

Come definire i Percorsi

Indice

P.0 – Introduzione	pag. 2
P.1 – Inserimento di un nuovo Percorso	pag. 2
P.2 – Tracciamento fuori Grafo	pag. 11
P.3 – Modifica attributi Percorso	pag. 18
P.4 – Modifica geometria Percorso	pag. 20

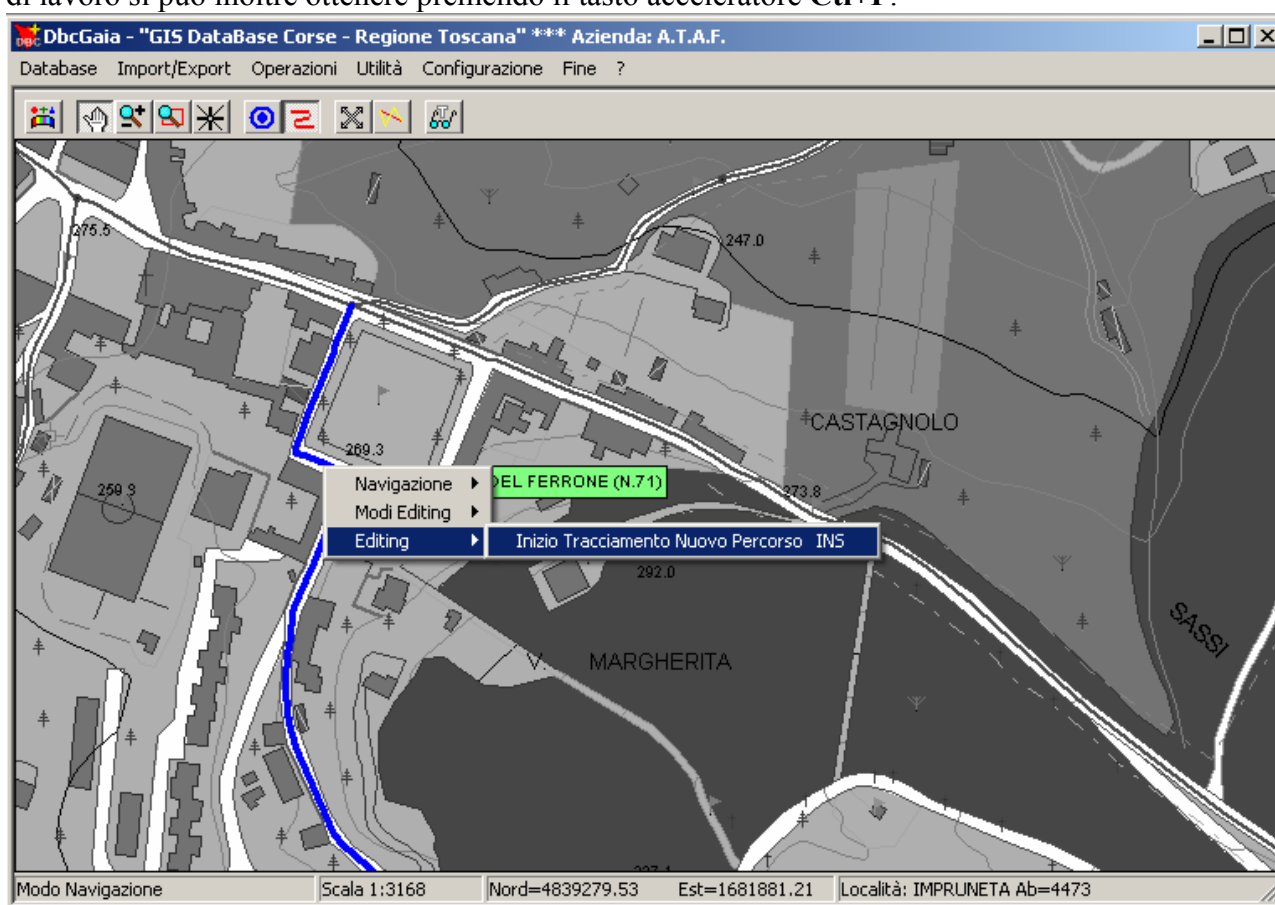
Come definire i Percorsi.

P.0 Introduzione:

In questo capitolo analizzeremo procedure fondamentali offerte da **DbcGaia** per definire i Percorsi, modificarne gli attributi, correggerne la geometria etc. A questo livello si dà per scontato che l'utente abbia correttamente installato l'applicativo, creato il database di lavoro, installato la cartografia di sfondo etc, e sappia inoltre come effettuare correttamente tutte le operazioni fondamentali di navigazione cartografica quali zoom etc. Qualora invece sussistessero dei problemi precedenti si rinvia alla consultazione degli appositi capitoli della documentazione di **DbcGaia**.

P.1 Inserimento di un nuovo Percorso:

Ogni volta che è necessario operare su di un oggetto di tipo Percorso occorre verificare che sia premuto il pulsante **Oggetto Percorso** ; la selezione / deselezionazione dei Percorsi come oggetto di lavoro si può inoltre ottenere premendo il tasto acceleratore **Ctl+P**.



Per iniziare l'inserimento di un nuovo Percorso occorre posizionare il cursore in corrispondenza del punto nel quale si intende posizionare il *capolinea di partenza*; ovviamente è necessario prima impostare una *scala* sufficientemente dettagliata, tale da consentire un posizionamento di precisione.

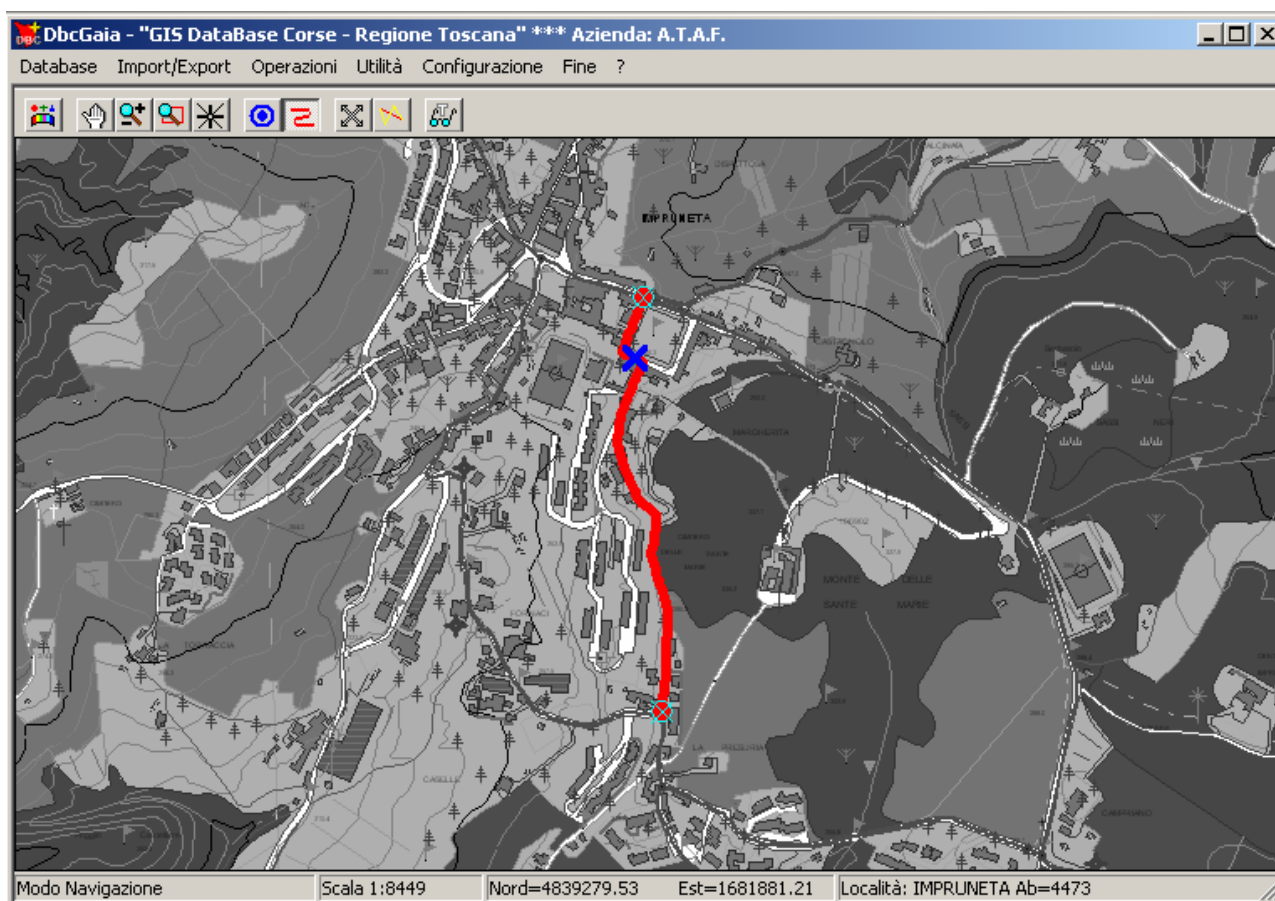
Incidentalmente, come mostra la figura, non appena impostiamo la modalità Oggetto Percorso si applicano alcuni criteri volti a *porre in risalto i Percorsi*:

- 1) La cartografia di sfondo non apparirà più *a colori* ma verrà rappresentata in diverse tonalità di grigio.
- 2) Anche le fermate e gli archi stradali vengono rappresentati in grigio.
- 3) Avvicinando il cursore ad una fermata non apparirà il pannello di identificazione dell'oggetto.

- 4) Avvicinando il cursore ad un arco stradale questo apparirà evidenziato; verrà inoltre visualizzato il pannello di identificazione dell'oggetto.
- 5) Per la gestione dei Percorsi invece verranno applicati i soliti criteri normalmente in uso durante la navigazione normale.

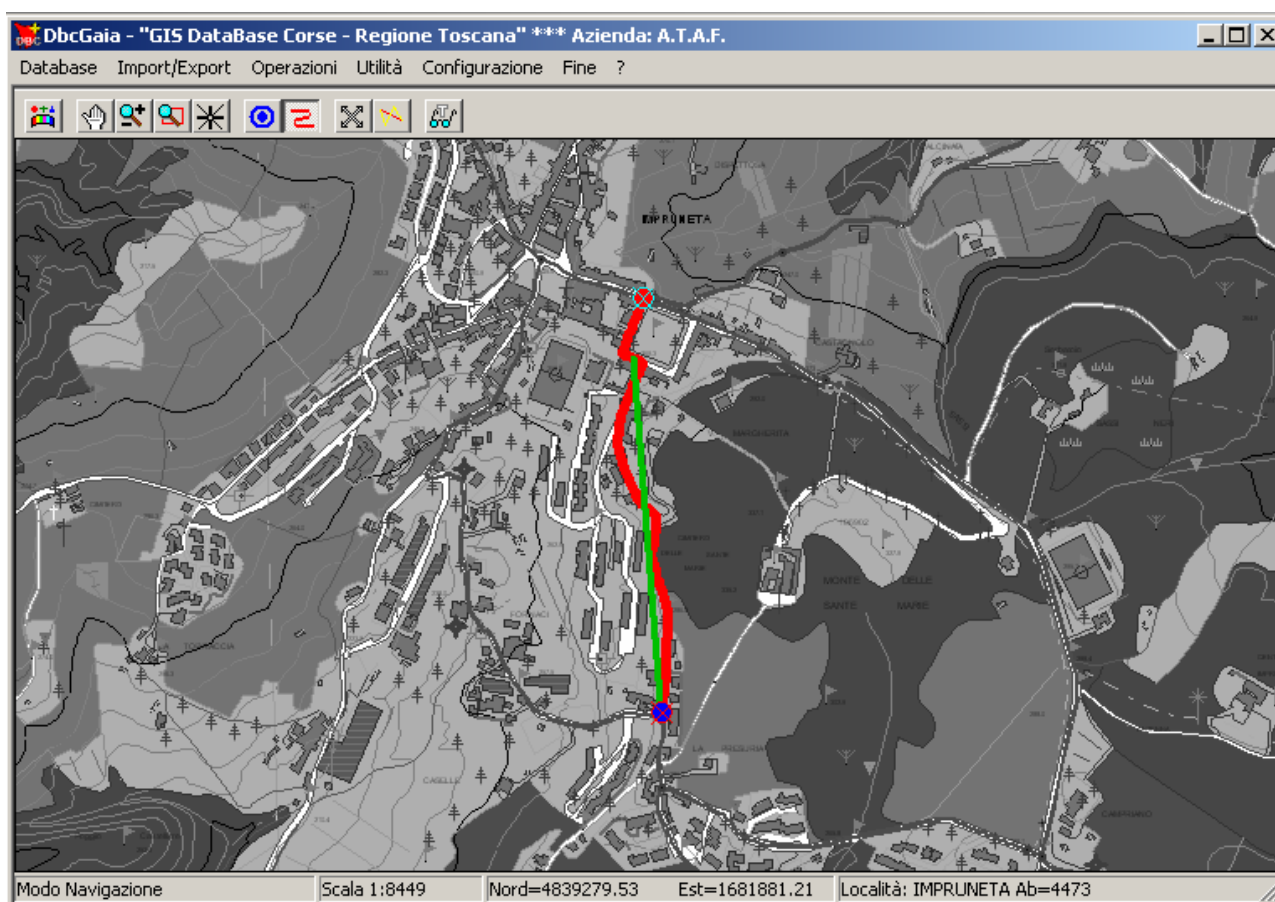
Un modo possibile per attivare l'inserimento del nuovo Percorso (mostrato in figura) consiste nel richiamare il *menu contestuale* (tramite il *tasto destro del mouse*), e quindi selezionare la voce Inserimento nuovo percorso.

