

## **Come Ricercare gli Oggetti nella Cartografia**

### **Indice**

<b>R.0 – Introduzione</b>	<b>pag. 2</b>
<b>R.1 – Ricercare un Oggetto nella cartografia</b>	<b>pag. 2</b>
<b>R.2 – Evidenziare le Strade per Categorie</b>	<b>pag. 10</b>
<b>R.3 – Determinazione dei Percorsi Minimi</b>	<b>pag. 13</b>

## Come Ricercare gli Oggetti nella Cartografia.

### R.0 Introduzione:

Una delle funzionalità più utili durante l'esplorazione di una cartografia consiste nel poter posizionare automaticamente la mappa in modo tale da identificare un *oggetto* specifico che si intende *ricercare*.

Assai simile è l'esigenza di potere *evidenziare* tutto un gruppo di *oggetti* che presentino una qualche caratteristica comune.

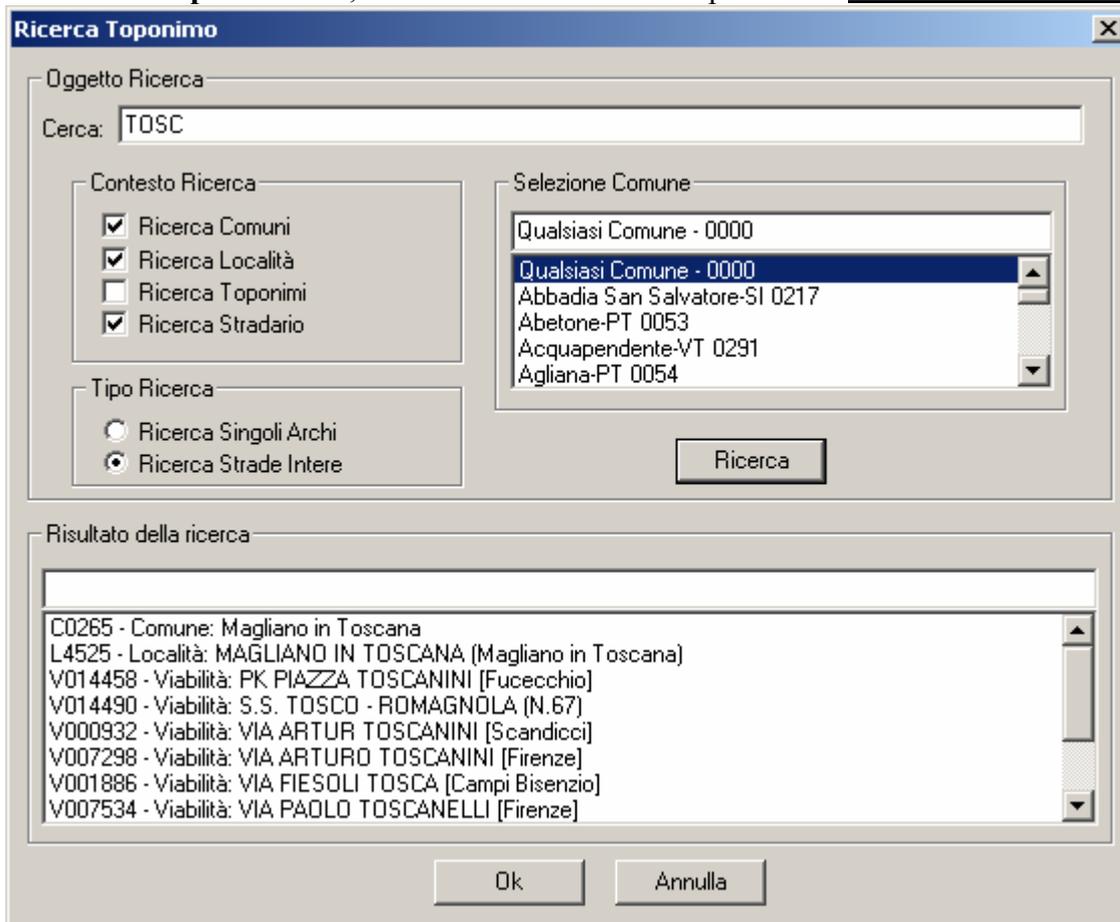
La *determinazione dei percorsi minimi* infine rappresenta uno strumento fondamentale per l'uso (e la validazione) dei grafi stradali.

In questo capitolo analizzeremo dunque le procedure fondamentali offerte da **GeoGrafo** per gestire la ricerca e l'evidenziazione degli oggetti all'interno della cartografia, nonché le modalità di determinazione dei percorsi minimi. A questo livello si da per scontato che l'utente abbia correttamente installato l'applicativo, creato il database di lavoro, installato la cartografia di sfondo etc. Si presume inoltre che siano già stati acquisiti i concetti relativi alla Navigazione Cartografica. Qualora invece sussistessero dei problemi precedenti si rinvia alla consultazione degli appositi capitoli della documentazione di **GeoGrafo**.

### R.1 Ricercare un Oggetto nella cartografia:

Per prima cosa vedremo come sia possibile ricercare (cioè identificare) un *oggetto* all'interno della cartografia.

Per accedere a questa funzione che ci accingiamo a descrivere è necessario premere il pulsante **Ricerca Toponimo** ; in alternativa è sufficiente premere il tasto acceleratore CTL+T.



**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca: TOSC

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

- Qualsiasi Comune - 0000
- Qualsiasi Comune - 0000
- Abbadia San Salvatore-SI 0217
- Abetone-PT 0053
- Acquapendente-VT 0291
- Agliana-PT 0054

Ricerca

Risultato della ricerca

- C0265 - Comune: Magliano in Toscana
- L4525 - Località: MAGLIANO IN TOSCANA (Magliano in Toscana)
- V014458 - Viabilità: PK PIAZZA TOSCANINI [Fucecchio]
- V014490 - Viabilità: S.S. TOSCO - ROMAGNOLA (N.67)
- V000932 - Viabilità: VIA ARTUR TOSCANINI [Scandicci]
- V007298 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [Firenze]
- V001886 - Viabilità: VIA FIESOLI TOSCA [Campi Bisenzio]
- V007534 - Viabilità: VIA PAOLO TOSCANELLI [Firenze]

Ok Annulla

Apparirà il Pannello di ricerca mostrato in figura. Come si può notare il pannello è suddiviso in due riquadri; Oggetto Ricerca consente di definire *cosa* e *come* si intende ricercare; Risultato

della Ricerca consente di selezionare uno degli oggetti identificati dal filtro di selezione definito in Oggetto Ricerca.

