

Applicativo GeoGrafo – Manuale d'uso

Indice

Capitolo I – Generalità	pag. 2
1.0 Presentazione prodotto	pag. 2
1.1 Caratteristiche tecniche e requisiti di sistema	pag. 2
1.2 Database supportato	pag. 2
1.3 Condizioni di licenza d'uso	pag. 3
Capitolo II – Installazione	pag. 4
2.0 Installazione del prodotto	pag. 4
2.1 Prima esecuzione	pag. 4
2.2 Selezione del database di lavoro	pag. 4
2.3 Copie di sicurezza del database di lavoro	pag. 5
Capitolo III – Kit delle risorse cartografiche	pag. 6
3.0 Contenuto del kit delle risorse	pag. 6
3.1 Sfondo cartografico	pag. 6
3.2 Confini comunali	pag. 6
3.3 Impronte delle località	pag. 6
3.4 Elenco della toponomastica	pag. 6
3.5 Grafo stradale regionale	pag. 6
Capitolo IV – Struttura della documentazione	pag. 7
4.0 Contenuti del manuale di GeoGrafo	pag. 7

Capitolo I – Generalità

1.0 Presentazione prodotto:

GeoGrafo è un semplice applicativo cartografico (GIS) che consente in maniera completa la visualizzazione e la manutenzione di un grafo stradale.

Dato che **GeoGrafo** non si pone affatto l'obiettivo di consentire una gestione omnicomprensiva di tutte le possibili funzioni tipiche dei sistemi per la cartografia digitale evoluta, ma si limita a gestire il solo grafo stradale, risulta assai semplice da utilizzare in maniera immediata e diretta anche da parte di utenti generici privi di qualsiasi particolare formazione specialistica.

Sempre grazie all'adozione di un'interfaccia volutamente *spartana* **GeoGrafo** risulta estremamente compatto, leggero e veloce. Non è quindi affatto richiesto l'utilizzo di piattaforme informatiche particolarmente sofisticate e costose; di fatto **GeoGrafo** può tranquillamente essere utilizzato su qualsiasi PC di casa o da ufficio.

1.1 Caratteristiche tecniche e requisiti di sistema:

L'applicativo **GeoGrafo** è interamente sviluppato in linguaggio Visual C++ per piattaforme Windows. Può quindi operare sotto uno qualsiasi dei seguenti Sistemi Operativi Microsoft a 32 bit:

- ✓ Windows 95
- ✓ Windows 98 e Windows 98 SE
- ✓ Windows ME
- ✓ Windows NT 4.0
- ✓ Windows 2000
- ✓ Windows XP Home / Windows XP Professional

GeoGrafo può operare sia su di un singolo PC (stand alone), che su di una rete locale comprendente più PC (sia peer to peer).

La configurazione hardware minima consigliata per lavorare in condizioni ottimali è la seguente:

- ✓ CPU Intel o AMD con clock superiore a 500 MHz
- ✓ 128 MB di memoria RAM (256 MB sono fortemente consigliati)
- ✓ Lo spazio richiesto su hard disk è ragionevolmente contenuto; in linea di massima 200 MB possono essere ritenuti un valore di occupazione tipico per la gestione di un grafo ad estensione provinciale; 500 MB rappresentano un valore realistico per la gestione di un grafo ad estensione regionale.

1.2 Database supportato:

Per l'accesso ai dati **GeoGrafo** richiede il supporto di un motore esterno di database relazionale; nella versione corrente è supportata un'unica metodologia di accesso:

- ✓ Metodo **DAO** (Data Access Objects) su motore relazionale **JET**; si tratta in sostanza della medesima tecnologia di accesso utilizzata dal popolare applicativo Microsoft Access; per la sua intrinseca semplicità rappresenta la scelta migliore nel caso di installazione su PC isolati (stand alone). **JET** non richiede l'acquisto di licenze d'uso specifiche (è gratuito), è generalmente disponibile sui PC nei quali sia installata una versione di Office comprendente Access; in ogni caso può essere installato facilmente anche da parte di personale non specializzato.

Il presente documento non ha la pretesa di esaminare le problematiche inerenti alla distribuzione, alla installazione, alla configurazione ed alla manutenzione delle basi dati. Si da quindi per scontato che al momento dell'installazione di **GeoGrafo** sia già installato e funzionante il motore relazionale sopra descritto.