Un modo più veloce a disposizione degli utenti più evoluti consiste invece nel premere direttamente il tasto acceleratore INS una volta che il cursore è stato correttamente posizionato.



Come possiamo verificare esaminando la figura precedente, abbiamo iniziato il tracciamento del percorso *mentre appariva selezionato un arco stradale*; di conseguenza ora la mappa viene visualizzata come segue:

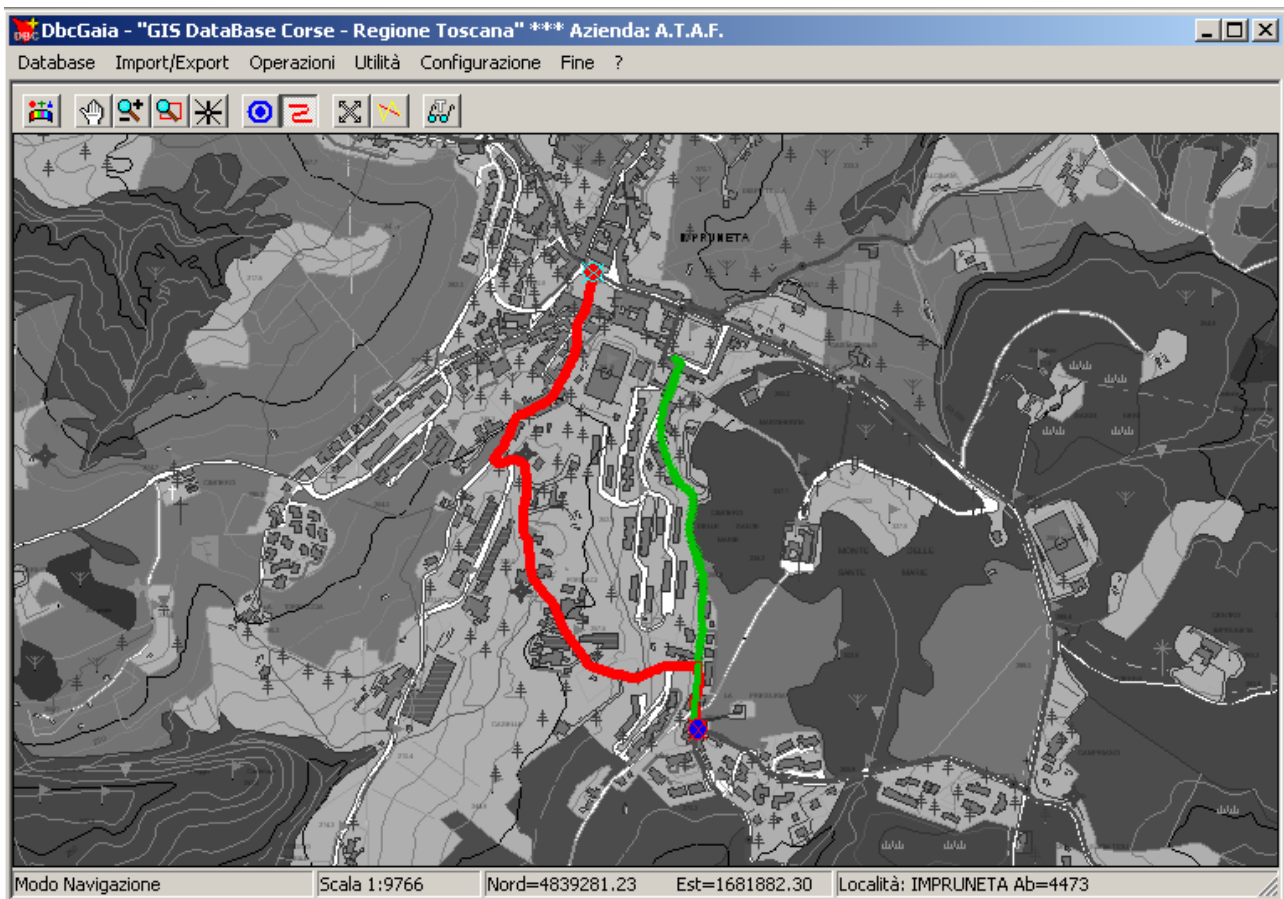
- 1) una croce di S.Andrea blu marca il punto assegnato al capolinea di partenza.
- 2) l'arco stradale selezionato appare evidenziato in rosso.
- 3) i nodi estremi dell'arco stradale selezionato appaiono evidenziati (disco rosso con croce di S.Andrea blu).



Se spostiamo il cursore notiamo che appare una sorta di *elastico* di colore verde che accompagna i movimenti del cursore; non appena ci avviciniamo ad uno dei nodi evidenziati possiamo notare come questo assuma ora un colore blu.

A questo punto è sufficiente premere il tasto sinistro del mouse (oppure in alternativa il tasto acceleratore INVIO) per selezionare tutto il tratto dell'arco stradale all'interno del percorso.

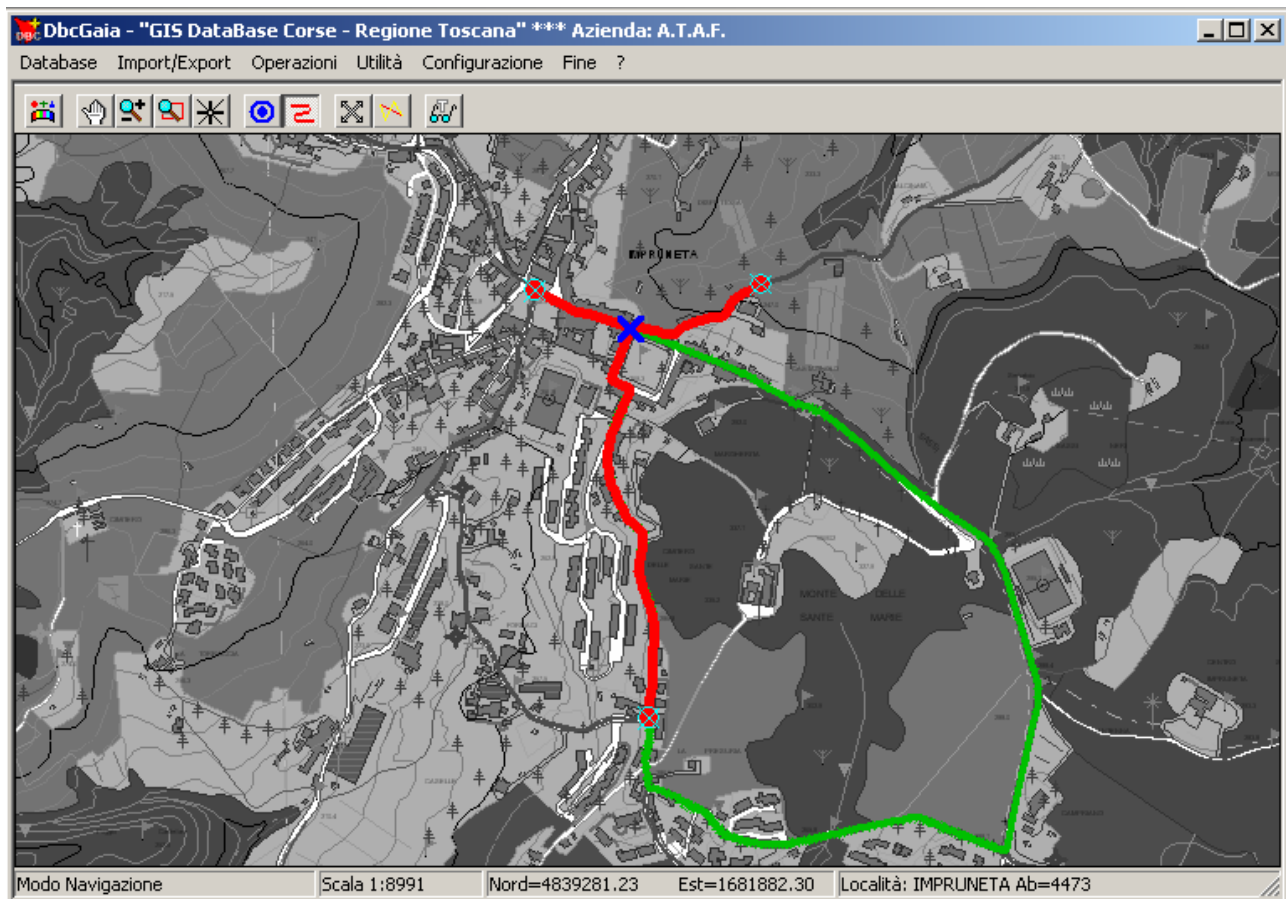
Di fatto in questo modo *copiamo* all'interno del percorso tutta la geometria dell'arco stradale appena identificato.