E' sempre necessario impostare *prima* i criteri di ricerca, *poi* premere il tasto Ricerca per attivare il filtro di selezione ed ottenerne i risultati in Risultato Ricerca; a questo punto sarà possibile selezionare l'*oggetto* preciso che si intende evidenziare e premere poi il tasto Ok.

Per meglio comprendere il funzionamento del Pannello di ricerca verranno esposti alcuni esempi concreti.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca:

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

- Qualsiasi Comune - 0000
- Abbadia San Salvatore-SI 0217
- Abetone-PT 0053
- Acquapendente-VT 0291
- Agliana-PT 0054

Ricerca

Risultato della ricerca

- C0120 - Comune: Campiglia Marittima
- C0144 - Comune: Casale Marittimo
- C0148 - Comune: Castellina Marittima
- C0267 - Comune: Massa Marittima
- C0279 - Comune: Monterotondo Marittimo
- C0159 - Comune: Monteverdi Marittimo
- C0135 - Comune: Rosignano Marittimo

Ok Annulla

In questo esempio abbiamo impostato la stringa “MARITTIM” come *oggetto della ricerca*, e contestualmente abbiamo ristretto il *contesto della ricerca* ai soli Comuni; non appena abbiamo premuto il tasto Ricerca appaiono come *risultato della ricerca* tutti i Comuni che contengono nella denominazione la stringa “MARITTIM”.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca  
Cerca: TOSC

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

Fir

- Firenze-FI 0089
- Firenzuola-FI 0090
- Fivizzano-MS 0007
- Foiano della Chiana-AR 0195
- Follonica-GR 0261

Ricerca

Risultato della ricerca

- C0120 - Comune: Campiglia Marittima
- C0144 - Comune: Casale Marittimo
- C0148 - Comune: Castellina Marittima
- C0267 - Comune: Massa Marittima
- C0279 - Comune: Monterotondo Marittimo
- C0159 - Comune: Monteverdi Marittimo
- C0135 - Comune: Rosignano Marittimo

Ok Annulla

Questo esempio è leggermente più complesso del precedente; iniziamo impostando “TOSC” come *oggetto della ricerca*, poi restringiamo il *contesto della ricerca* ai soli Archi Stradali.

A questo punto nel pannello Selezione Comune digitiamo “fir”; automaticamente la *lista dei Comuni* si posizionerà a partire dal “Firenze”.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca: TOSC

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

- Firenze-FI 0089
- Firenze-FI 0089
- Firenzuola-FI 0090
- Fivizzano-MS 0007
- Foiano della Chiana-AR 0195
- Follonica-GR 0261

Ricerca

Risultato della ricerca

- C0120 - Comune: Campiglia Marittima
- C0144 - Comune: Casale Marittimo
- C0148 - Comune: Castellina Marittima
- C0267 - Comune: Massa Marittima
- C0279 - Comune: Monterotondo Marittimo
- C0159 - Comune: Monteverdi Marittimo
- C0135 - Comune: Rosignano Marittimo

Ok Annulla

Ora selezioniamo la riga “Firenze” nella *lista di Comuni*; la voce “Firenze” apparirà automaticamente nel pannello Selezione Comune; tradotto in pratica, questo significa che il filtro di selezione ricercherà la stringa “TOSC” solamente all’interno delle Strade del Comune di Firenze.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca: TOSC

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

- Firenze-FI 0089
- Firenze-FI 0089**
- Firenzuola-FI 0090
- Fivizzano-MS 0007
- Foiano della Chiana-AR 0195
- Follonica-GR 0261

Ricerca

Risultato della ricerca

- V009408 - Viabilità: S.S. TOSCO - ROMAGNOLA (N.67)
- V007298 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [Firenze]
- V011028 - Viabilità: VIA PAOLO TOSCANELLI [Firenze]
- V010167 - Viabilità: VIA TOSCANELLA [Firenze]
- V006871 - Viabilità: VIALE TOSCANA [Firenze]

Ok Annulla

Non appena premiamo il tasto Ricerca appariranno nel pannello Risultato della ricerca tutte le strade del Comune di Firenze che contengono la stringa “TOSC” all’interno del nome.

Si noti che abbiamo impostato il *tipo ricerca* come “Ricerca Strade Intere”; infatti possiamo vedere che ogni singola strada appare una ed una sola volta nei risultati della ricerca.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca: TOSC

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

- Firenze-FI 0089
- Firenze-FI 0089
- Firenzuola-FI 0090
- Fivizzano-MS 0007
- Foiano della Chiana-AR 0195
- Follonica-GR 0261

Ricerca

Risultato della ricerca

- V010167 - Viabilità: VIA TOSCANELLA [PORTA ROMANA-Firenze]
- V007298 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [NOVOLI-Firenze]
- V007242 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [NOVOLI-Firenze]
- V007201 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [NOVOLI-Firenze]
- V007145 - Viabilità: VIA ARTURO TOSCANINI [NOVOLI-Firenze]
- V006871 - Viabilità: VIALE TOSCANA [NOVOLI-Firenze]
- V010167 - Viabilità: VIA TOSCANELLA [PORTA ROMANA-Firenze]
- V010114 - Viabilità: VIA TOSCANELLA [PORTA ROMANA-Firenze]
- V010081 - Viabilità: VIA TOSCANELLA [PORTA ROMANA-Firenze]

Ok Annulla

Se invece impostiamo il *tipo ricerca* come “Ricerca Singoli Archi”, possiamo vedere che ogni singola strada più volte nei risultati della ricerca; questo perché verranno elencati tutti i singoli Archi che compongono la strada.

**Ricerca Toponimo**

Oggetto Ricerca

Cerca: SERRAGLI

Contesto Ricerca

- Ricerca Comuni
- Ricerca Località
- Ricerca Toponimi
- Ricerca Stradario

Tipo Ricerca

- Ricerca Singoli Archi
- Ricerca Strade Intere

Selezione Comune

fir

- Firenze-FI 0089
- Firenzuola-FI 0090
- Fivizzano-MS 0007
- Foiano della Chiana-AR 0195
- Follonica-GR 0261

