni selezionabili per l'argomento in questione.**

Il nome dei piani selezionati per l'importazione diventa rosso ed in grassetto, mentre dopo l'importazione gli stessi assumono un colore chiaro, il che sta ad indicare che tale piano è già stato oggetto di importazione. Ciò non impedisce comunque di selezionarlo di nuovo per importarlo ad esempio in un'altra tabella del progetto di GE.NE.SYS.

· **FILTRARE LE ENTITA'**

Sulla destra della finestra troviamo la lista "Scelta Entità" che consente di selezionare il tipo di entità grafica da

importare. Ad esempio possiamo scegliere di importare solo le polilinee ed i testi, oppure solo i cerchi, tenendo presente quanto premesso all'inizio del capitolo.

- SCELTA DEL PIANO DI DESTINAZIONE O CARTOGRAFIA .GMF

L'importazione di un dxf può essere fatta contemporaneamente per piani diversi sia su layer diversi di GE.NE.SYS.shp che su più file di cartografia vettoriale .gmf (che andranno successivamente aggiunti al Progetto).

**Con il clic destro sull'ultima colonna della tabella dei piani, compare una lista per l'assegnazione dell'output.** In essa sono elencate sempre le tabelle del progetto di GE.NE.SYS. aperto, più una voce "(None)" ed una "(New File .gmf)". La prima serve per non assegnare nessun output, la seconda per assegnare un nuovo file .gmf. Un click su quest'ultima voce aprirà la finestra per la scelta della directory e del nome del file di destinazione.

- INIZIO CONVERSIONE

Il pulsante <Converti> inizia la conversione dopo aver controllato l'esattezza di tutti i parametri di input.

NOTA:

GE.NE.SYS.shp consente di gestire il formato vettoriale sia come piano di disegno che come piano cartografico. Se ben sfruttata, questa singolare possibilità permette di creare progetti agevoli da gestire sia dal punto di vista dell'utente che delle prestazioni di sistema. Se, ad esempio, è necessario inserire nel progetto una cartografia vettoriale proveniente da un CAD (che supporti il protocollo OLE ) per la gestione dei fabbricati, l'approccio corretto sarà di importare il, o i, layer dei fabbricati come piano di disegno-database e tutti i rimanenti come cartografia vettoriale da georeferenziare e gestibile separatamente.

-0-

## Finestra Collegamento Esterno

### Collegamento Esterno (Opzionale)

Nelle versioni precedenti alla 3.3.0 il collegamento esterno era effettuato mediante l'impostazione di file di istruzioni e la scrittura di codice sorgente, senza tuttavia poter accedere dall'esterno alle funzioni di navigazione di GE.NE.SYS.shp. Dalla versione 3.3.0 è invece presente l'implementazione GE.NE.SYS.winsock che consente, mediante poche righe di codice sorgente, di collegare facilmente i dati gestiti da due applicazioni delle quali una sia GE.NE.SYS.shp.

**La precedente procedura di "Collegamento esterno" se è presente lo è solo per motivi di compatibilità con le versioni precedenti.**

Come per la precedente versione, il collegamento esterno è riservato a coloro che conoscono linguaggi di programmazione ed hanno una certa dimestichezza con le librerie per la gestione dei database.

Il collegamento esterno si rende particolarmente utile, in luogo della semplice connessione di tabelle ad un progetto, là dove i dati sono già gestiti da un applicativo che utilizza procedure interne per la manutenzione e l'interrogazione del dato, ma che non possiede interfaccia grafica per la referenziazione del dato sul territorio.

Il collegamento esterno è un valore aggiunto soggetto a licenza individuale.

-0-

## Tips

### Scorciatoie (Tips)

Riassumiamo alcune scorciatoie che possono agevolare e velocizzare le operazioni in GE.NE.SYS. Per la maggior parte di esse occorre che la finestra alla quale si riferiscono possieda lo Stato Attivo. Ovunque il pulsante F1 accede alla guida in linea contestuale.

### FINESTRA PRINCIPALE:

- Ø Shift + F2 = Salva progetto.
- Ø Shift + F4 = Abilita/Disabilita le Modifiche Grafiche.
- Ø Shift + F8 = Gestore Piani.
- Ø Shift + F9 = Gestore Cartografie.
- Ø Shift + F11 = Gestore Tematismi.
- Ø Shift + F12 = Gestore Legende.

#### **MAPPA:**

- Ø **R** (minuscolo o maiuscolo) = Ridisegno (in particolare **durante operazioni di disegno e modifica**).
- Ø **Z** (minuscolo o maiuscolo) = Attiva lo zoom in finestra o nel punto
- Ø **P** (minuscolo o maiuscolo) oppure Barra Spaziatrice = Attiva la funzione Pan (Trasla Mappa)
- Ø **Esc** = se in operazione di disegno **Annulla vertice digitato**, altrimenti annulla le impostazioni di zoom riportando il puntatore alla funzione di selezione
- Ø **Clic Desto del Mouse** = menu contestuali ridotti.
- Ø **Ctrl+ Clic Desto** del Mouse = Nomi delle cartografie sottostanti.
- Ø Tasti + (più) e - (meno) = Incrementano, raddoppiandolo, o dimezzano lo zoom, cioè la porzione di territorio inquadrata nella Mappa
- Ø Tasti < (minore) e > (maggiore) = medesime funzioni di zoom dei tasti precedentemente descritti, ma, nelle tastiere italiane, attivabili con la mano sinistra.