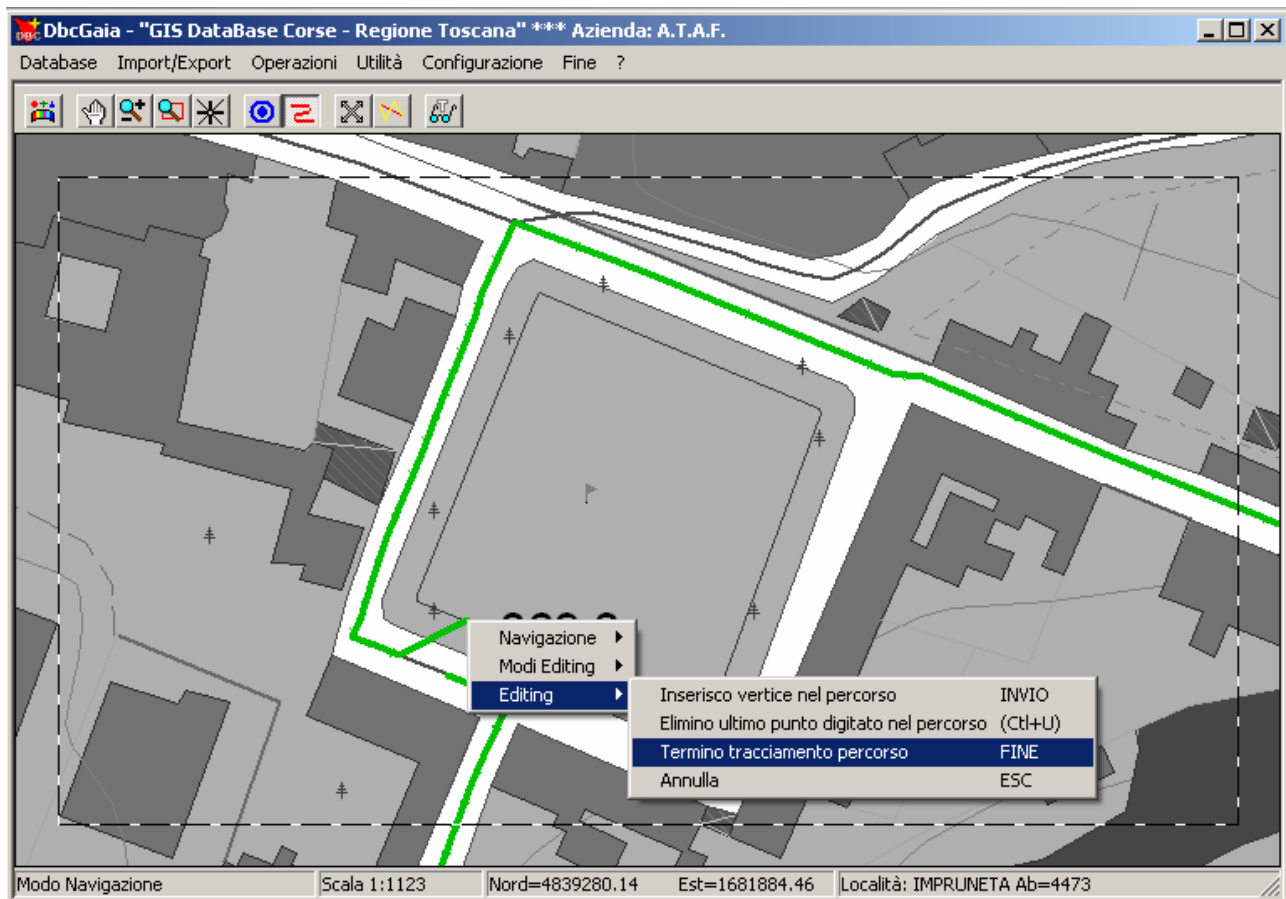
A questo punto possiamo notare due cose:

- 1) Appare in verde il pezzo di percorso appena inserito, che di fatto ricalca fedelmente la porzione del grafo stradale appena percorsa.
- 2) La *stella delle connessioni uscenti* dall'ultimo nodo del grafo selezionato appare evidenziata in rosso; di fatto sono evidenziati tutti i possibili archi stradali che possiamo seguire a partire dall'ultimo punto toccato dal percorso.

Operiamo quindi esattamente come nel caso già visto in precedenza; avviciniamo il cursore al prossimo nodo che intendiamo includere nel percorso per selezionarlo, quindi premiamo INVIO oppure il tasto sinistro del mouse, indifferentemente.



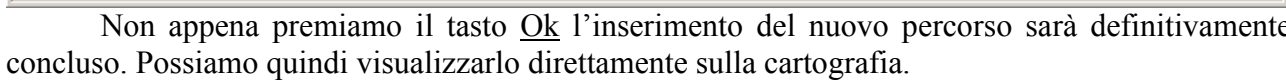
Come mostra la figura, con pochissime operazioni del tipo illustrato in precedenza, abbiamo già tracciato un buon pezzo di percorso, sempre ricalcando fedelmente il grafo stradale sottostante.



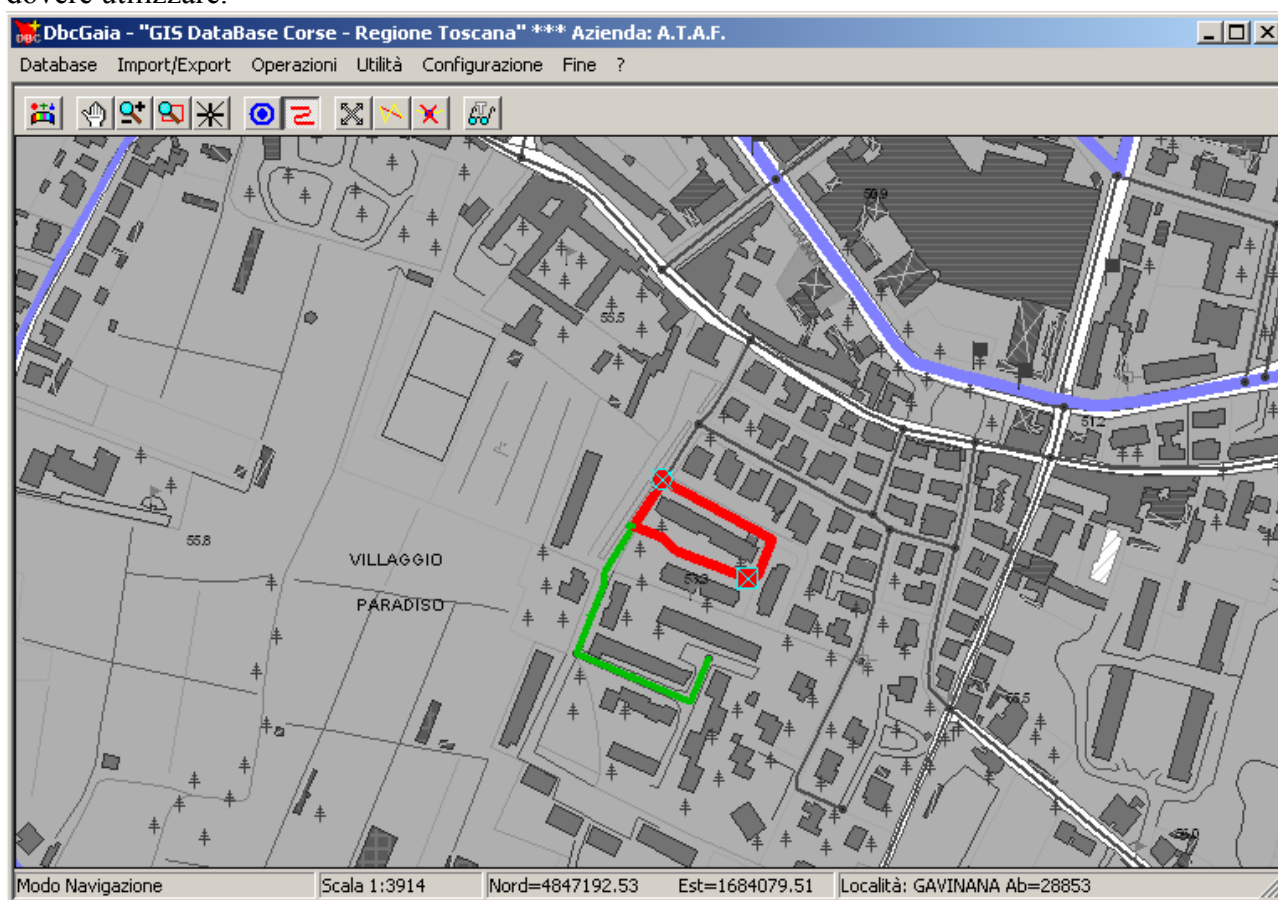
Esaminiamo ora come sia possibile concludere il tracciamento del percorso; ingrandiamo e posizioniamo opportunamente la cartografia (p.es. utilizzando gli acceleratori [Pagina Precedente](#) ed i [tasti freccia](#)). Come possiamo vedere dal menu contestuale, è sufficiente premere l'acceleratore [INVIO](#) per ricalcare un tratto parziale di arco stradale; quindi premendo l'acceleratore [FINE](#) dichiariamo la fine del tracciamento del percorso.

ID	999999	1.13 Km
Cod. Aziendale	P001	
Denominazione	Percorso di prova	
OK Elimina Annulla		

Ora apparirà il [Pannello caratteristiche percorso](#). Occorrerà quindi inserire il [Codice Aziendale](#) e la [Denominazione](#); ovviamente i dati inseriti dovranno coincidere perfettamente con quelli utilizzati per la compilazione degli orari in **DbcRt**, specie per quanto riguarda il [Codice](#). Come possiamo notare nella parte in alto a destra apparirà istantaneamente la lunghezza del percorso appena tracciato.

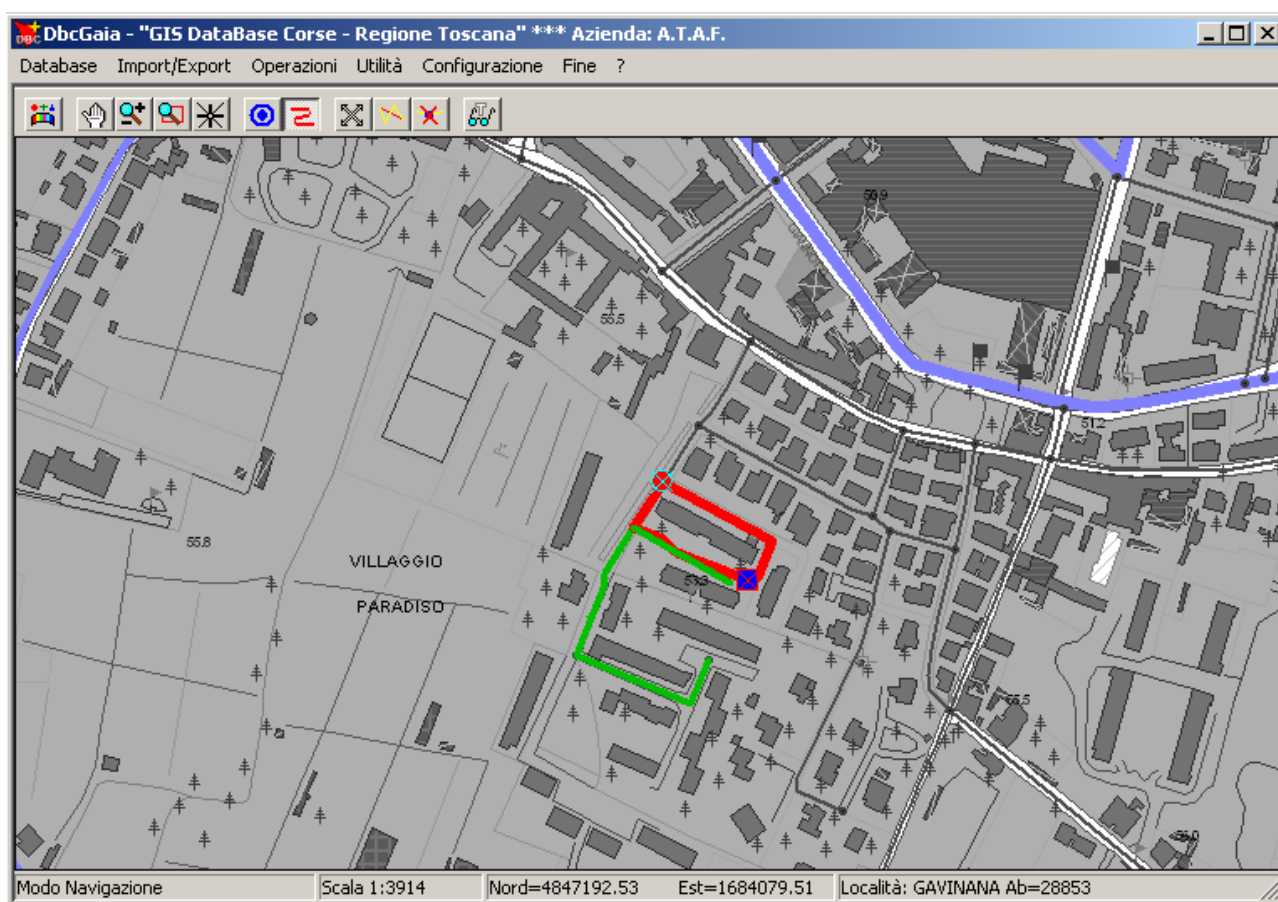


Esaminiamo più in dettaglio un meccanismo particolare che a volte (raramente) capita di dovere utilizzare.



Come mostra l'esempio, a volte capita di imbattersi nel caso in cui esistono *due o più archi* che connettono i *medesimi nodi di inizio e fine*. In questi casi non è sufficiente identificare il nodo finale per identificare in maniera univoca l'arco stradale che si intende percorrere.

In questa evenienza **DbcGaia** inserisce dei marcatori speciali (quadrato rosso con croce di S.Andrea azzurra) a metà del percorso degli archi alternativi.