1.3 Condizioni di licenza d'uso:

L'applicativo **GeoGrafo** è disponibile a titolo completamente gratuito per tutti gli Enti (Province o Comuni) titolari di uno o più Contratti di Servizio che ricadano sotto la giurisdizione amministrativa dell'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana, nonché per tutte le Aziende esercenti il TPL sulla base di un Contratto di Servizio con uno degli Enti sopraelencati.

Per ottenere una copia di **GeoGrafo**, della relativa documentazione e del kit delle risorse cartografiche è sufficiente farne richiesta all'Osservatorio Trasporti della Regione Toscana.

L'Osservatorio Trasporti provvederà inoltre a fornire un generico supporto operativo per l'utilizzo dell'applicativo; provvederà inoltre al rilascio di eventuali successive versioni evolutive e migliorative.

Gli Enti o le Aziende che otterranno una copia di **GeoGrafo** si impegnano ad utilizzare l'applicativo software per le sole finalità istituzionali per le quali è esplicitamente progettato. Si impegnano inoltre a non cederne ulteriori copie a terzi a nessun titolo.

GeoGrafo è un prodotto interamente concepito e realizzato da:

Dr. Alessandro Furieri

Via de' Cenci 23

52100 Arezzo

tel: 0575 23748

e-mail: esseffe@sisted.it

Capitolo II – Installazione

2.0 Installazione del prodotto:

L'applicativo **GeoGrafo** viene distribuito sotto forma di **ZipFile**; generalmente si ottiene lo ZipFile di installazione come allegato ad un messaggio di posta elettronica.

La prima cosa da fare è di scompattare (decomprimere) lo ZipFile utilizzando WinZip o analoghi; si otterrà una cartella di nome **GeoGrafo** che conterrà al suo interno un'ulteriore cartella di nome **Disk1**: per avviare il processo di installazione dell'applicativo è sufficiente avviare il programma **Setup.exe** che si trova in **GeoGrafo/Disk1**.

Il processo di installazione in se è facile ed intuitivo, in quanto si basa sul noto InstallShield che dovrebbe essere familiare a tutti gli utenti Windows anche non particolarmente smaliziati.

Per garantire il successo dell'installazione si faccia attenzione ai seguenti punti:

- ✓ Chiudere tutte le altre applicazioni in esecuzione sul PC prima di avviare l'installazione.
- ✓ Se si utilizza una versione NT di Windows (Win NT 4.0, Win 2000, Win XP) sincerarsi preventivamente di godere dei privilegi dell'amministratore di sistema.
- ✓ Riavviare il PC al termine dell'installazione, provvedendo preliminarmente alla rimozione dei floppy disk o dei CD-Rom eventualmente inseriti nei rispettivi lettori.

Nel caso malaugurato in cui qualcosa dovesse andare storto nessun panico; il processo di installazione è intrinsecamente sicuro e non dovrebbe causare danni al PC; potete ripetere l'installazione quante volte volete.

Nel caso di installazione di aggiornamenti migliorativi dell'applicazione è sufficiente reinstallare il prodotto; non è affatto richiesta la preventiva disinstallazione della versione precedente.

2.1 Prima esecuzione:

Al momento della prima esecuzione dell'applicativo è necessario procedere alla selezione del database di lavoro; per facilitare gli utenti inesperti apparirà un pannello di messaggio che invita a creare automaticamente un nuovo database.

Se si conferma l'operazione, verrà creato un database di tipo **DAO/JET** (ver. 4.0, compatibile con Access 2000); il database creato automaticamente si troverà nella cartella **Programmi**; tipicamente sarà identificato come **C:\Programmi\GeoGrafo\GeoGrafo\GeoGrafo.mdb**

Il database creato automaticamente è predisposto per una immediata operatività, senza bisogno di ulteriori operazioni.

Se durante la fase di creazione del database si riscontrano errori gravi che causano la terminazione anomala dell'applicativo, con ogni probabilità significa che sul PC utilizzato non è installato il motore relazionale JET; prima di procedere ad un nuovo tentativo è pertanto necessario procedere all'installazione di **Jetsetup.exe**.