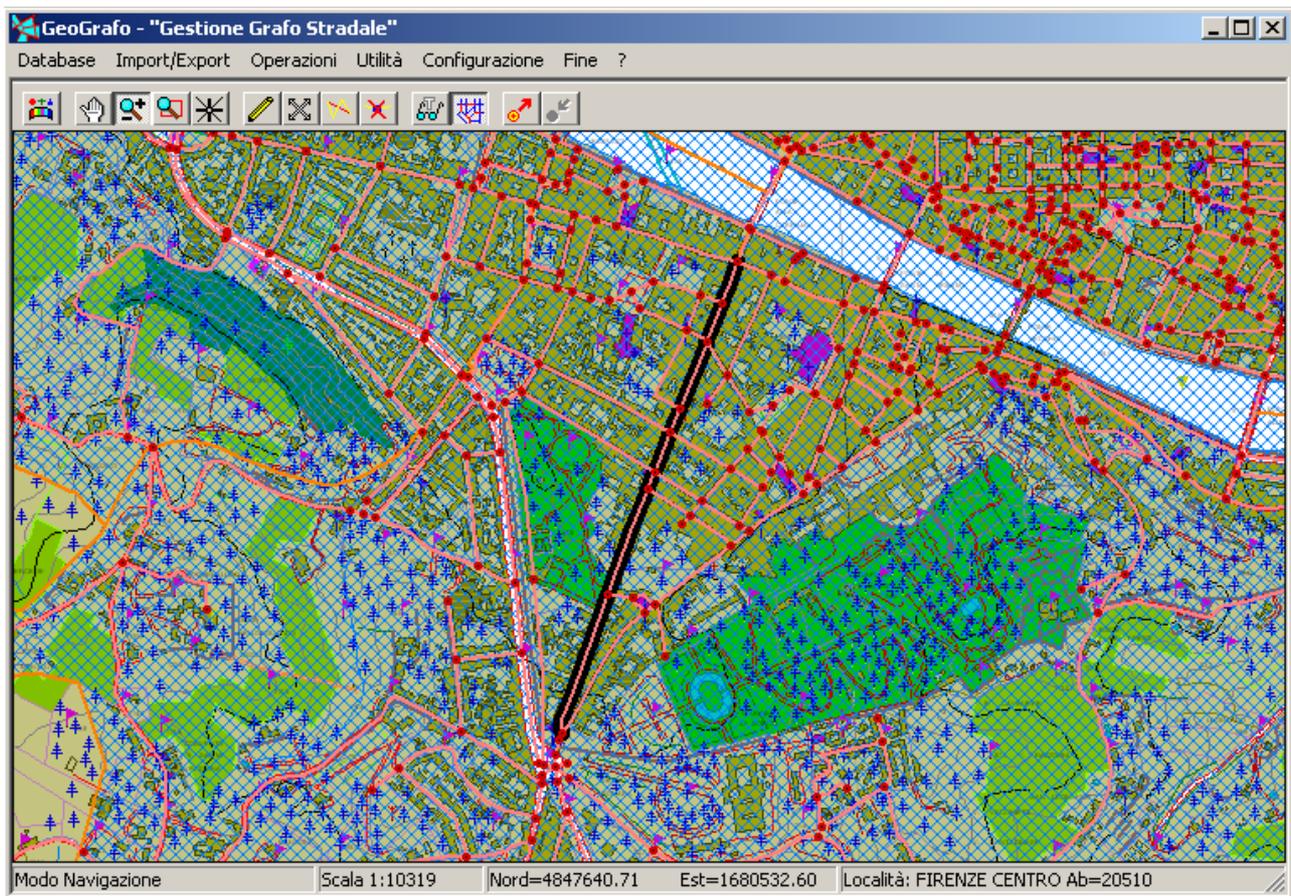
Ricerca

Risultato della ricerca

- V009838 - Viabilità: VIA DE'SERRAGLI (Firenze)
- L2227 - Località: STAZIONE DI PRATO PORTA AL SERRAGLIO (Prato)
- V009838 - Viabilità: VIA DE'SERRAGLI (Firenze)

Ok Annulla

In questo esempio proviamo infine a ricercare effettivamente “Via de’ Serragli”; dopo avere operato come negli esempi esaminati in precedenza, selezioniamo la riga “VIA DE’ SERRAGLI” tra i *risultati della ricerca* e poi premiamo il tasto Ok.



A questo punto il Pannello di ricerca scomparirà; la mappa verrà automaticamente posizionata in modo tale da consentire la visualizzazione ottimale dell'*oggetto* selezionato, che apparirà al centro della mappa.

Come possiamo notare "Via de' Serragli" appare ora evidenziata su sfondo nero. La strada selezionata rimarrà evidenziata (anche se nel frattempo effettuiamo operazioni di zoom etc) fino a quando non si procede ad una nuova ricerca.

Se si desidera comunque fare scomparire l'evidenziazione della strada è sufficiente deselezionare il pulsante **Evidenziazione Strade** .

Ovviamente il meccanismo non funziona solo per le Strade; è possibile selezionare in modo del tutto analogo Comuni, Località e Toponimi.

