MANUALE OPERATIVO PER PALMARI

MODULO GIS

Prodotto da

Distribuito da

Indice degli argomenti

1 Il GIS in Mercurio .....pag. 2

2 Creare un profilo GIS .....pag. 3

3 Importazione temi GIS .....pag. 3

4 Vista Base .....pag. 5

5 Tabelle GIS.....pag. 6

6 Temi GIS.....pag. 7

7 Misura delle entità GIS .....pag. 9

8 Riposizionamento delle entità GIS .....pag. 12

1 - Il GIS in Mercurio

I Sistemi Informativi Geografici (Geographic Information System, GIS), sono in pratica una fusione di un CAD con un database relazionale.

Il primo sistema permette la gestione delle entità geografiche, il secondo l'immagazzinamento di dati e di informazioni supplementari legate a quest'ultime. La fusione di questi due sistemi permette l'analisi di una entità geografica, sia per la sua completa natura geometrica, sia per il suo contenuto informativo. In pratica questi sistemi creano un legame tra ogni entità geografica presente in un territorio e un record di un database.

Mercurio è dotato di un modulo GIS che permette la creazione di database, l'acquisizione di entità grafiche ed il loro collegamento con informazioni aggiuntive che saranno inserite nel database.

Il database può essere editato direttamente all'interno di Mercurio tramite l'icona "Tabelle". In particolare è possibile creare, eliminare, rinominare, e modificare le tabelle contenute nel database. Quando si crea o si modifica una tabella (*Vedi capitolo 4*) si può scegliere il nome, se aggiungere o eliminare dei campi e per ognuno di essi indicare il nome e il tipo di dato (testo, numero, data, ecc…).

Per poter effettuare il legame fra le "Tabelle" e le entità grafiche, Mercurio utilizza i "Temi". Ogni Tema deve essere associato ad una Tabella ed ha in più, rispetto a questa, l'informazione relativa al tipo di entità a cui fa riferimento (Punto, Linea o Poligono) e se si vogliono utilizzare coordinate 2D o 3D (*Vedi capitolo 5*).
Inoltre per ogni Tema si può creare una Mappa Tematica per disegnare le entità in base ai dati inseriti nella tabella associata.

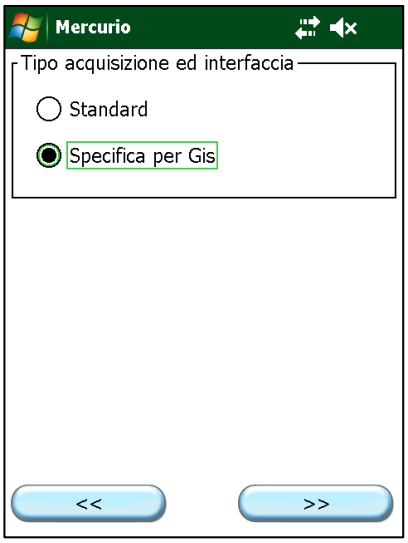
Mercurio inoltre può importare ed esportare la struttura delle Tabelle e dei Temi GIS sia attraverso un suo formato proprietario (file .GIS) sia attraverso i file Shape (*Vedi capitolo 2*).

Per quanto riguarda l'inserimento vero e proprio delle entità grafiche, Mercurio utilizza la "Finestra di acquisizione" (*Vedi capitolo 6*) dove, utilizzando gli appositi pulsanti, è possibile acquisire dei punti di dettaglio GPS che in base al Tema scelto verranno poi collegati a entità GIS di tipo Punto, o formeranno i vertici di Linee o Poligoni GIS.

Mercurio offre anche la possibilità di riposizionare le entità GIS già acquisite (*Vedi capitolo 7*) tramite una serie di finestre che permettono all'utente prima di selezionare una serie di punti, linee o poligoni GIS, e poi di aggiornare le loro coordinate utilizzando sia la posizione GPS sia disegnandola direttamente in una vista grafica.