In questi casi, per selezionare l'arco desiderato basta posizionare il cursore nelle vicinanze del marcatore speciale, che diverrà di colore blu, e quindi premere INVIO oppure il tasto sinistro del mouse.

Per terminare, durante il tracciamento dei percorsi è possibile annullare l'ultimo tratto inserito nel percorso, e quindi riprendere il tracciamento dal punto precedente. La funzione può essere richiamata ciclicamente, annullando l'ultimo tratto, poi il penultimo e così via.

Per eliminare dal percorso l'ultimo tratto inserito è sufficiente premere l'acceleratore **Ctl+U**.

P.2 Tracciamento fuori grafo:

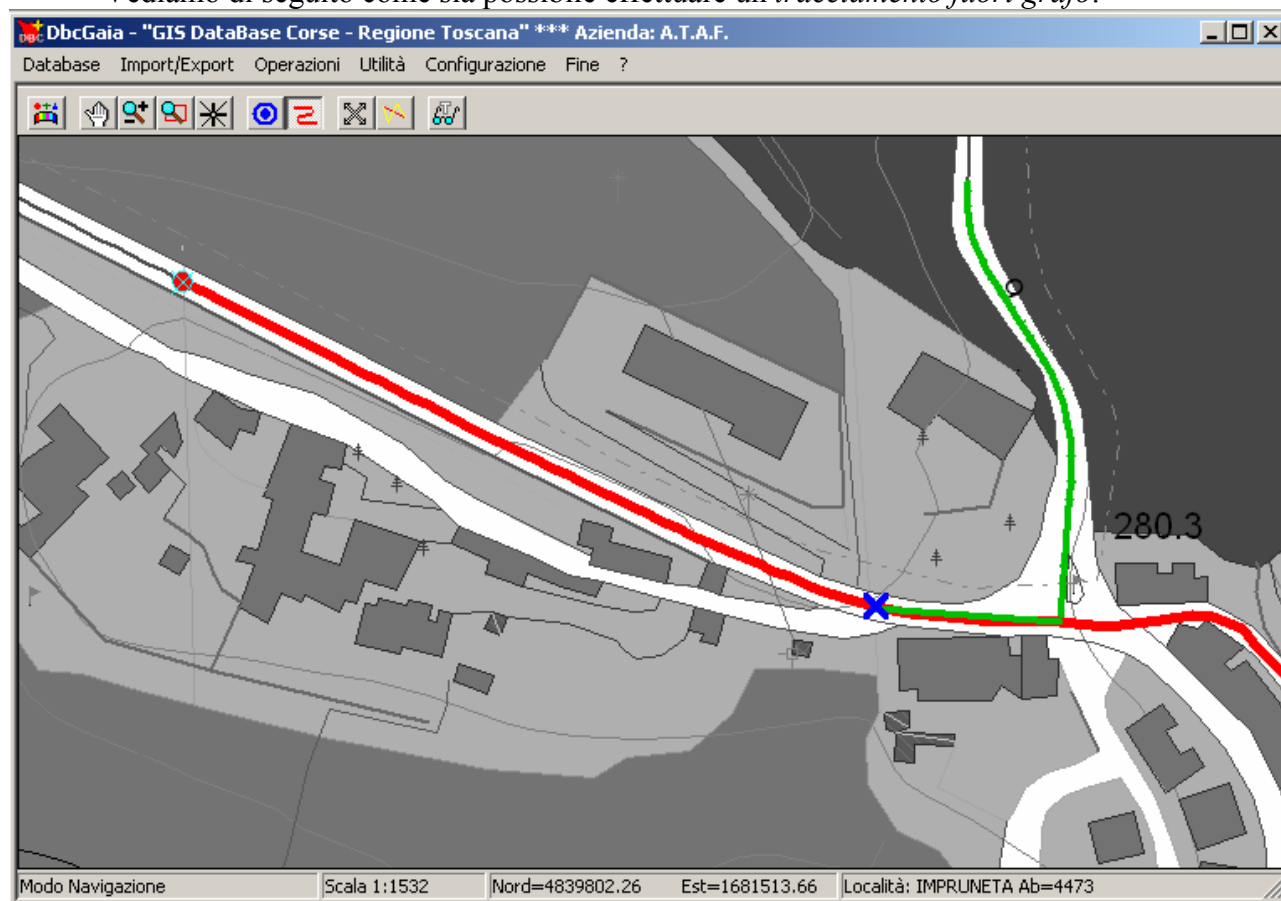
Nel paragrafo precedente abbiamo esaminato la modalità *normale* di tracciamento dei percorsi, cioè quella in cui si *ricalca il grafo stradale*. **DbcGaia** offre comunque la possibilità di tracciare i percorsi *anche a prescindere dalle entità del grafo stradale*.

Esamineremo ora le modalità per questo tipo di operazioni, **fermo restando che il tracciamento dei percorsi fuori grafo è un'operazione assolutamente deprecabile e da evitarsi completamente**.

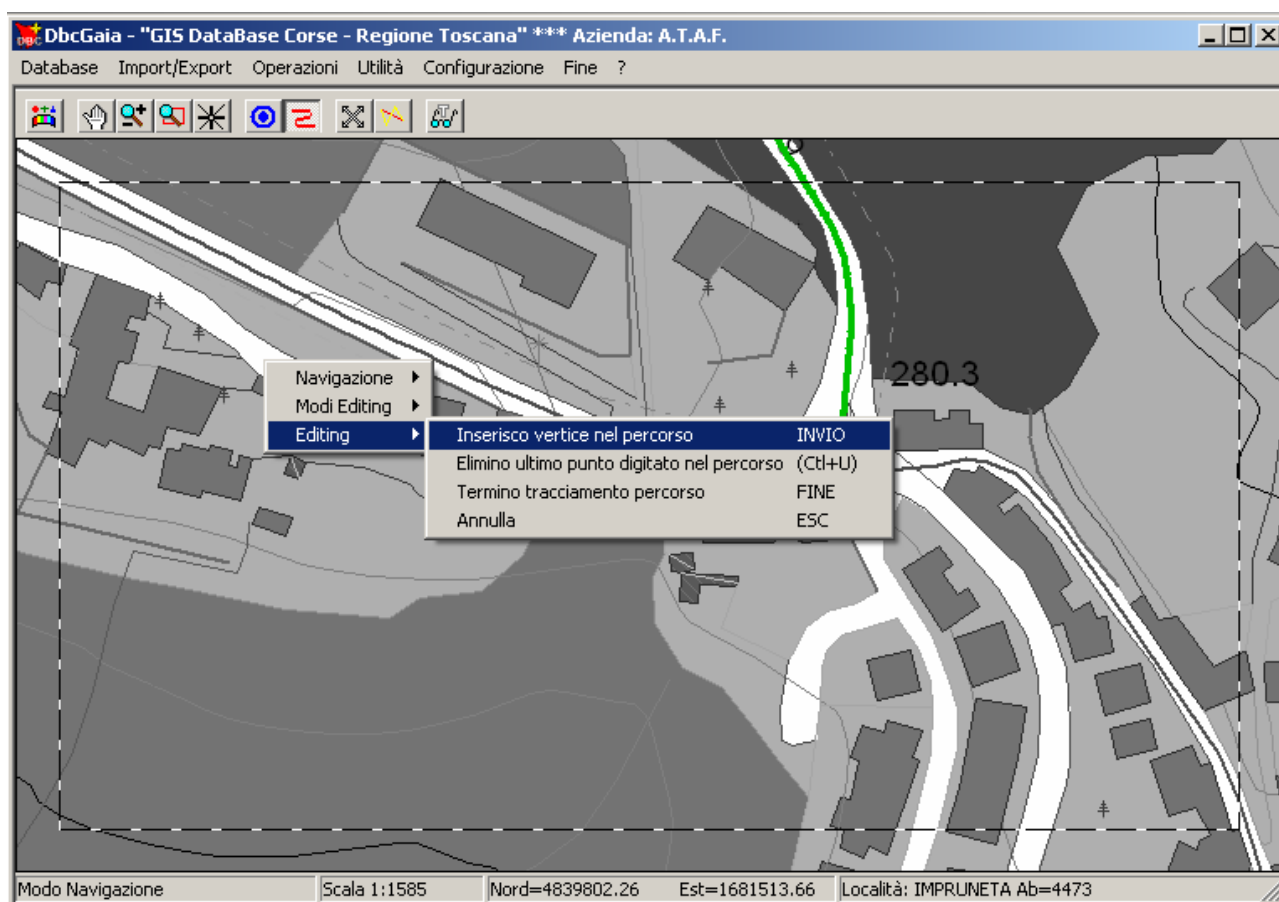
Infatti la procedura corretta da seguire qualora si riscontri l'assenza di uno o più archi stradali necessari alla corretta descrizione del percorso è la seguente:

- 1) occorre preliminarmente prendere nota degli archi assenti o mal descritti.
- 2) utilizzando **GeoGrafo** si inseriscono o si modificano gli archi stradali fino a raggiungere il risultato desiderato.
- 3) a questo punto si utilizza **DbcGaia** per tracciare il percorso utilizzando anche gli archi appena inseriti o modificati.

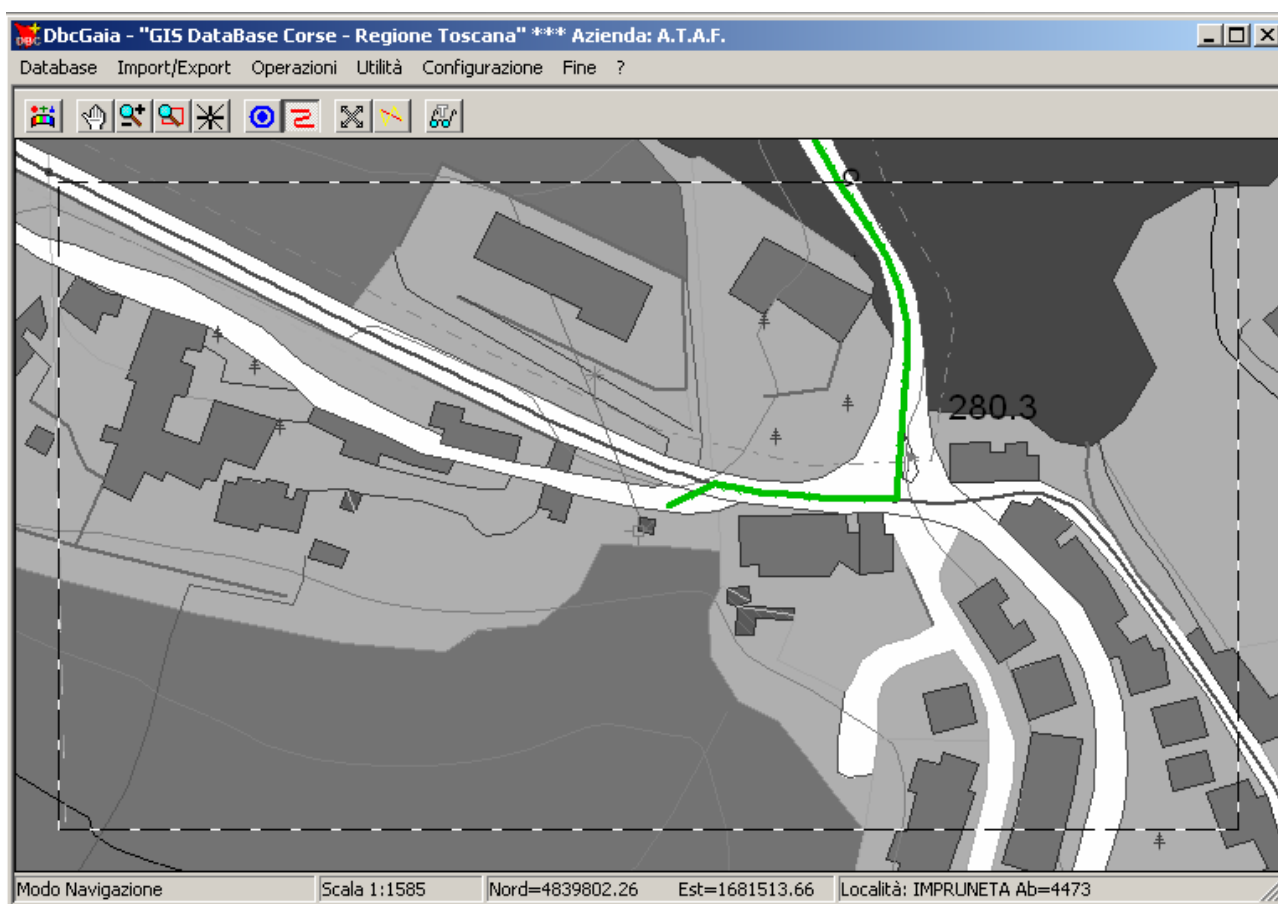
Vediamo di seguito come sia possibile effettuare un *tracciamento fuori grafo*.