## R.2 Evidenziare le Strade per Categorie:

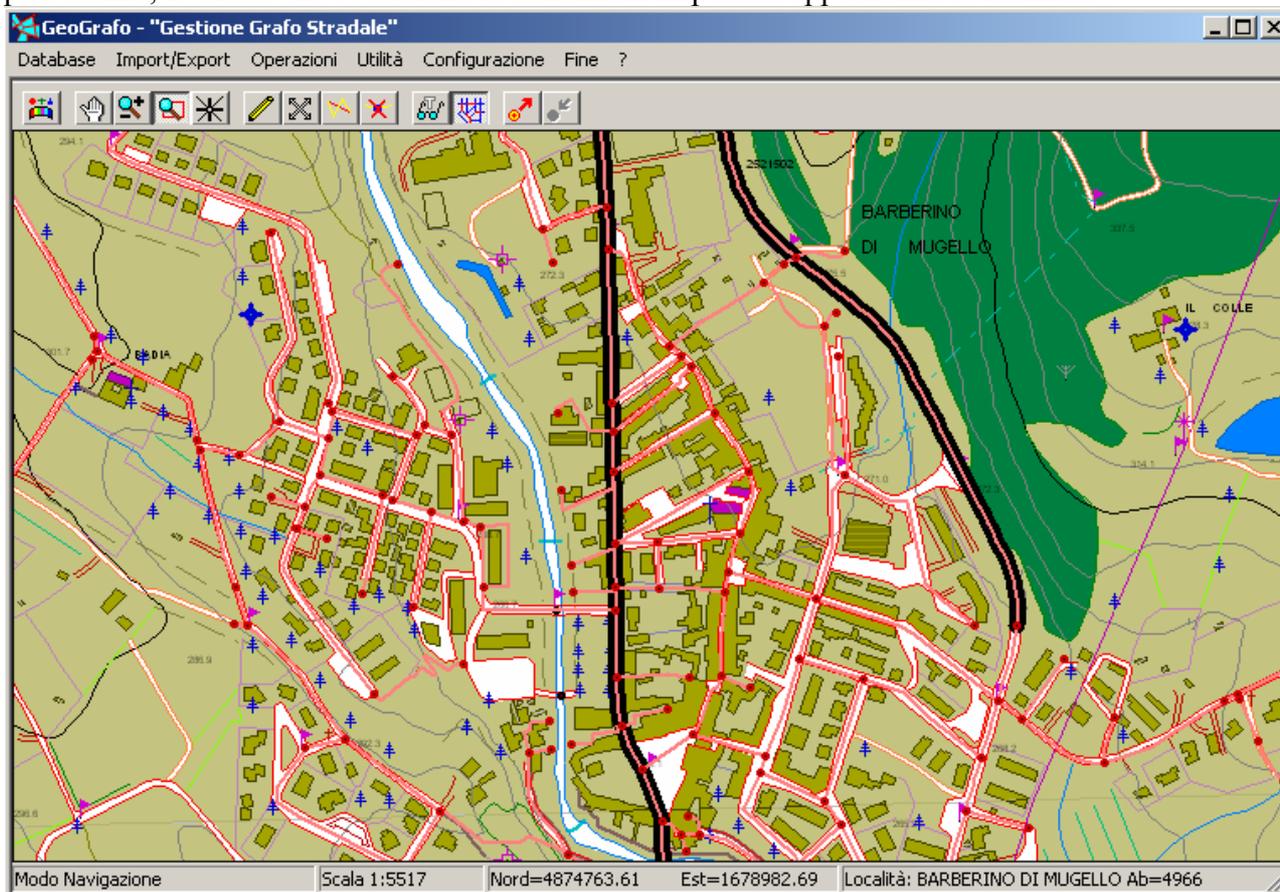
Vedremo ora come sia possibile *evidenziare* tutte le Strade che possiedono una caratteristica comune. Si tratta di una possibilità molto comoda in quanto consente di valutare in modo immediato la situazione delle strade “a colpo d’occhio” in un’intera area.

Per accedere a questa funzione che ci accingiamo a descrivere è necessario premere il pulsante **Evidenziazione Strade** ; in alternativa è sufficiente premere il tasto acceleratore CTL+E.

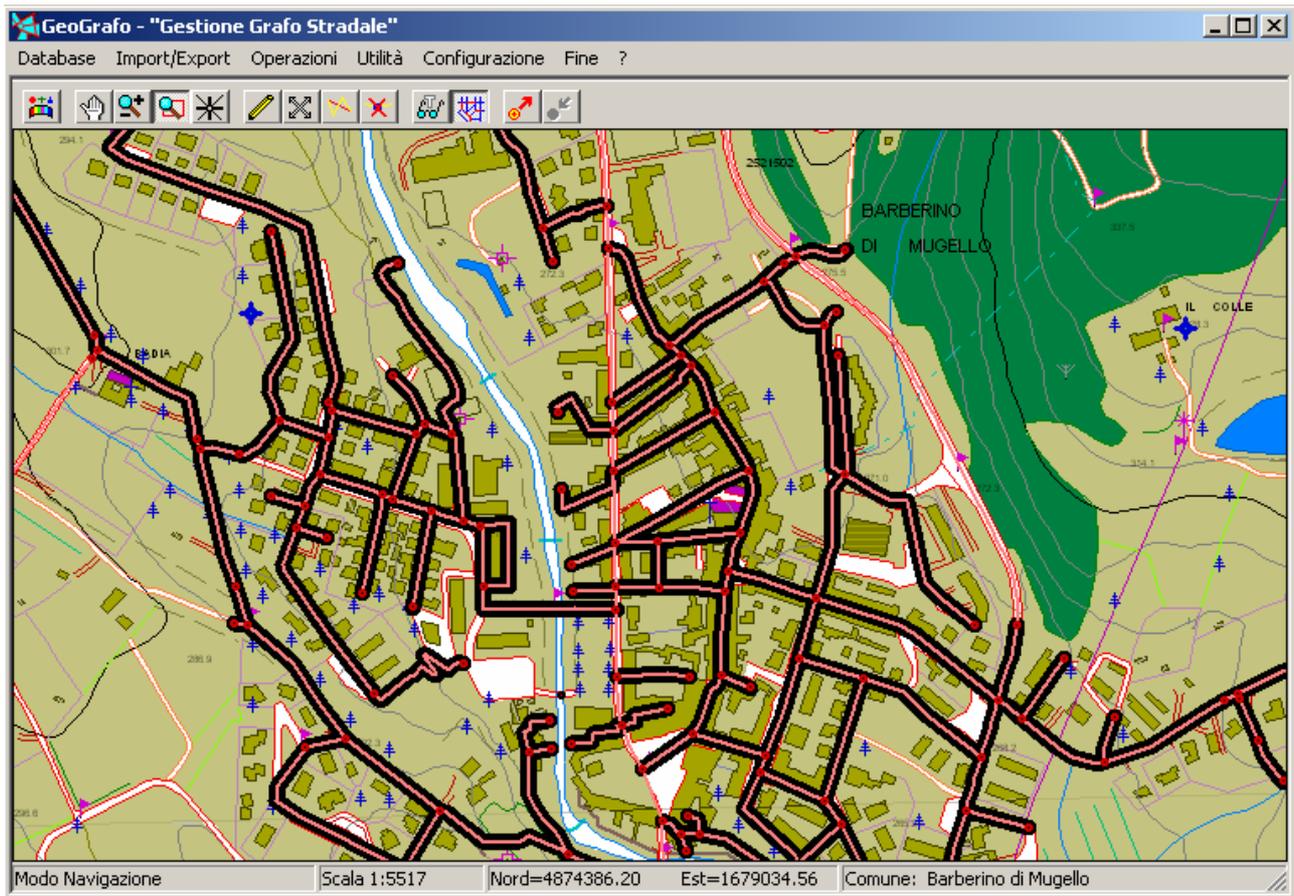


Apparirà il pannello Criteri Evidenziazione Strade mostrato in figura; è possibile impostare uno o più tra i criteri disponibili, il cui significato è del tutto autointuitivo.