2 – Creare un profilo GIS

Per utilizzare le funzioni del modulo GIS è necessario disporre dei relativi codici di attivazione e creare un profilo con interfaccia "Specifica per GIS". A questo scopo occorre scegliere nella procedura guidata di "Creazione Profilo Utente" (*Vedere Manuale Modulo GPS*) uno strumento GPS e arrivati a questa pagina scegliere la seconda delle opzioni proposte.



La pagina **Tipo di Acquisizione ed interfaccia** permette di scegliere:

- se utilizzare all'interno del progetto le finestre del modulo GPS standard;
- se utilizzare quelle specifiche per il GIS.

3 – Importazione Temi GIS

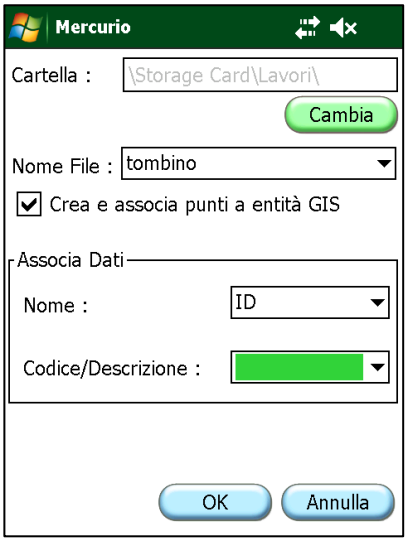
Durante la procedura di inizializzazione del progetto (*Vedere Manuale Modulo GPS*), se si sceglie di utilizzare un profilo con interfaccia "Specifica per GIS" può comparire la seguente finestra che aiuta nell'importazione delle entità GIS.

Questa finestra viene mostrata dopo che il controller è stato connesso con successo ad un ricevitore GPS e se, all'interno del progetto, non ci sono né Tabelle né Temi GIS.
Il funzionamento di questa finestra è il seguente:

- se si preme il tasto "Importa la Definizione dei temi GIS", si può importare un file con estensione ".GIS" creato in precedenza dall'utente che contiene delle tabelle e dei temi da usare nel progetto;
- se si preme il tasto "Importa File Shape" si possono importare nel progetto dei file con estensione ".SHP" che contengono delle entità grafiche GIS e la relativa tabella con tutte le informazioni aggiuntive.

→ **Nota:** *Il file "GIS" è un formato proprietario di Mercurio, può essere creato solo con Meridiana 2008 o versioni successive o con Mercurio, e contiene la struttura del database e dei temi GIS creati dall'utente in Meridiana.*
Per importare correttamente tutte le informazioni di un file Shape invece devono essere presenti nella stessa cartella 3 file rispettivamente con estensione ".SHP",".DBF",e ".SHX",e tutti e 3 devono avere lo stesso nome. La tabella ed il tema che verranno creati avranno lo stesso nome dei file.

Premendo il tasto “Avanti” si proseguirà nella procedura guidata di inizializzazione del progetto. Se non è stato importato nessun file .GIS e nessun file Shape, verrà comunque creato un database ma sarà vuoto, cioè senza tabelle.
Se è stato scelto di importare un file .GIS o un file Shape, apparirà la seguente finestra che permette di scegliere:



- il nome del file da importare;
- se creare dei punti di coordinate note da associare all’entità GIS che verranno importate;
- se associare al nome o alla descrizione del punto di coordinate che verrà creato, il dato contenuto in un campo della tabella relativa all’entità importata.

→ **Nota:** *E’ possibile creare punti di coordinate note e associarvi i dati di una tabella GIS solo quando si importano dei file Shape; nel caso dei file .GIS queste opzioni non verranno mostrate in quanto nel file sono presenti solo Tabelle e Temi e non entità vere e proprie.*

Premendo il tasto “Cambia” è possibile scegliere in quale cartella andare a cercare il file Shape o il file GIS.

Premendo il tasto “OK” si tornerà alla finestra precedente e un messaggio vi informerà se l’ importazione è riuscita correttamente oppure no. Ricordiamo che non è possibile importare in un progetto due file Shape con lo stesso nome, mentre se si sceglie di importare un file .GIS, tutti i temi, le tabelle, e le relative informazioni già registrate in precedenza nel progetto saranno cancellate.