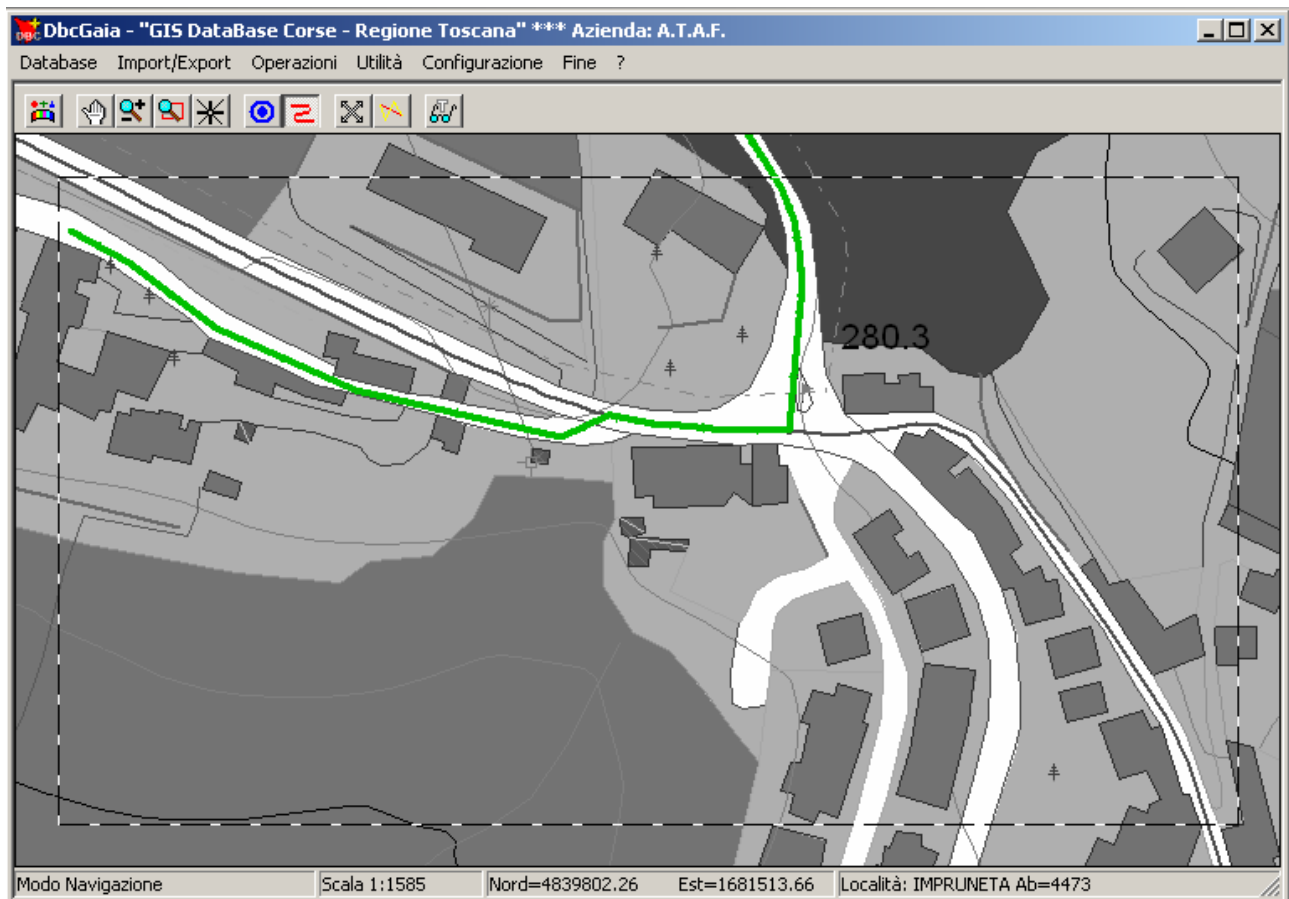
Supponiamo di avere iniziato a tracciare il percorso, quando constatiamo come la strada che dobbiamo seguire (quella inferiore) sia priva di arco stradale. Quindi ingrandiamo e posizioniamo opportunamente la cartografia (p.es. utilizzando gli acceleratori Pagina Precedente ed i tasti freccia); invece di selezionare il nodo terminale dell'arco selezionato (come abbiamo fatto negli esempi precedenti), seguiamo con il cursore il percorso dell'arco fino a raggiungere l'altezza dell'incrocio. Noteremo come appaia una croce di S.Andra blu che mostra il punto esatto dell'arco sul quale siamo posizionati.



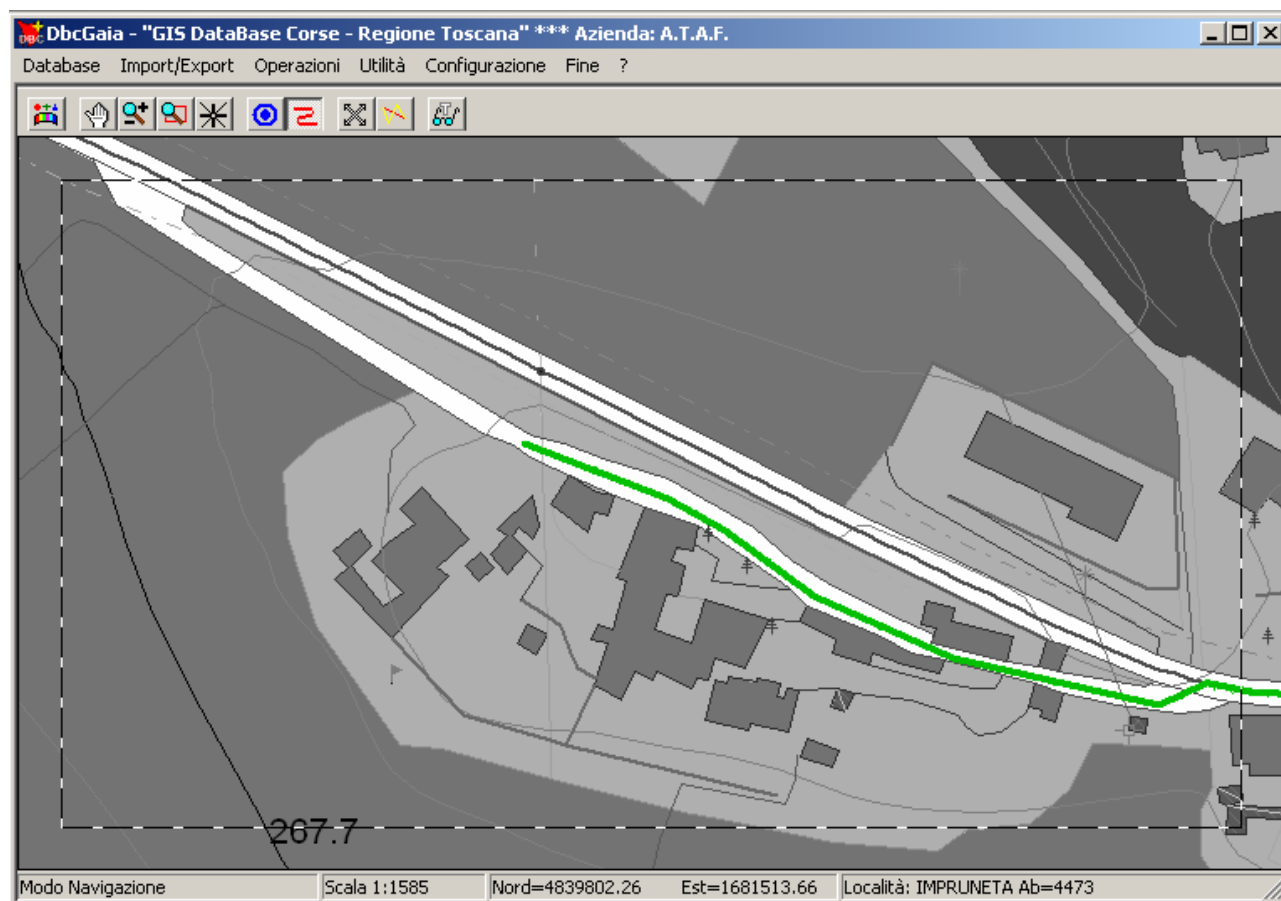
Come mostra il menu contestuale, a questo punto premiamo INVIO per inserire un nuovo vertice nel percorso. In questo modo noteremo come tutto il tratto dell'arco stradale selezionato (dal nodo iniziale fino al punto marcato) verrà inserito nel percorso.



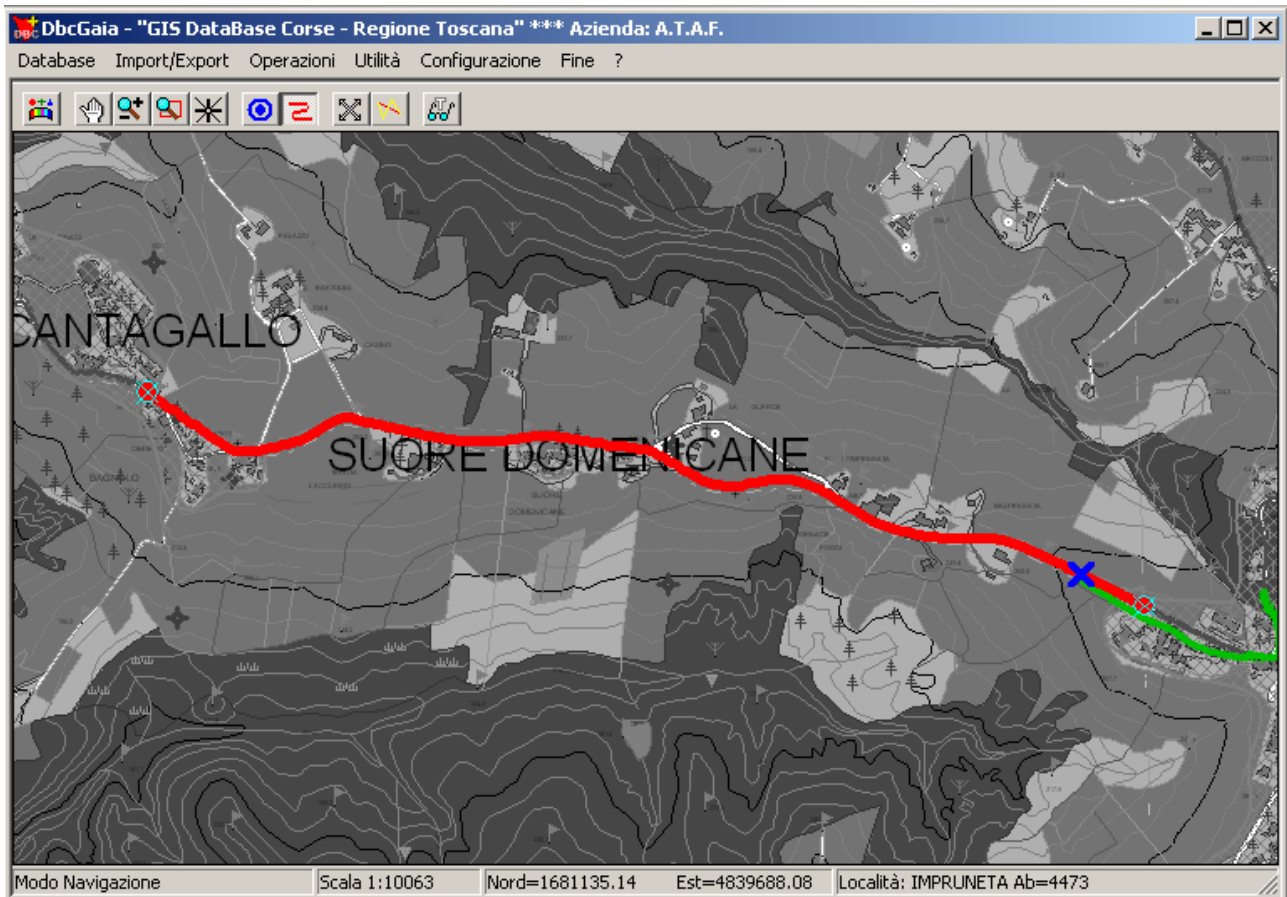
Ora proseguiamo inserendo tutti i vertici necessari nel percorso; per inserire un punto è sufficiente premere il tasto INVIO, oppure indifferentemente cliccando il tasto sinistro del mouse.