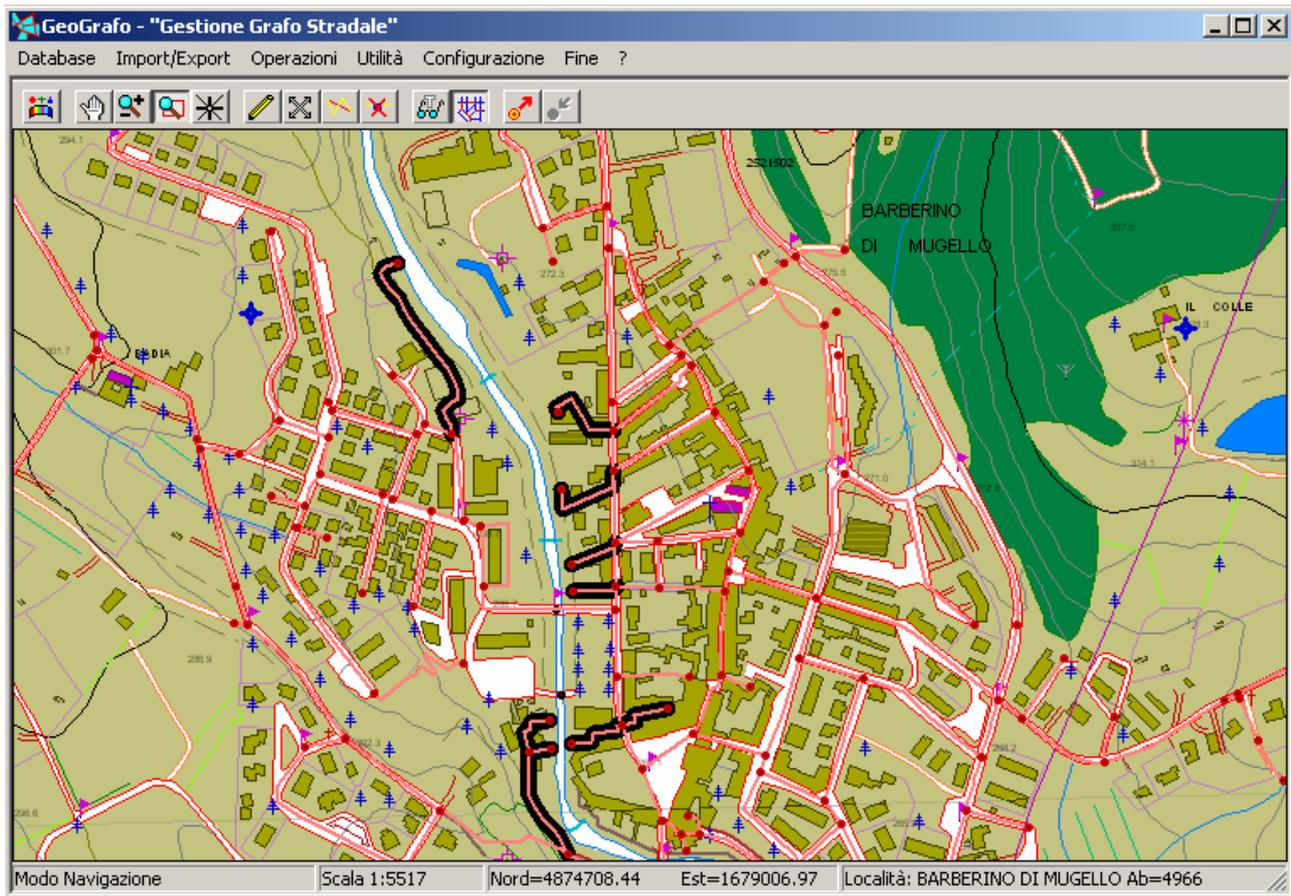
Il pulsante *nessuna selezione* consente di azzerare tutti i criteri di ricerca attivati. Premendo il tasto Ok il pannello Criteri Evidenziazione Strade scompare, e riapparirà la mappa visualizzata in precedenza; le strade che soddisfano le condizioni impostate appariranno evidenziate.



In questo esempio appaiono evidenziate le Strade Provinciali.



Questo esempio mostra sempre la stessa area della figura precedente; in questo caso però sono state evidenziate le Strade Comunali.



Infine abbiamo evidenziato le Strade prive di denominazione.

. Le strade selezionate rimarranno evidenziate (anche se nel frattempo effettuiamo operazioni di zoom etc) in maniera persistente.

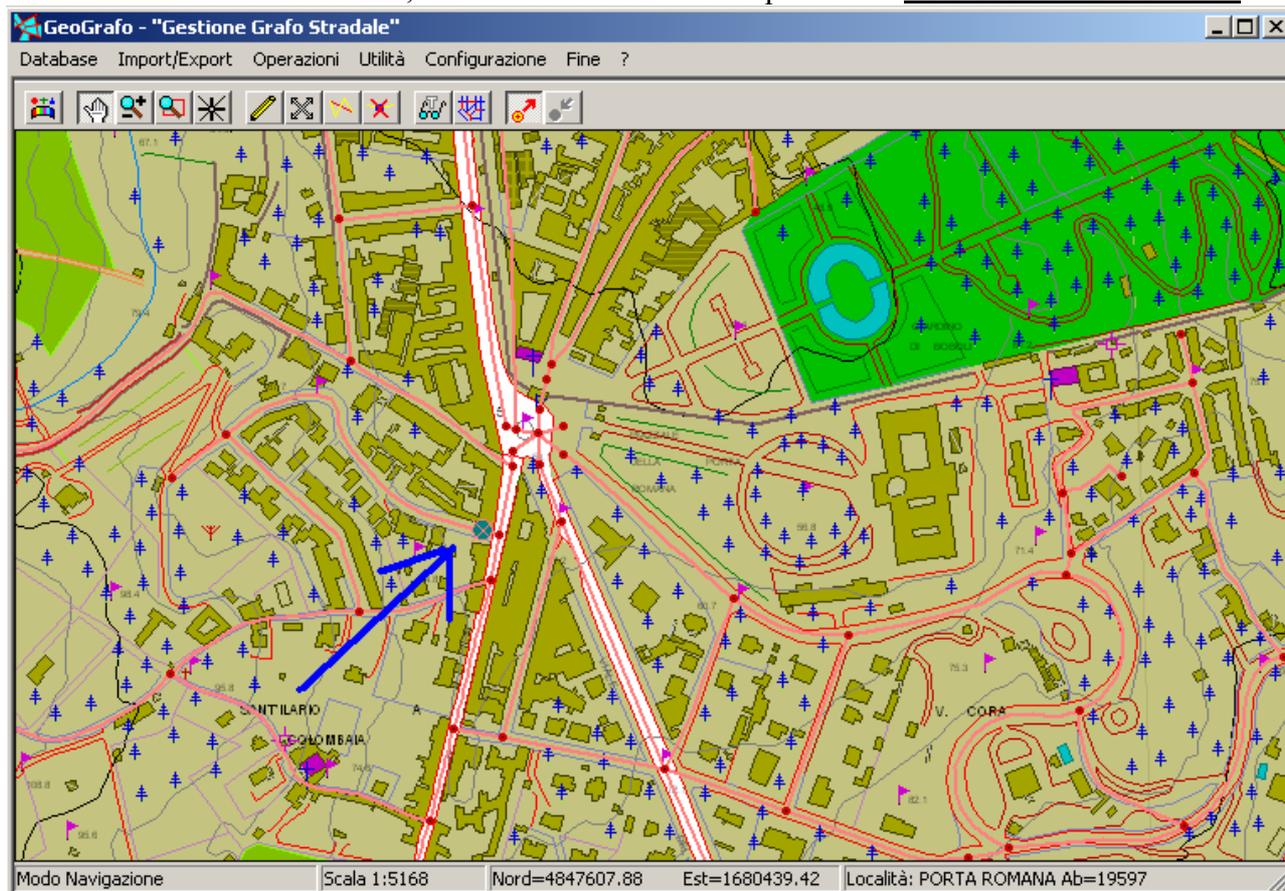
Se si desidera comunque fare scomparire l'evidenziazione delle strade è sufficiente deselezionare il pulsante **Evidenziazione Strade** .