Premendo il tasto “Annulla” si tornerà solamente alla finestra precedente.

→ **Nota:** *Sia i file “.GIS” che quelli Shape potranno essere importati anche successivamente utilizzando gli appositi comandi presenti nella Vista Importa*.

4 – Vista Base

La vista Base di Mercurio che compare al termine dell'inizializzazione del progetto, cambia a seconda del profilo strumentale scelto.

Se è stato scelto un profilo "Specifiche per il GIS" la prima vista che appare è la seguente:

Vista Base GIS

- **Crea gruppo:** per aggiungere un gruppo al progetto
- **Orienta:** per ripetere l'orientamento di uno o più gruppi
- **Misura:** per acquisire delle entità grafiche GIS
- **Riposiziona:** per accedere alla Vista di Riposizionamento
- **CAD:** per accedere alla vista Grafica
- **Archivio:** per accedere alla vista di Gestione dati
- **Configurazione:** per accedere alla pagina di configurazione del ricevitore Gps
- **Esci:** per uscire dal progetto salvando le modifiche effettuate

Vista Riposizionamento

Punti: per selezionare le entità grafiche di tipo Punto e aggiornare la loro posizione o modificare le informazioni GIS:

- **Linee:** per selezionare le entità grafiche di tipo Linea e aggiornare la loro posizione, aggiungere dei vertici, o modificare le informazioni GIS.

- **Poligoni:** per selezionare le entità grafiche di tipo Poligono e aggiornare la loro posizione, aggiungere dei vertici, o modificare le informazioni GIS.

- **Esci:** per tornare alla Vista Base GIS.

Vista Archivio

- **Griglia:** per accedere alla vista Griglia dove vengono mostrate sotto forma di tabella tutte le stazioni, i gruppi, i punti di dettaglio, di orientamento ecc… memorizzati nel progetto.

- **Albero:** per accedere alla vista ad Albero dove vengono mostrate tramite nodi e sottonodi tutte le stazioni, i gruppi, i punti di dettaglio, di orientamento ecc… memorizzati nel progetto.

- **Tabelle:** per accedere alla finestra Tabelle GIS dove vengono mostrate tutte le tabelle del database e dove è possibile crearle, modificarle, rinominarle o eliminarle.

- **Temi:** per accedere alla finestra Temi GIS dove vengono mostrati tutti i temi inseriti nel progetto e dove è possibile crearli, modificarli, rinominarli o eliminarli.

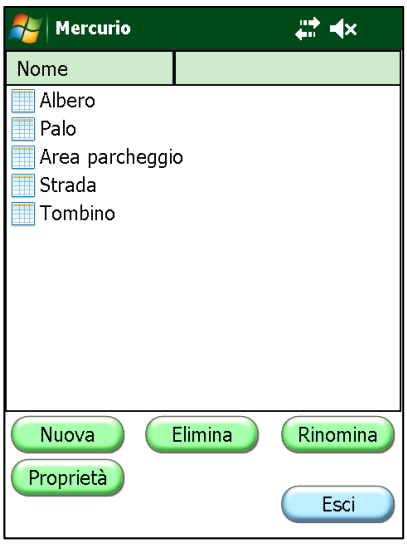
- **Importa:** per accedere alla vista di importazione dati dove si potrà scegliere il tipo e il nome del file da cui leggere i dati da inserire nel progetto.

- **Esporta:** per accedere alla vista di esportazione dati dove si potrà scegliere in che formato salvare i dati del progetto e il nome del file che li conterrà.

- **Indietro:** per tornare alla Vista Base GIS.

5 – Tabelle GIS

Se dalla Vista Archivio (*vedere Capitolo 3*) si preme con il pennino sull'icona "Tabelle" compare questa finestra che mostra la lista di tutte le Tabelle GIS presenti nel progetto.
E' possibile modificarle tramite i pulsanti "Nuova", "Elimina", "Rinomina", e "Proprietà":



- Premendo il tasto "Nuova" si dovrà inserire il nome della nuova tabella che verrà creata inizialmente vuota, cioè senza campi.