Notiamo che in questa fase al bordo della mappa appare una cornice tratteggiata. Questo significa che è attiva la navigazione automatica. Non appena il cursore entra nella *cornice attiva* ...

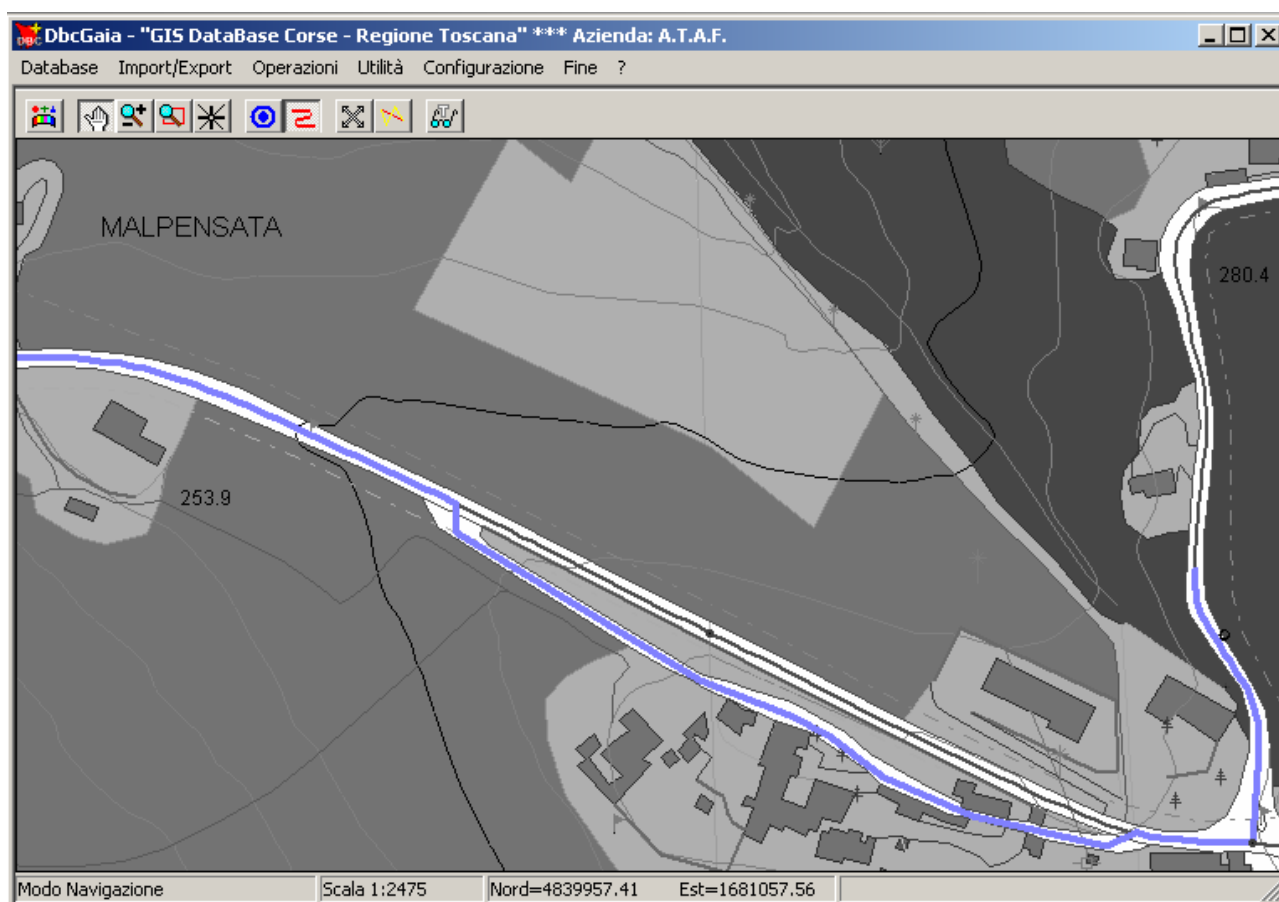


... la mappa viene automaticamente posizionata in modo tale da porre al centro la zona di disegno corrente, lasciando invariata la scala di lavoro.



Non appena viene nuovamente intersecato un arco del grafo stradale, è possibile *ricominciare il tracciamento basato sul ricalco del grafo*. Anche in questo caso apparirà una croce di S.Andra blu che mostra il punto esatto dell'arco sul quale siamo posizionati.

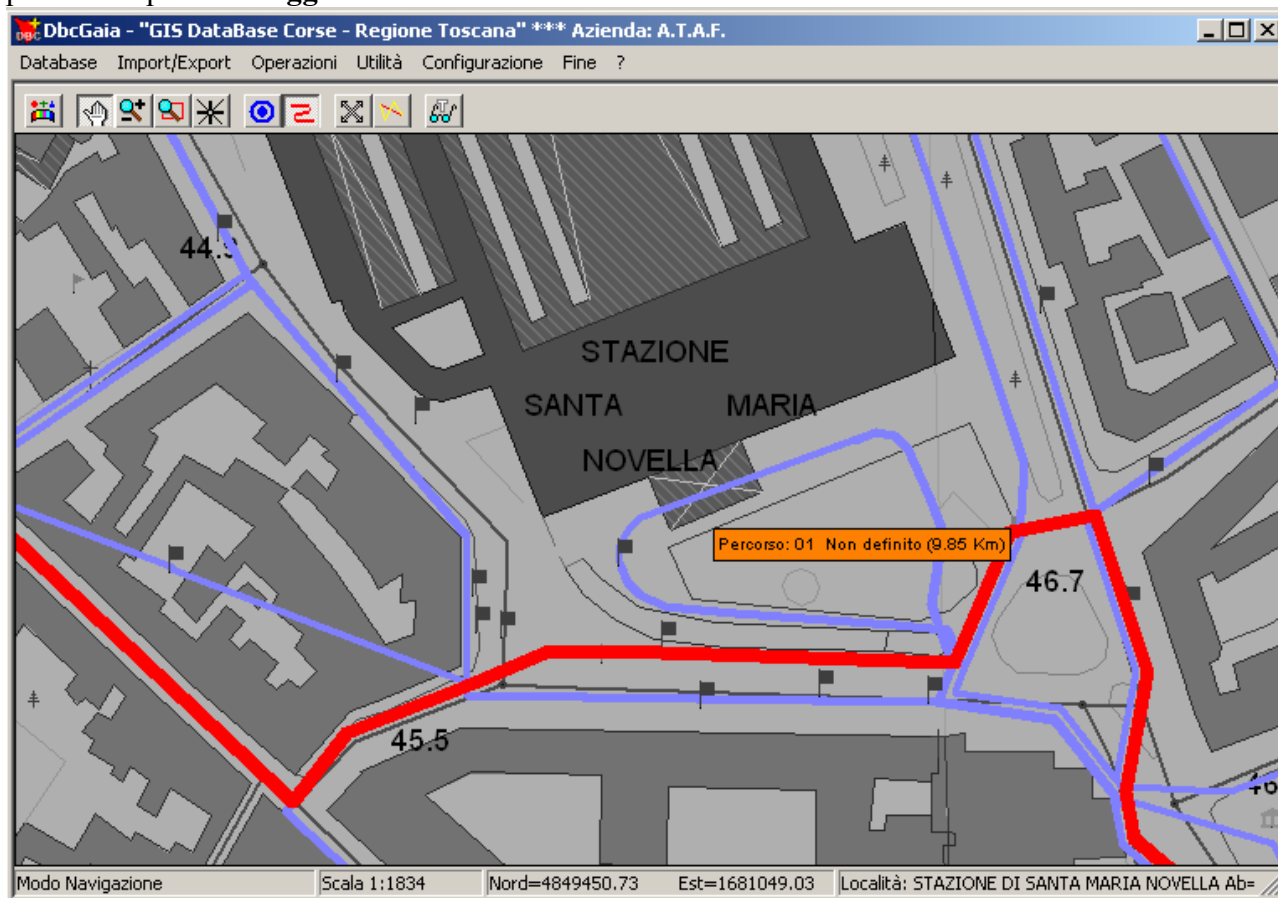
Sarà sufficiente inserire il punto evidenziato nel percorso (premendo INVIO oppure il tasto sinistro del mouse) per riattivare il consueto meccanismo di tracciamento del percorso basato sugli archi del grafo stradale.



Ed ecco come si presenta il percorso appena inserito; possiamo vedere nella porzione rappresentata in figura come si presenti il tratto tracciato *fuori grafo*.

P.3 Modifica attributi Percorso:

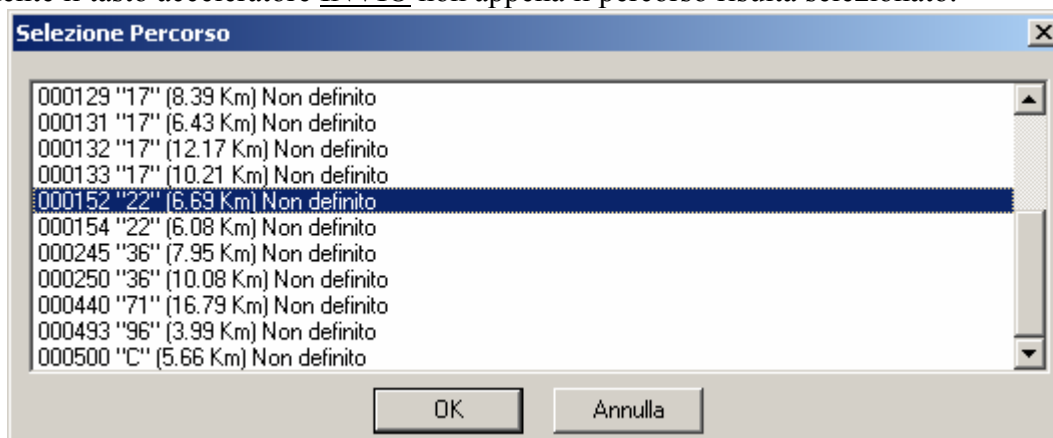
Prima di procedere alla variazione degli attributi del Percorso occorre verificare che sia premuto il pulsante **Oggetto Percorso** .



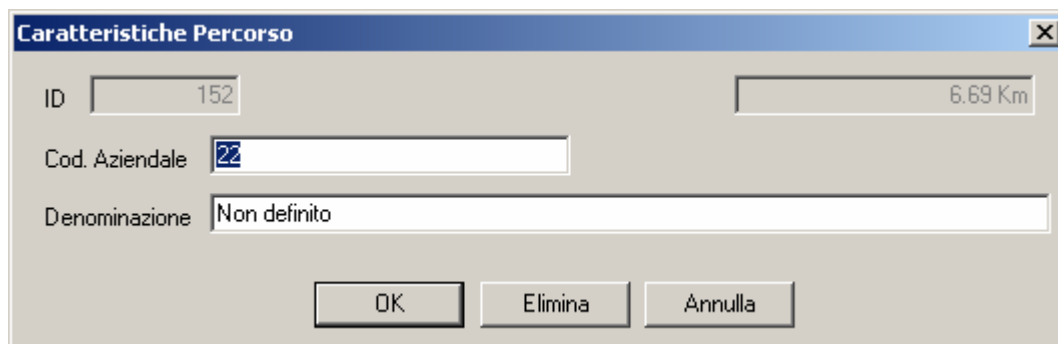
Per correggere gli attributi già assegnati ad un Percorso esistente, per prima cosa occorre *selezionare* il Percorso desiderato; non appena si avvicinerà il cursore ad un Percorso, questo apparirà ispessito e nel colore complementare, mentre verrà visualizzato il pannello di identificazione dell'oggetto.