### R.3 Determinazione dei Percorsi Minimi:

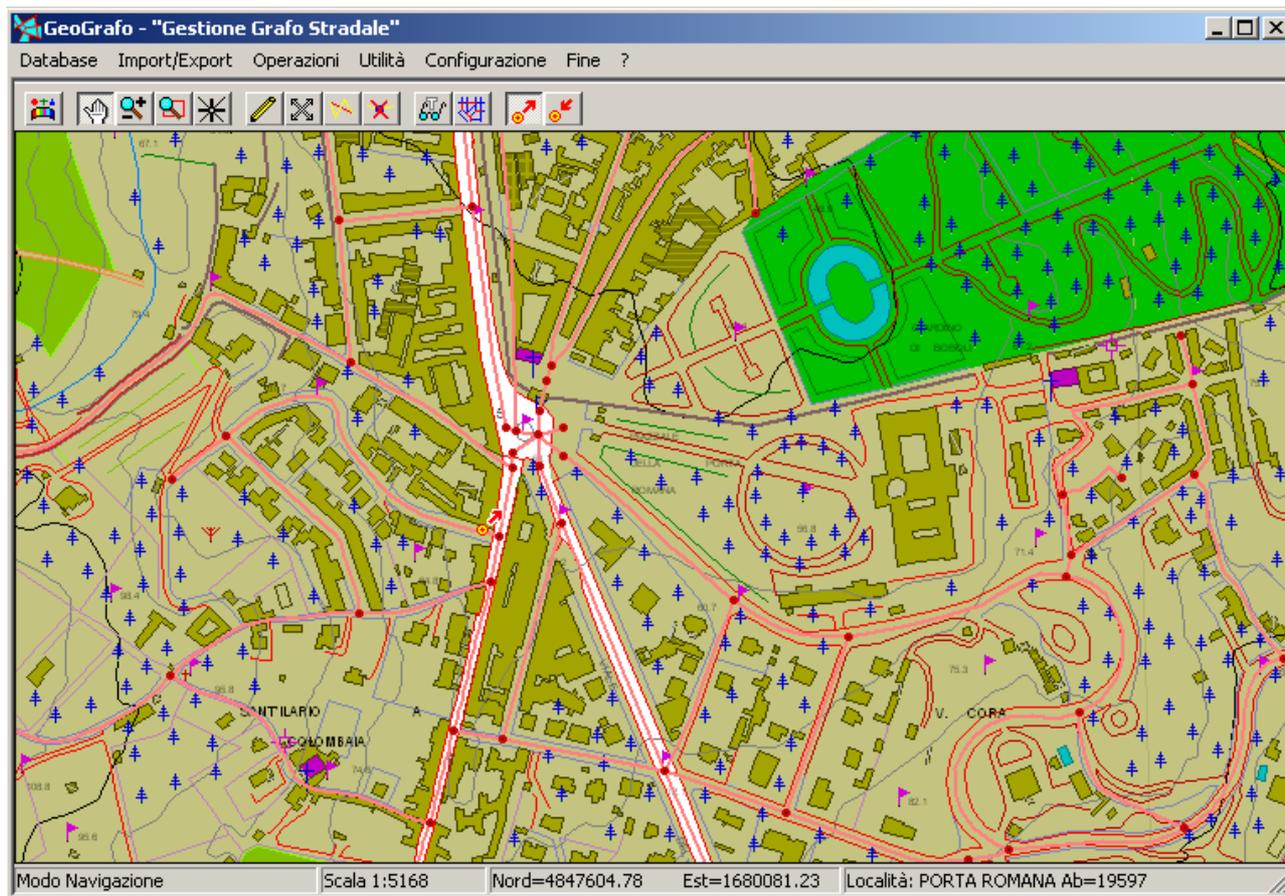
Vedremo ora come sia possibile *determinare il percorso minimo* che connette due punti qualsiasi del grafo stradale. Questa funzione, oltre ad avere una ovvia utilità intrinseca, rappresenta inoltre uno strumento fondamentale per la validazione complessiva del grafo stradale.

E' del tutto ovvio che se otteniamo delle risposte poco plausibili o contro-intuitive dai *percorsi minimi* questo significa che uno o più *archi stradali* risultano mal definiti oppure del tutto assenti.

Per attivare la funzione di determinazione dei percorsi minimi si inizia premendo il pulsante **Punto Partenza Percorso** ; in alternativa è sufficiente premere il tasto acceleratore Shift+P.