- Premendo il tasto "Elimina" si cancellerà la tabella selezionata.

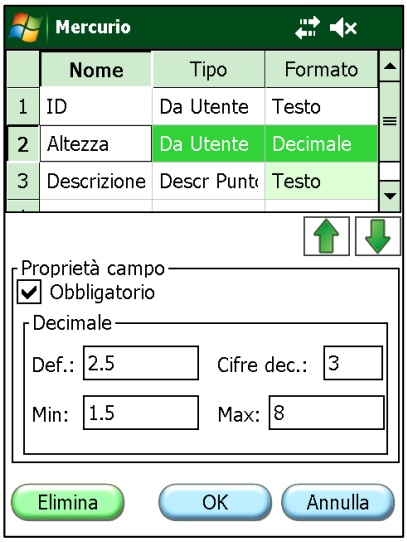
  → **Nota:** *Non si può cancellate una tabella se è associata ad un Tema.*

- Premendo il tasto "Rinomina" si dovrà inserire il nuovo nome da dare alla tabella selezionata

- Premendo il tasto "Proprietà" comparirà la finestra "Crea Tabella" per inserire, cancellare e modificare i campi della tabella selezionata

Crea Tabella

Se si sceglie di creare un nuova tabella o di modificarne una già esistente comparirà questa finestra che contiene una griglia con il nome, il tipo ("Da utente" o "Automatico"), e il formato dei campi già inseriti e l'ultima riga vuota per inserire quelli nuovi.



- Premendo sull'icona con la freccia verso l'alto il campo selezionato verrà spostato in alto.
- Premendo sull'icona con la freccia verso il basso il campo selezionato verrà spostato in basso.
- La spunta di fianco alla scritta "Obbligatorio" permette di scegliere se quel campo può essere lasciato vuoto oppure no quando si inseriranno le informazioni aggiuntive nella tabella in fase di acquisizione.
- Gli altri valori (Def., Min., Max, Cifre dec., ecc…) sono opzionali e variano in base al formato del campo selezionato.
- Premendo il tasto "Elimina" il campo selezionato verrà cancellato.

- Premendo il tasto "OK" si salveranno le modifiche fatte, mentre se si preme il tasto "Annulla" le modifiche verranno ignorati. In entrambi i casi si tornerà alla finestra delle Tabelle GIS.

6 – Temi GIS

Se dalla Vista Archivio (*Vedere Capitolo 3*) si preme con il pennino sull'icona "Temi" compare questa finestra che mostra la lista di tutti i Temi GIS presenti nel progetto.
Tramite i pulsanti "Nuovo", "Elimina", "Rinomina", e "Proprietà" è possibile modificarli. Le altre icone invece indicano se il tema è visibile, bloccato, e qual è attualmente quello attivo. Premendo sopra ad ognuno di essi con il pennino è possibile modificarne lo stato.

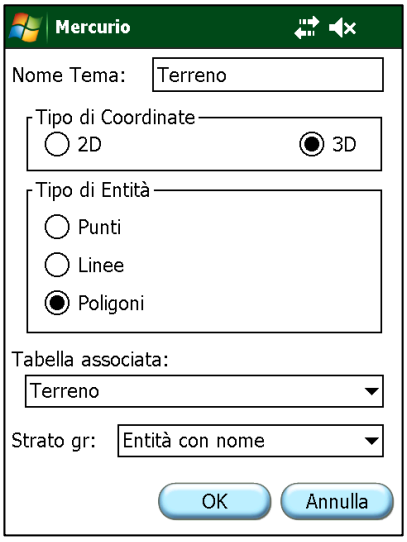
- Premendo il tasto "Nuovo" comparirà la finestra "Crea Tema" per inserire il nome e altre opzioni del nuovo tema che verrà creato.
- Premendo il tasto "Elimina" si cancellerà il tema selezionato.

→ **Nota:** *Non si può cancellare un Tema se ci sono delle entità grafiche associate.*

- Premendo il tasto "Rinomina" si dovrà inserire il nuovo nome da dare al tema selezionato.
- Premendo il tasto "Proprietà" comparirà la finestra "Proprietà Tema" per modificare la mappa tematica e le relative opzioni grafiche del tema selezionato.