Con grande probabilità gli utenti evoluti vorranno procedere alla selezione manuale del database di lavoro; possono quindi ignorare totalmente questa fase e passare direttamente alla sezione successiva.

2.2 Selezione del database di lavoro:

La presente sezione deve essere completamente ignorata dagli utenti inesperti, in quanto descrive operazioni che se eseguite senza la necessaria consapevolezza tecnica possono nuocere gravemente al buon funzionamento dell'applicazione.

Gli utenti evoluti devono utilizzare la selezione manuale del database qualora sia necessario gestire differenti comunicazioni (divise per stagionalità oppure per sottodivisioni aziendali).

Le funzioni necessarie alla creazione/selezione del database di lavoro sono raggruppate nel menu **Database**:

- ✓ **Crea**: provvede a generare un nuovo file MDB, al cui interno vengono create ed opportunamente inizializzate le tavole necessarie per l'uso di **GeoGrafo**. Si noti bene che il file appena creato non viene automaticamente associato all'applicazione; è pertanto indispensabile procedere separatamente all'associazione per potervi operare. **Connetti**, permette di associare un database MDB all'applicazione. L'associazione è permanente e verrà conservata anche nelle sessioni successive. La connessione ad una nuova origine dati di tipo Dao/Jet causa automaticamente la chiusura della connessione precedente.
- ✓ **Sconnetti**: permette di sconnettere dall'applicazione il database MDB correntemente in uso; questa funzione è di utilizzo indispensabile per potere procedere p.es. alle operazioni di manutenzione e riorganizzazione sotto descritte.
- ✓ **Ripara**: permette di riparare automaticamente i danni eventualmente presenti nel file MDB, dovuti p.es. ad un blocco improvviso di sistema, caduta di tensione etc. Per potere procedere alla riparazione del file MDB è richiesto un accesso esclusivo; è quindi assolutamente necessario sconnettere preventivamente l'applicativo e chiudere tutte le altre sessioni che possano utilizzare il medesimo file MDB. La riparazione del database non è più supportata dalla versione JET 4.0.
- ✓ **Duplica**: consente di duplicare e compattare il file MDB, eliminando le allocazioni non necessarie. Per potere procedere alla duplicazione del file MDB è richiesto un accesso esclusivo; è quindi

assolutamente necessario sconnettere preventivamente l'applicativo e chiudere tutte le altre sessioni che possano utilizzare il medesimo file MDB.

A titolo di esempio esplicativo vengono riportate le sequenze operative di uso più comune:

- ✓ **Creazione ex-novo di un database:** occorre creare il file MDB e poi connettere il file MDB all'applicativo.
- ✓ **Riutilizzo di un database già popolato:** occorre connettersi al database.

2.3 Copie di sicurezza del database di lavoro:

Anche se l'affidabilità complessiva dei PC di recente generazione è assai elevata, è sempre necessario eseguire delle copie di back-up del database di lavoro. Questa semplice operazione, oltre a mettere al riparo l'utente da sgradevoli sorprese in caso di guasto o malfunzionamento del PC, garantisce un ulteriore margine di sicurezza ogni qual volta ci si accinge a compiere delle operazioni "a rischio".

Utilizzando una base dati di tipo Jet/Access il back-up di sicurezza dei dati è estremamente semplice; basta copiare (utilizzando i normali strumenti di Windows) il file MDB nel quale risiede il database.

Per evitare problemi dovuti all'accesso concorrente, è sempre bene chiudere tutte le applicazioni che possono utilizzare il database che si intende copiare.

Per verificare il pathname del file MDB correntemente utilizzato è sufficiente consultare la voce **Database** che appare nel pannello informativo accessibile dalla voce ? (punto interrogativo) del menu.

Capitolo III – Kit delle risorse cartografiche

3.0 Contenuto del kit delle risorse:

Per potere utilizzare appieno tutte le funzionalità dell'applicativo **GeoGrafo** è necessario disporre del kit delle risorse cartografiche che viene distribuito dall'Osservatorio Regionale Trasporti assieme all'applicativo.

Di norma il kit contiene i seguenti elementi, che verranno illustrati analiticamente nei paragrafi successivi:

- 1) Sfondo cartografico
- 2) Confini comunali
- 3) Impronte delle località
- 4) Elenco della toponomastica
- 5) Grafo stradale regionale

Si noti che in generale il kit delle risorse occupa un volume non trascurabile, per cui in linea di massima viene distribuito sotto forma di CdRom.