#### **GRIGLIE DI DATI:**

- Ø F2 = Cerca il primo record selezionato.
- Ø F3 = Cerca il precedente record selezionato (scorre la griglia verso l'alto).
- Ø F4 = Cerca il successivo record selezionato (scorre la griglia verso il basso).
- Ø **F5** = Seleziona con Maschera.
- Ø F8 = Aggiorna i Calcoli.
- Ø F9 = Modifica Valori.
- Ø **F11** = Estrae la selezione dei record selezionati.
- Ø **F12** = Apre le schede dei record selezionati.
- Ø **Clic Desto del Mouse** = menu contestuali ridotti.

#### **GESTORE PIANI:**

- Ø **Doppio Clic** sul nome di una tabella = Apre il database in accordo con le Preferenze
- Ø **Shif + Doppio Clic** sul nome di una tabella = Apre il database come griglie
- Ø **Ctrl + Doppio Clic** sul nome di una tabella = Apre il database come schede
- Ø **Alt + Clic** sinistro sul nome di un piano = se è invisibile lo rende visibile, e viceversa
- Ø **Alt + Clic** sinistro sul nome di una cartella = se è interamente visibile il contenuto della cartella lo rende invisibile, e viceversa
- Ø **Alt + Ctrl + Clic** sinistro sul nome di un piano = accede alle proprietà degli Attributi Grafici del piano.
- Ø **Clic** sulla cella che mostra l'anteprima dei colori del piano = accede alle proprietà degli Attributi Grafici del piano.
- Ø **R** (tasto r o R) dopo aver selezionato un piano, o una cartella, per renderlo visibile o invisibile = Ridisegna la Mappa.

#### **GESTORE CARTOGRAFIE:**

- Ø **Alt + Clic** sinistro sul nome di una cartografia = se è invisibile la rende visibile, e viceversa
- Ø **Alt + Clic** sinistro sul nome di una cartella = se è interamente visibile il contenuto della cartella lo rende invisibile, e viceversa
- Ø **R** (tasto r o R) dopo aver selezionato una cartografia, o una cartella, per renderla visibile o invisibile = Ridisegna Mappa.

#### **GESTORE ATTRIBUTI:**

- Ø **Shift + Clic** sinistro sui nomi dei piani = Seleziona tutti i piani compresi fra il clic precedente e l'attuale.
- Ø **Ctrl + Clic** sinistro sui nomi dei piani = Seleziona/Deseleziona i piani su cui avviene il clic.  
Queste due procedure permettono di assegnare un medesimo valore, ad esempio visibilità, a più piani contemporaneamente.

© GEOPROGETTI Informatica s.r.l., 2006

Altre informazioni presso il sito ufficiale [www.geoprogetti.com](http://www.geoprogetti.com)

-0-

# Indice Analitico

## - A -

Attributi dei Piani 44

## - B -

Barra Inferiore 27

Barra Laterale 26

Barra Superiore 25

## - C -

Capacità Residua 25

Carta Selezionata 25

Cartografia 9

Colori Utente 9

Cosa c'è di Nuovo 5

Crea/Aggiorna Tabella Vertici 5

## - D -

Disegno di Oggetti 36

Dizionario Minimo 11

## - F -

Finestra Attributi del Piano 69

Finestra Collegamento Esterno 91

Finestra Connetti Tabella 83

Finestra Dimensiona Zoom 80

Finestra Filtro 81

Finestra Georeferenzia Directory 81

Finestra Grafico 82

Finestra Importa DXF 88

Finestra Imposta Stampa 84

Finestra SQL 71

Finestra Vertici 84

Finestre Griglie Dati 74

Finestre Griglie SQL 76

Finestre Schede Dati 78

Finestre Schede Personalizzate 79

Finestre Selezione Dati 77

Formato Dati di GENESYS 21  
Formato dei Dati 20  
Formato File Cartografici 22  
Formato File Database 23  
Formato File di Disegno 22  
Formato File di Progetto 21  
Funzioni Derivate 21

## - G -

Generale 5  
Gestore Autoetichette 57  
Gestore Cartografie 39  
Gestore Cartografie Menu 40  
Gestore Formule 61  
Gestore Griglie 59  
Gestore Interrogazioni 59  
Gestore Joins 64  
Gestore Legenda 56  
Gestore Memoria 62  
Gestore Piani 41  
Gestore Poligoni 65  
Gestore Poligoni (esempi) 67  
Gestore Proiezioni 60  
Gestore Struttura Aggiungi Calcolo 48  
Gestore Struttura Aggiungi Campo 47  
Gestore Struttura Tabelle 45  
Gestore Tematismi 49  
Gestore Temi Caratteri 52  
Gestore Temi Colore 50  
Gestore Temi Simboli 54  
Gestore Valori Predefiniti 65  
Griglia Visualizza Cerca 65  
Griglia Visualizza con Maschera 65