Crea Tema

Se si sceglie di creare un nuovo tema comparirà questa finestra che permette di scegliere:

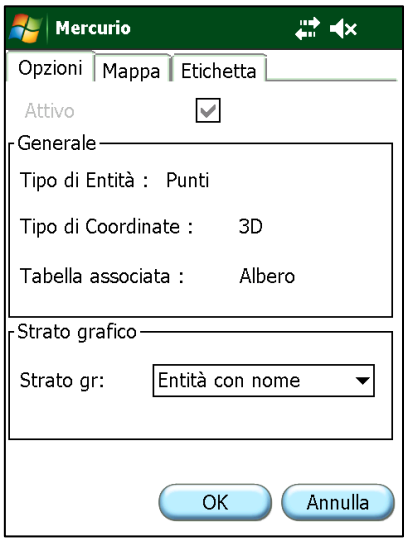


- il nome del tema;
- il tipo di Coordinate da usare per le entità grafiche del tema;
- il tipo di Entità grafica a cui farà riferimento il tema;
- la tabella che sarà utilizzata dal nuovo tema per inserire le informazioni aggiuntive GIS da associare alle entità grafiche.

Proprietà Temi GIS

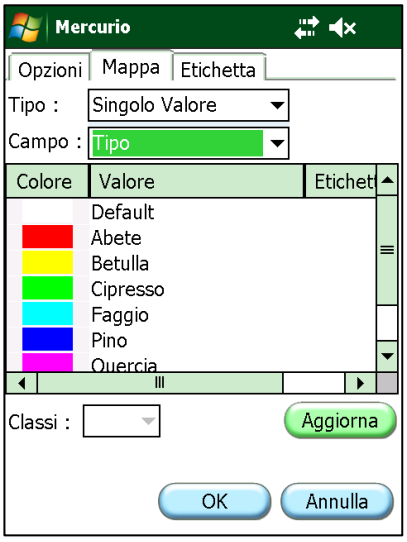
Se si sceglie di modificare la mappa tematica e le relative opzioni grafiche di un tema comparirà una finestra composta da tre pagine

La pagina **Opzioni** mostra:



- Se il tema è attivo oppure no. E' possibile rendere attivo un tema se non lo era prima, ma non si può fare il contrario.
- Il tipo di entità grafiche a cui fa riferimento.
- Il tipo di coordinate che usa per le sue entità grafiche.
- La tabella GIS a cui è associato.

La pagina **Mappa** consente di selezionare:



- Il tipo di mappa tematica utilizzata per visualizzare le entità grafiche del tema. Si può scegliere tra Nessuna, Singolo Valore, e Intervallo.
- Il Campo della Tabella utilizzato per applicare il tipo di mappa tematica scelta.
- La lista dei valori inseriti in quel campo dall'utente e il relativo colore con cui verranno disegnate le entità grafiche del tema che hanno lo stesso valore nelle informazioni GIS. Ricordiamo che premendo con il pennino sul colore sarà possibile inserire altre proprietà grafiche.

La pagina **Etichetta** consente di selezionare:

- Quale Campo della Tabella utilizzare come etichetta. L'etichetta è una scritta che può essere aggiunta nelle vicinanze delle entità grafiche associate a questo Tema. Scegliendo 'Nessuno' non verrà mostrata nessuna etichetta.

- Le opzioni del testo cioè: se disegnare l'etichetta allineata all'entità(attiva e utilizzata solo per le entità grafiche di tipo Linea), lo stile di scrittura, il colore, l'altezza e la rotazione da utilizzare.

- Lo scostamento orizzontale e verticale rispetto all'entità grafica.