3.1 Sfondo cartografico:

Lo sfondo cartografico contiene una *mapa vettoriale* semplificata ricavata a partire dalla Carta Tecnica della Regione Toscana in scala 1:10.000. Gli sfondi utilizzabili da **GeoGrafo** devono essere codificati nel formato **SFX** di **GAIA-GIS**.

Tipicamente uno sfondo SFX contiene la rappresentazione cartografica di tutti gli elementi relativi alla viabilità, agli edifici ed alla idrografia maggiore; risulta quindi assai facile la lettura del territorio ai fini dell'identificazione o del tracciamento degli archi stradali. Dato che la *vestizione* della cartografia è intrinseca agli sfondi SFX, è sufficiente connettere uno sfondo SFX all'applicazione **GeoGrafo** per poterlo immediatamente utilizzare.

Sono disponibili sfondi SFX a copertura delle singole province, così come è disponibile uno sfondo SFX contenente la copertura integrale dell'intero territorio regionale.

3.2 Confini comunali:

La rappresentazione cartografica dei confini comunali contiene sia le informazioni geometriche che le denominazioni associate ai Comuni della Toscana. I confini comunali utilizzabili da **GeoGrafo** sono contenuti nello ShapeFile COMUNI.SHP.

3.3 Impronte delle località:

La rappresentazione cartografica delle impronte delle località contiene sia le informazioni geometriche che le denominazioni associate alle Località Standard definite dall'Osservatorio Regionale Trasporti sulla base dei Nuclei e dei Centri abitati definiti nel censimento ISTAT 1991. Le impronte delle località utilizzabili da **GeoGrafo** sono contenuti nello ShapeFile LOCALITA.SHP.

3.4 Elenco della toponomastica:

L'elenco della toponomastica contiene oltre 100.000 voci ricavate dalla Carta Tecnica della Regione Toscana in scala 1:10.000. L'elenco della toponomastica utilizzabile da **GeoGrafo** è contenuto nel file di testo TOPONIMI.TXT.

3.5 Grafo stradale regionale:

Il grafo stradale regionale contiene sia le informazioni geometriche che le denominazioni associate agli archi stradali, così come rilevate a partire dalla Carta Tecnica della Regione Toscana in scala 1:10.000. Di regola il grafo stradale dovrebbe contenere una rappresentazione completa della viabilità extra-urbana maggiore, mentre invece la viabilità urbana (specie per i centri minori) potrebbe essere descritta in modo sommario e carente. Il grafo stradale regionale utilizzabile da **GeoGrafo** è sempre contenuto nello ShapeFile GRAFO_OK.SHP.

Sono disponibili sia grafi distinti per provincia, sia un unico grafo a copertura dell'intera regione.

Capitolo IV – Struttura della documentazione

4.0 Contenuti del manuale di GeoGrafo:

Prima di iniziare a lavorare con **GeoGrafo** è opportuno consultare la documentazione allegata al prodotto. Per seguire un ordine logico è opportuno leggere la documentazione nel seguente ordine:

- 1) Cartografia (C): vengono illustrate le modalità da seguire per ottenere un ambiente di lavoro completo e funzionante a partire da zero.
- 2) Navigazione (N): spiega in dettaglio come utilizzare tutti i meccanismi per posizionare, ingrandire, zoomare la cartografia etc.
- 3) Ricerche (R): illustra tutte le modalità da seguire per identificare ed evidenziare elementi specifici all'interno della cartografia e per calcolare i percorsi minimi.
- 4) Disegno (D): vengono spiegate tutte le procedure da seguire per correggere il grafo stradale, modificando gli elementi già presenti oppure inserendone di nuovi.

Per gli utilizzatori di **GeoGrafo** del tutto privi di familiarità con la cartografia computerizzata e con i grafi stradali, è consigliabile consultare per prima cosa le seguenti appendici, che spiegano in modo semplice i fondamenti teorici indispensabili per comprendere l'ambiente operativo:

- A) Concetti GIS: illustra i fondamenti indispensabili per iniziare a lavorare con la cartografia computerizzata.
- B) Concetti Grafo: spiega le basi minime relative ai grafi stradali.