## - I -

I Menu Ridotti 33  
Importazione legende 50  
Interroga SQL 50  
Interroga Struttura 50  
Interroga Tabella 50  
Interrogazioni SQL 50  
Interrogazioni SQL Figlie 73

## - L -

La Finestra Principale 25  
La Mappa 31  
La Mappa ed il Mouse 32  
Limiti Visibilità 32  
Lista Cartografie 32

Lista Informazioni 32  
Lista Piani 32

## - M -

Menu Adatta Zoom alla Selezione 32  
Menu Aggiorna Campi Calcolati 32  
Menu Aggiungi Cartografia Internet 32  
Menu Aggiungi Cartografia Raster 32  
Menu Aggiungi Cartografia Vettoriale 32  
Menu Aggiungi Piano Esistente 32  
Menu Annulla Selezione 32  
Menu Annulla Tutte le Modifiche 32  
Menu Annulla Ultima Modifica 32  
Menu Appunti Copia Mappa 32  
Menu Apri Progetto 32  
Menu Apri Schede Fuori Mappa 32  
Menu Converti Database 32  
Menu Database 44  
Menu Database dei selezionati 44  
Menu della Griglia di Dati 76  
Menu Disegno 29, 42  
Menu File 27  
Menu File Aggiungi Cartografia 27  
Menu File Aggiungi Un Piano 27  
Menu File Esporta il Piano Attivo 27  
Menu File Importa Nel Piano Attivo 27  
Menu File Togli Piani 27  
Menu File Utilità 27  
Menu Finestra 30  
Menu Georeferenziazione Directory 30  
Menu Help 31  
Menu Importa da GENESYS plus 31  
Menu Importa DXF 31  
Menu Limita Visibilità Piani 31  
Menu Limita Visibilità Raster 31  
Menu Memoria 31  
Menu Misura 31  
Menu Modifica 28  
Menu Modifica Disegno 28  
Menu Mostra Ingombro Cartografie 28  
Menu Mostra Vertici Grandi 28  
Menu Nascondi Barre di Scorrimento 28  
Menu Nascondi Raster 28  
Menu Oggetti Secanti 28  
Menu Opzioni 30  
Menu Poligono Irregolare 30  
Menu Polilinea 30  
Menu Proiezione Progetto 30  
Menu Punto 30  
Menu Ridisegna 30  
Menu Salva Come 30  
Menu Salva Layout 30  
Menu Salva Progetto 30  
Menu Scala Caratteri 30  
Menu Scala Simboli 30

Menu Scheda 30  
Menu Selezione con Oggetti 30  
Menu Selezione Piano Attivo 30  
Menu Selezioni Griglia-Mappa 30  
Menu Selezioni a Cascata 30  
Menu Sfondo Nero 30  
Menu Snap 30  
Menu Stampa 30  
Menu Togli Piano Disegno 30  
Menu Verifica i Progetti all'Apertura 30  
Menu Visualizza 29  
Menu Zoom 29  
Menu Zoom Cartografia 29  
Menu Zoom Dimensiona 29  
Menu Zoom Meno 29  
Menu Zoom Piano 29  
Menu Zoom Più 29  
Menu Zoom Precedente 29  
Menu Zoom Selezione 29  
MenuAggiungiPianoNuovo 29  
Modifica Collegamenti 29  
Modifica di Oggetti 37  
Modifica Formule 37  
Modifica Struttura Tabella 37

## - N -

Navigazione 38  
Nozioni Comuni a Tutte le Finestre 24  
Nozioni Generali 8

## - O -

Opzioni Comuni ai Tematismi 49

## - P -

Pannello Trasla Mappa 49  
Per un Uso Corretto della Guida 7  
Piano Attivo 7  
Piano Attivo Nascondi 7  
Piano Attivo Visibile 7  
Piano Attributi 7  
Piano Calcola Area Perimetro 7  
Piano Cambia Proiezione 7  
Piano Invisibile 7  
Piano Nuova Cartella 7  
Piano Ricalcola Ingombro 7  
Piano Ricalcola Ingombro Oggetti 7  
Piano Rinomina 7  
Piano Visibile 7  
Preferenze Mostra Dettagli 7

Preferenze Mostra Numero Oggetti 7  
Preferenze Usa Schede 7

## - R -

Ripara File 7

## - S -

Scheda e Mouse 7  
Scorciatoie 91  
Selezione di Oggetti 34

## - T -

Tabella Collegamento Esterno 34  
Tabella Connetti Figlia 34  
Tabella Elimina Figlia 34  
Tabella Selezionata 34  
Tabella Somma Struttura 34  
Tema Filtro 34  
Tema Visibilità 34  
Terminologia e Convenzioni 6  
Tipi di Campo 6  
Trasforma 6  
Trasla/Ruota 6