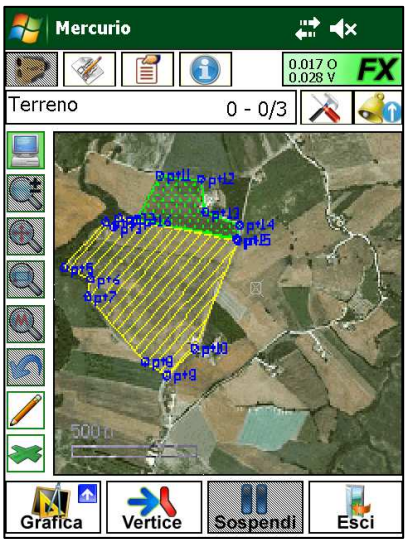
7 – Misura delle entità GIS

Una volta creato almeno un gruppo GPS ed averlo orientato (vedi Manuale Mercurio - GPS), si può passare all'inserimento delle entità grafiche GIS. Ad ogni entità o ad ogni vertice di un'entità misurata e confermata (quindi memorizzata) corrisponderà un punto di dettaglio GPS del gruppo corrente.

→ **Nota:** *Attenzione!! Nella versione dimostrativa il numero di gruppi, e dei punti che si possono creare è limitato.*

Per effettuare l'inserimento delle entità grafiche dalla Vista Base GIS (*Vedere Capitolo 3*) premere con il pennino sull'icona "Misura",apparirà questa finestra formata da due viste.

Vista Grafica



- Nell'area grafica viene mostrata con una croce grigia la posizione attuale misurata dal GPS. Vengono anche mostrati gli altri punti e le entità grafiche misurate in precedenza, ed eventuali cartine in formato vettoriale o raster inserite nel file.

- Nella parte sinistra c'è un pulsante che raffigura un computer o una mano e che indica rispettivamente la visualizzazione automatica o manuale della grafica. Premendolo si può passare da una modalità all'altra.

- In modalità automatica vengono disattivati i 5 pulsanti sottostanti, in quanto è il computer a riposizionare la grafica in modo da lasciare la posizione attuale misurata dal GPS al centro della zona visualizzata.

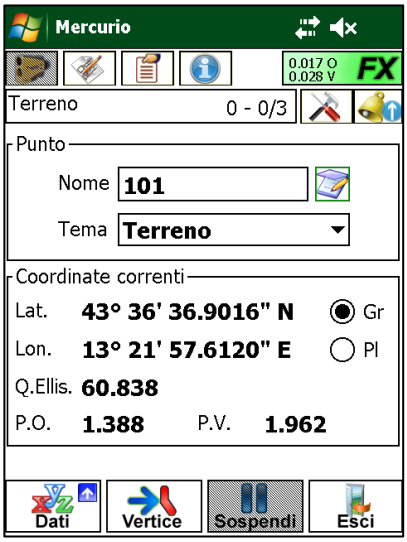
- In modalità manuale, i 5 pulsanti diventano attivi. Sono (dall'alto verso il basso): Zoom Real Time, Zoom Esteso, Zoom Finestra, Zoom sul punto misurato e Vista precedente.

- Alla pressione del pennino sulla grafica corrisponde un operazione di Pan Real Time, sia che la finestra sia in modalità manuale che automatica.

- Il pulsante che raffigura una matita serve per selezionare direttamente sulla grafica dove inserire la nuova entità GIS o uno dei suoi vertici.

- L'ultimo pulsante, quello con una croce orizzontale, serve per memorizzare un'entità GIS di tipo punto mentre si sta già misurando un'entità GIS ti tipo linea o poligono.

Vista Coordinate



- Si può scegliere il nome del punto GPS che verrà associato all'entità GIS o ad uno dei suoi vertici e il Tema GIS da utilizzare.

- Nella casella "Coordinate correnti" viene mostrata la posizione attuale misura dal ricevitore GPS e la precisione orizzontale e verticale.

- Si può inoltre scegliere se visualizzare le coordinate geografiche o quelle planari.