A questo punto è possibile richiamare il *menu contestuale* (tramite il *tasto destro del mouse*), e quindi selezionare la voce Modifica dati percorso.

Un modo più veloce a disposizione degli utenti più evoluti consiste invece nel premere direttamente il tasto acceleratore INVIO non appena il percorso risulta selezionato.



Lavorando con i Percorsi è assai comune il caso in cui molti percorsi transitano esattamente sul medesimo arco stradale; in questa evenienza **DbcGaia** farà apparire il Pannello di selezione del percorso, che consente di selezionare dalla lista il percorso preciso sul quale si intende operare.



Caratteristiche Percorso

ID 152 6.69 Km

Cod. Aziendale 22

Denominazione Non definito

OK Elimina Annulla

A questo punto appare il Pannello Caratteristiche Percorso, utilizzando il quale sarà possibile modificare gli attributi associati al percorso. Si noti che in questa fase risulterà attivo il tasto Elimina, che consente di effettuare la cancellazione fisica dei percorsi indesiderati o non necessari.

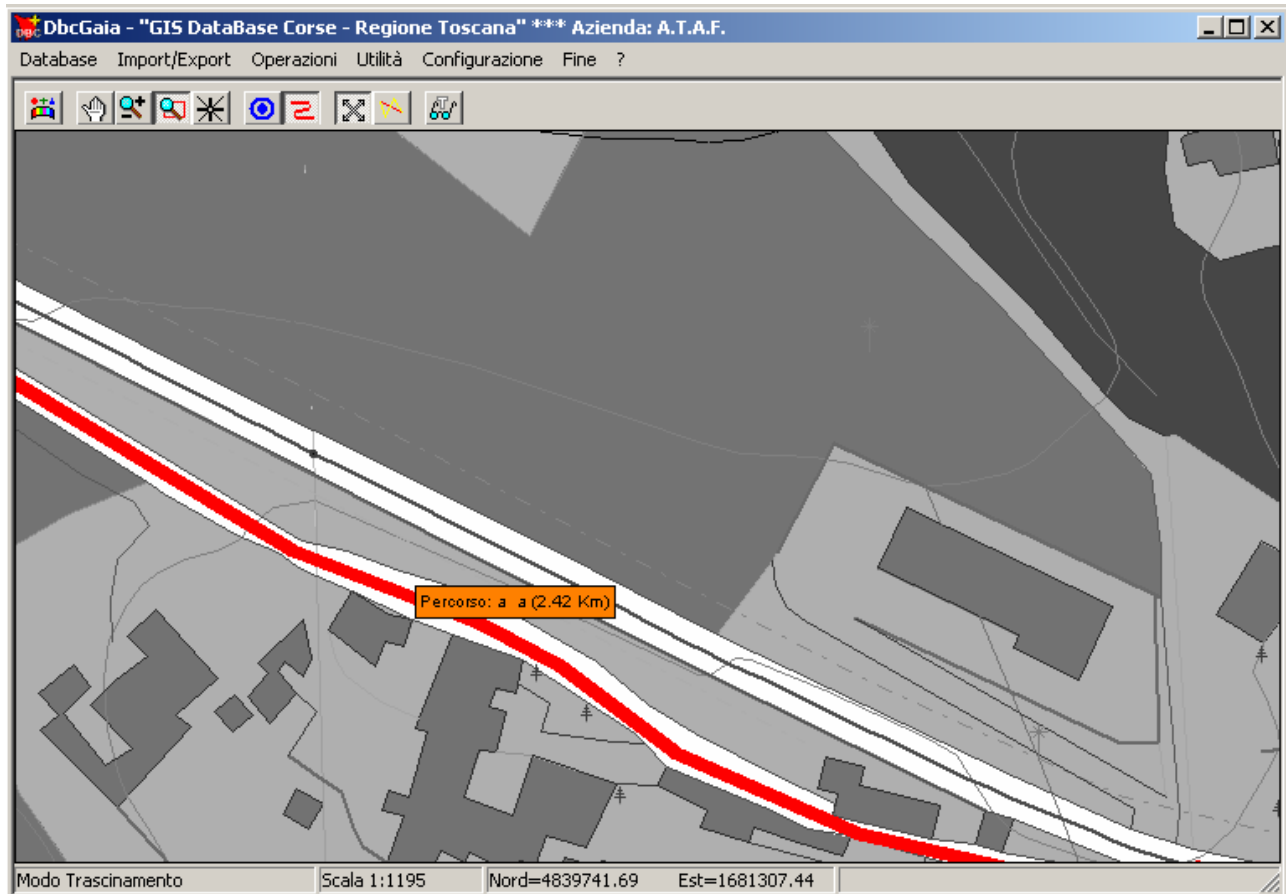
Premendo il tasto Ok le variazioni appena apportate al Percorso diverranno permanenti; premendo invece il tasto Annulla il Percorso rimarrà invariato conservando gli attributi originari.

P.4 Modifica geometria Percorso:

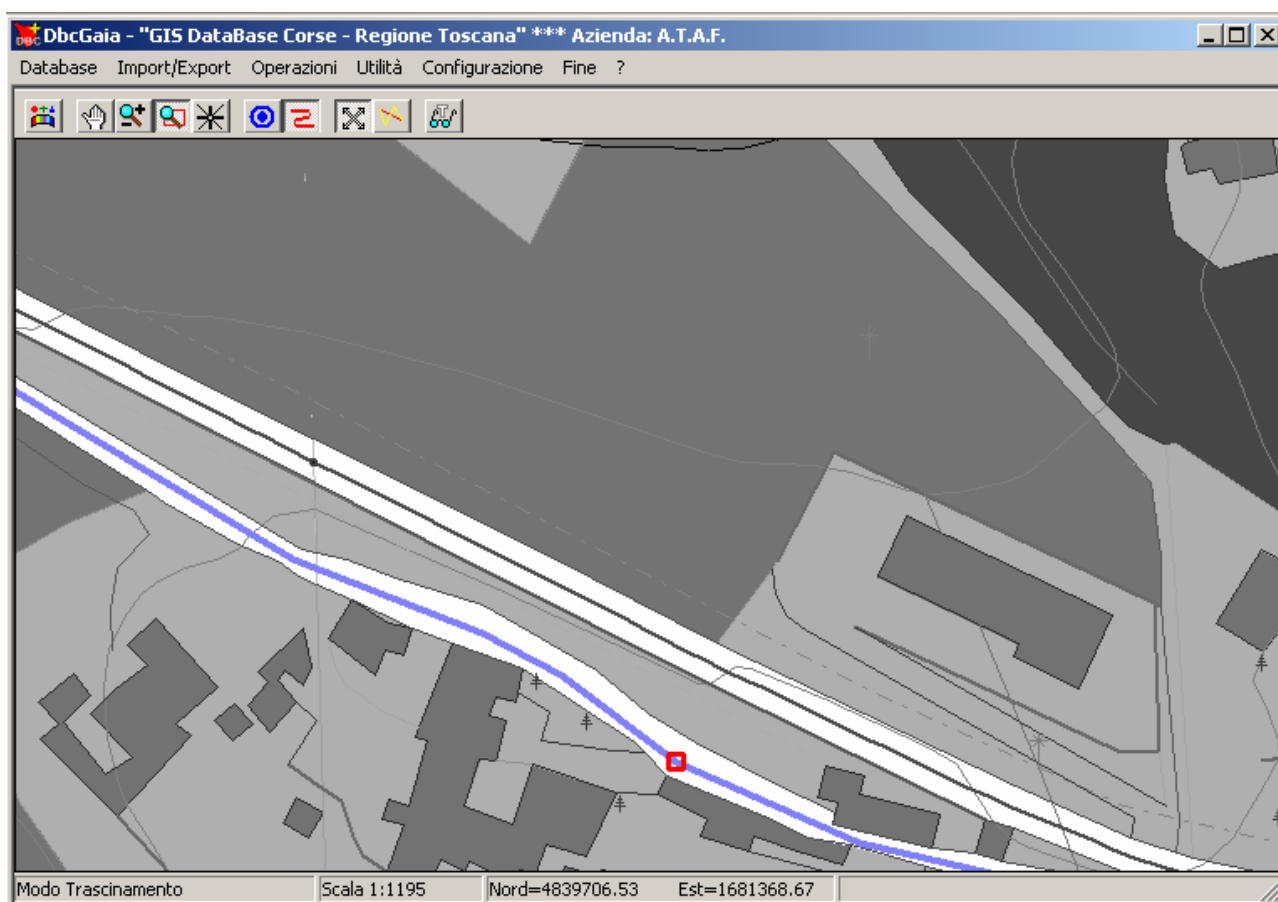
DbcGaia mette a disposizione alcuni strumenti che possono risultare utili per correggere la geometria di un percorso dopo il tracciamento iniziale.

Si noti comunque che utilizzando gli strumenti di modifica delle geometrie è assai facile causare dei disallineamenti tra grafo stradale e percorsi. Occorre quindi utilizzarli con cautela e solo nei casi di effettiva necessità.

Iniziamo esaminando la possibilità di spostare i singoli vertici del percorso; per operare in questo modo occorre verificare che siano premuti *contemporaneamente* i pulsanti **Oggetto Percorso**  e **Modo Trascina** .

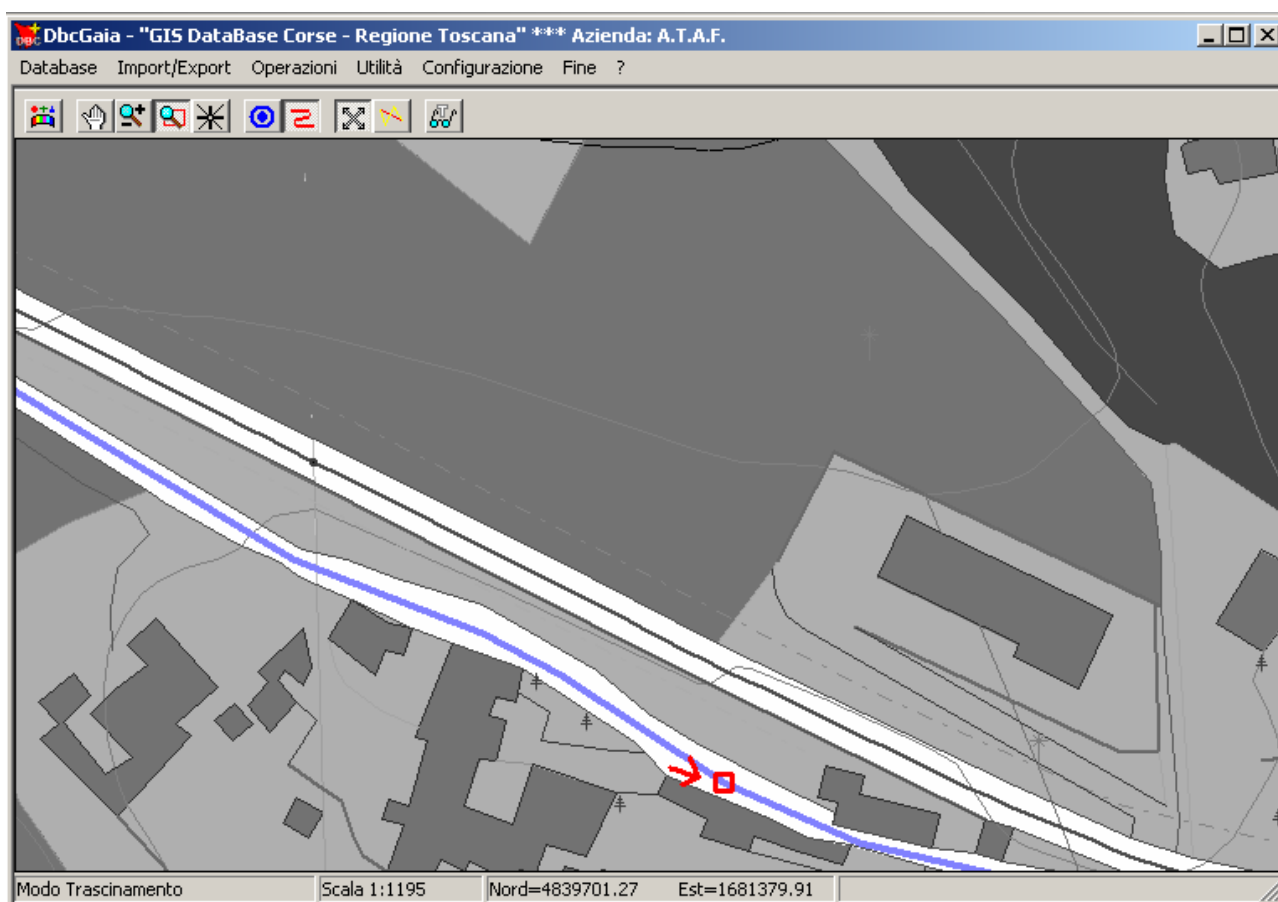


Non appena si avvicinerà il cursore ad un Percorso, questo apparirà *selezionato* (cioè ispessito e nel colore complementare).