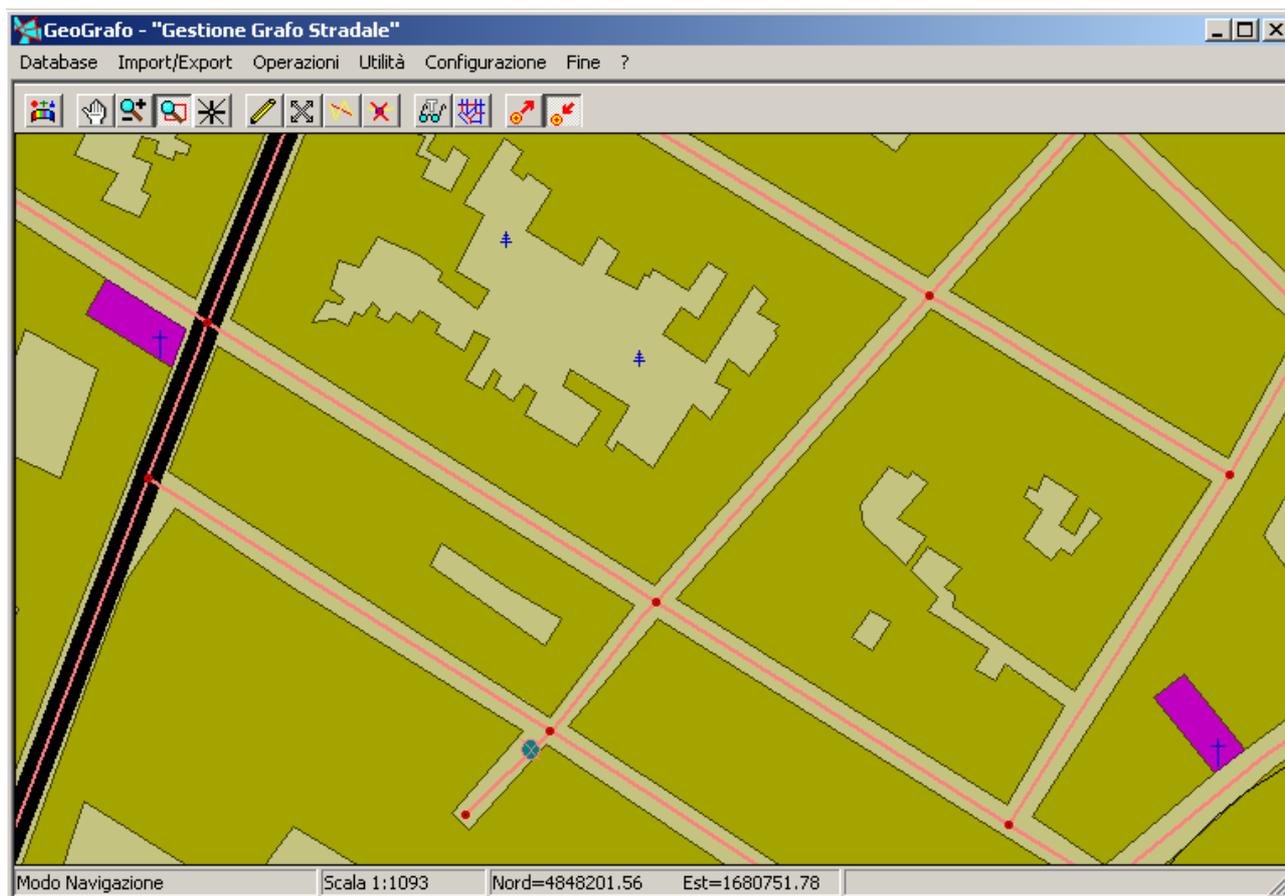


In questo modo è possibile *fissare* il punto di partenza del percorso; come è mostrato in figura (freccia blu), non appena avviciniamo il cursore ad un arco del grafo stradale appare il *marcatore di snap* (dischetto grigio con croce di S.Andrea rossa). E' sufficiente premere il tasto INVIO oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse per fissare il punto di partenza del percorso.



Come possiamo vedere in figura, sul punto selezionato appare ora il *marcatore del punto di partenza* (dischetto giallo/rosso con freccia uscente).

Occorre a questo punto *fissare* il punto di arrivo del percorso. Premiano quindi il pulsante **Punto Arrivo Percorso** ; in alternativa è sufficiente premere il tasto acceleratore Shift+A. Si noti bene che se non è definito il punto di partenza il pulsante Punto di Arrivo risulterà disabilitato.



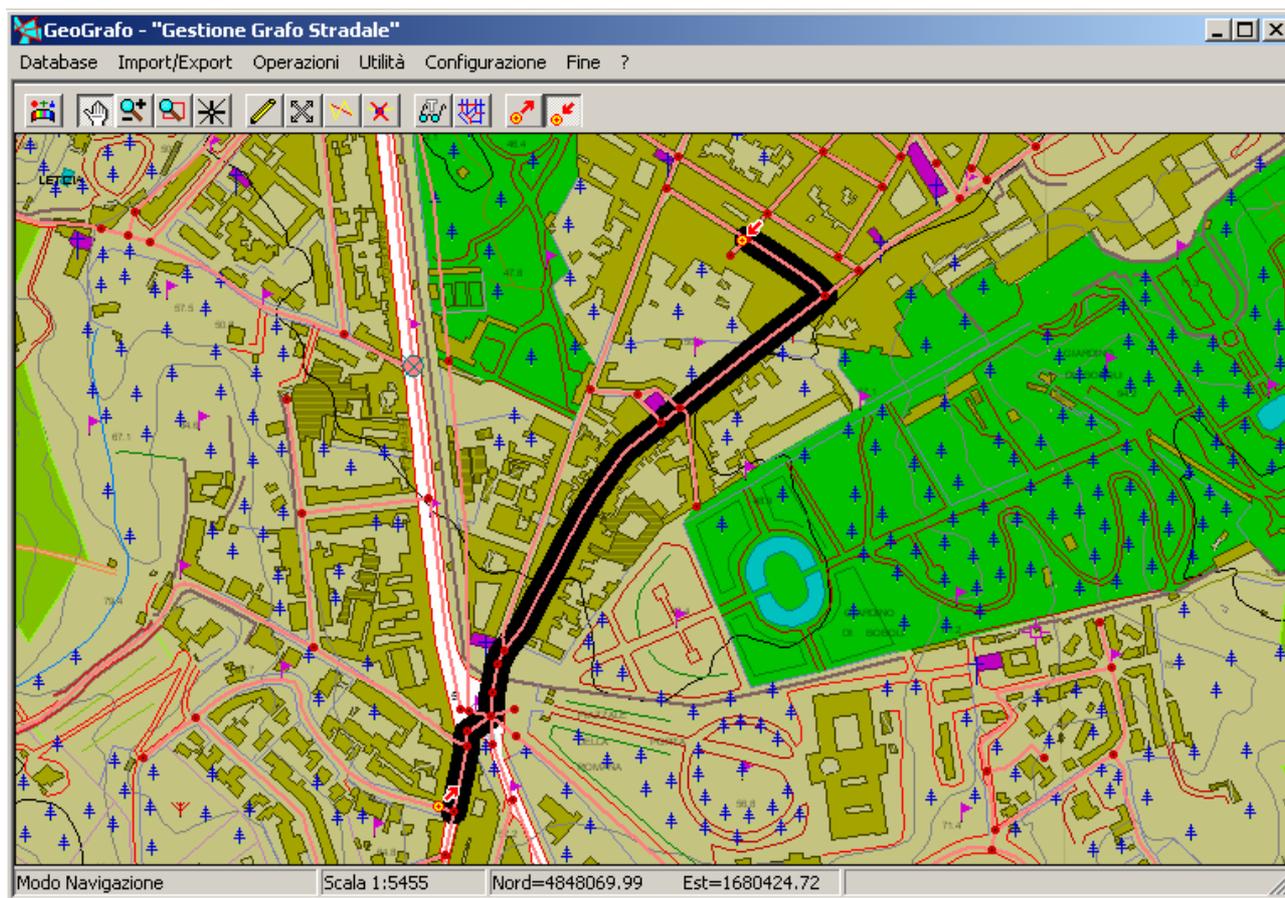
Anche in questo caso non appena avviciniamo il cursore ad un arco del grafo stradale appare il *marcatore di snap* (dischetto grigio con croce di S.Andrea rossa). E' sufficiente premere il tasto INVIO oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse per fissare il punto di arrivo del percorso.

Dato che ora sono impostati sia il punto di partenza che quello di arrivo, verrà automaticamente determinato il percorso minimo che collega i due punti.



Apparirà quindi il pannello Determinazione Percorso Minimo con l'elenco delle strade da seguire per ottenere il percorso minimo. Per ogni strada viene riportata la distanza progressiva relativa all'intero percorso; per una migliore comprensione viene riportata (ove possibile) anche la Località o il Comune cui appartiene la Strada.

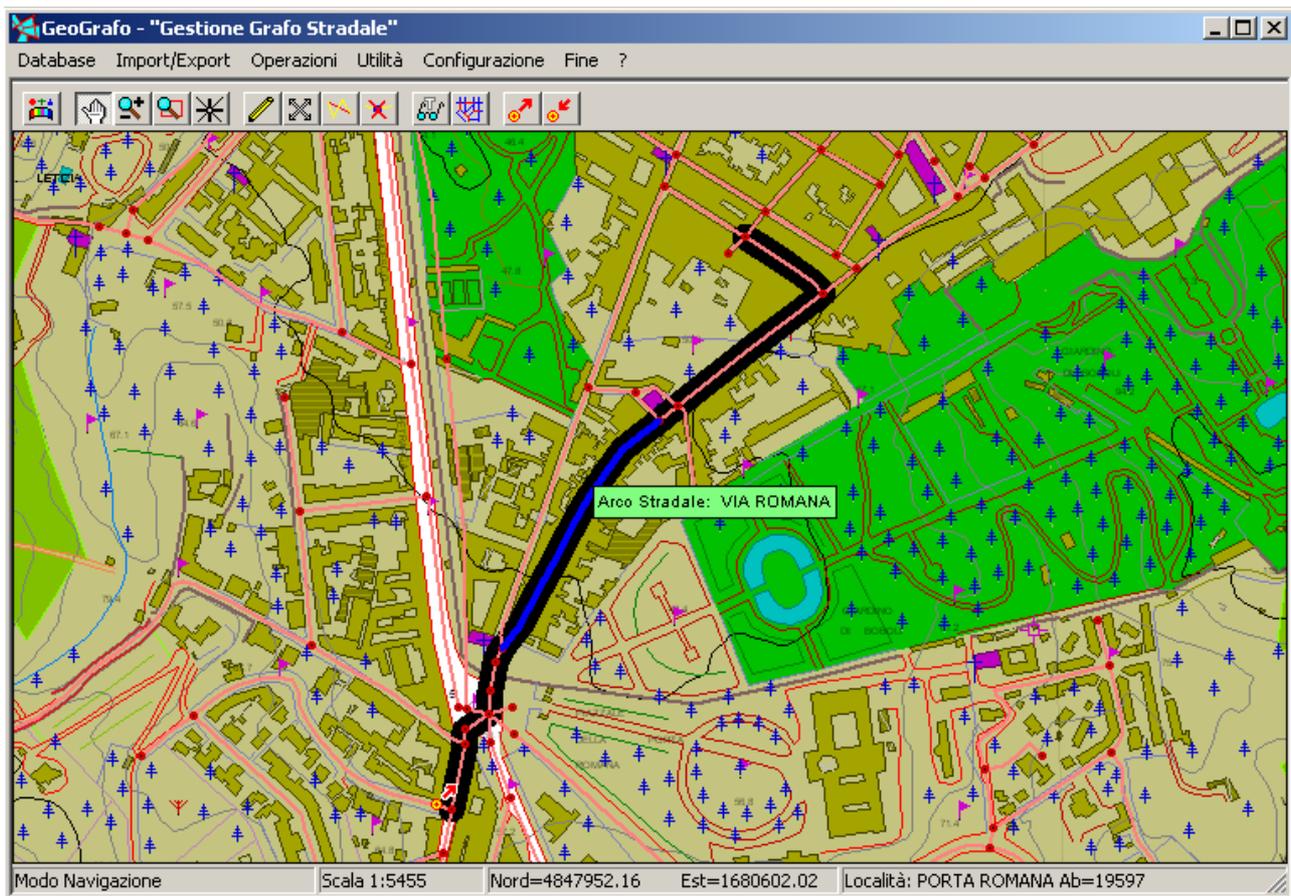
Premendo il tasto Salva è possibile esportare un file TXT che contiene la soluzione del percorso minimo.



Non appena verrà chiuso il pannello Determinazione Percorso Minimo riapparirà la mappa; il *percorso minimo* apparirà evidenziato.

A questo punto è possibile impostare un nuovo punto di arrivo (mantenendo invariato il punto di partenza) e procedere ad una nuova determinazione di percorso minimo.

In alternativa è possibile deselezionare il pulsante **Punto Arrivo Percorso** ; in questo modo si abbandonerà la modalità di determinazione dei percorsi minimi.



Tuttavia il *percorso minimo* appena determinato rimarrà evidenziato; in questo modo sarà possibile *esplorare* il percorso direttamente sulla cartografia. Ovviamente risulteranno utilizzabili tutte le funzioni di navigazione (zoom etc).

Se si desidera comunque fare scomparire l'evidenziazione del percorso minimo è sufficiente deselezionare il pulsante **Punto Partenza Percorso** .

N.B. **GeoGrafo** assegna come *costo degli archi* la loro lunghezza in metri; viene quindi determinato in ogni caso il percorso di *minore lunghezza*. Inoltre gli archi vengono considerati come percorribili indifferentemente in entrambe le direzioni.