Se ora spostiamo lentamente il cursore cercando di seguire il percorso evidenziato, noteremo che ad un certo punto la mappa assumerà l'aspetto mostrato in figura. Quando il cursore verrà posizionato nelle immediate vicinanze di un vertice, il percorso risulterà *non evidenziato*, mentre una cornicetta rossa evidenzierà il vertice.

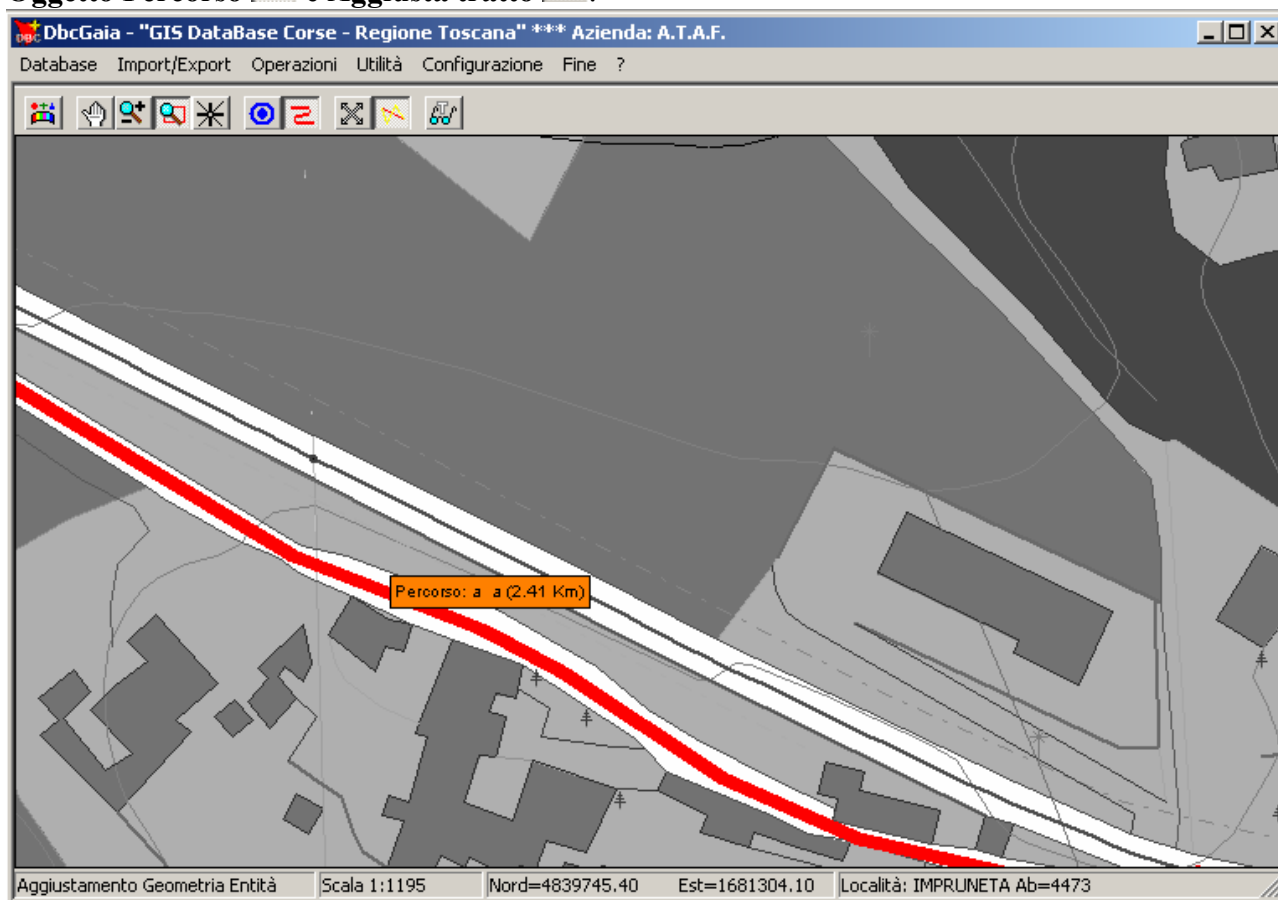
A questo punto occorre tenere premuto il tasto sinistro del mouse; si noterà che il vertice selezionato sarà come *incollato* al cursore e ne seguirà fedelmente tutti gli spostamenti; la geometria del percorso si adeguerà immediatamente alla nuova configurazione.



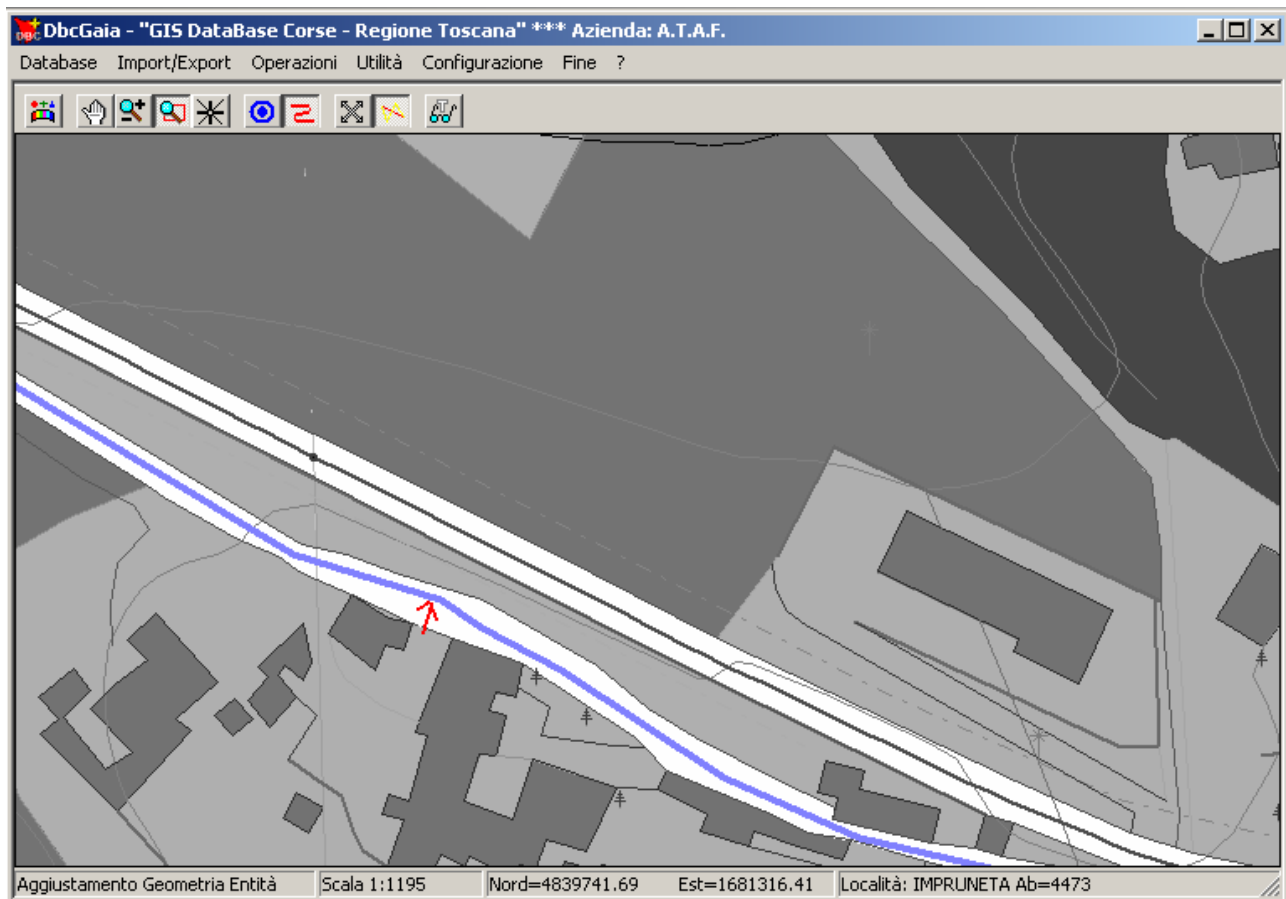
Una volta che il vertice avrà raggiunto il punto cartografico desiderato sarà sufficiente rilasciare il tasto sinistro del mouse per assegnare permanentemente la nuova geometria al Percorso. Nella figura la freccia rossa mostra il percorso seguito dal cursore mentre il tasto destro del mouse risultava costantemente premuto.

Attenzione: risulteranno automaticamente modificate le geometrie di tutti quanti i percorsi che transitano per il vertice spostato.

Un diverso strumento consente la possibilità di inserire nuovi vertici nel percorso; per operare in questo modo occorre verificare che siano premuti *contemporaneamente* i pulsanti **Oggetto Percorso**  e **Aggiusta tratto** .



Come nel caso precedente, non appena si avvicinerà il cursore ad un Percorso, questo apparirà *selezionato* (cioè ispessito e nel colore complementare).



A questo punto occorre tenere premuto il tasto sinistro del mouse; si noterà che il tratto selezionato apparirà come se si *piegasse* trainato dal cursore, seguendone fedelmente tutti gli spostamenti; la geometria del percorso si adeguerà immediatamente alla nuova configurazione.

Una volta che il vertice avrà raggiunto il punto cartografico desiderato sarà sufficiente rilasciare il tasto sinistro del mouse per assegnare permanentemente la nuova geometria al Percorso. Nella figura la freccia rossa mostra il percorso seguito dal cursore mentre il tasto destro del mouse risultava costantemente premuto.

Attenzione: risulteranno automaticamente modificate le geometrie di tutti quanti i percorsi che transitano per il tratto rimodellato.

Infine lo strumento Elimina vertice può essere attivato premendo *contemporaneamente* i tasti **Oggetto Percorso**  ed **Elimina vertice** . La modalità Elimina vertice opera in modo del tutto analogo alla modalità Trascina vertice. Anche in questa modalità ogni volta che il cursore viene posizionato nell'immediata prossimità di un *vertice* appartenente ad un percorso, appare un piccolo quadrato rosso.

A questo punto è sufficiente premere l'acceleratore Invio oppure premere il tasto sinistro del mouse per *eliminare* il vertice selezionato dal percorso. In pratica questa funzione rappresenta l'esatto inverso di Aggiusta tratto, in quanto consente di rendere *più rettilinea* la geometria del percorso.

Utilizzando Elimina Vertice è inoltre possibile *amputare* le tratte in eccesso all'inizio oppure al termine del percorso; in questa ipotesi è sufficiente eliminare p.es. i primo vertice del percorso, poi il secondo (che nel frattempo è divenuto il primo) e così via in modo ricorsivo.