In entrambe le viste è presente in cima alla finestra una serie di pulsanti che sono (da sinistra verso destra):

- **Strumento Laser** - Permette di eseguire delle misure con un distanziometro laser: viene applicato un offset alla posizione GPS misurata dal ricevitore. L'offset viene calcolato in base alle informazioni ricevute dal misuratore Laser.
- **Tabella GIS** - Permette di inserire le informazioni GIS di un'entità grafica prima di misurarla.
- **Temi GIS** - Permette di impostare le opzioni dei Temi GIS come la mappa tematica, l'etichetta, ecc…
- **Info** - Permette di visualizzare e modificare le informazioni aggiuntive GIS di un'entità grafica già memorizzata selezionandola direttamente dalla grafica.
- **Qualità** - Permette di visualizzare lo stato dei satelliti e la qualità del segnale GPS (*Vedere Manuale modulo GPS*).

Subito sotto viene riportato il nome del Tema GIS che si sta usando e se necessario il numero di vertici misurati, delle epoche o di secondi o di metri rimanenti e passati dal momento nel quale è iniziata l'acquisizione di un'entità. Ci sono inoltre i bottoni:

- **Opzioni** - Permette di scegliere le opzioni per l'acquisizione delle entità grafiche tra cui il Tema GIS da utilizzare ed il metodo di acquisizione.

- **Allarmi** - Permette di controllare se i criteri di accettazione GPS sono rispettati e se necessario di modificarli.

In comune alla due viste sono anche i quattro pulsanti infondo alla vista; il primo a sinistra cambia nome da “Coord” a “Grafica” e serve per cambiare vista come descritto prima.
Gli altri tre invece hanno il seguente significato:

- nel caso si usi un Tema GIS cha fa riferimento a delle entità grafiche di tipo punto i tre bottoni possono riportare le seguenti scritte:
    - il primo: “**Punto**” o “**Inizio**” a seconda dell’opzione selezionata per la misura dell’entità (Punto singolo, Media a selezione, …): serve per iniziare la misura di un punto GIS;
    - il secondo: “**Sospendi**” o “**Riprendi**”. Serve per interrompere momentaneamente o riprendere l’acquisizione nel caso si usi un metodo a media;
    - il terzo: “**Esci**” o “**Annulla**”. Serve per uscire dalla finestra e tornare alla vista base di Mercurio o per annullare l’operazione di acquisizione.
- nel caso si usi un Tema GIS cha fa riferimento a delle entità grafiche di tipo linee o poligono i tre bottoni possono riportare le seguenti scritte:
    - il primo: “**Vertice**” o “**Inizio**” o “**V.Supplemen**”. Serve per misurare un vertice della linea o del poligono GIS, o per iniziare la procedura di acquisizione continua a intervalli di tempo o distanza;
    - il secondo: “**Sospendi**” o “**Riprendi**”. Serve per interrompere momentaneamente o riprendere l’acquisizione;
    - il terzo: “**Esci**” o “**Annulla**” o “**Termina**” : serve per uscire dalla finestra e tornare alla vista base di Mercurio, o per annullare l’operazione di acquisizione, o per terminare l’acquisizione dell’entità.

Ricordiamo che il nome, lo stato (attivo o disattivo) e la visibilità dei bottoni varia a seconda del metodo di acquisizione scelto e del Tema GIS che si sta usando.

Al termine dell’acquisizione di un’entità grafica compare la finestra per l’inserimento dei dati aggiuntivi GIS che mostra:

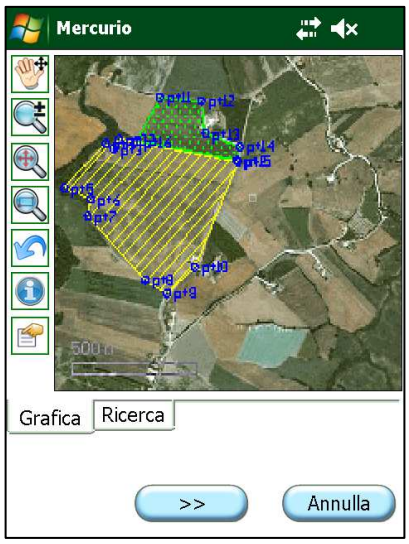
- Il nome del Tema GIS associato all’entità appena acquisita. Se ci sono più temi che fanno riferimento allo stesso tipo dell’entità appena misurata (Punto, Linea o Poligono) è possibile cambiare tema e di conseguenza anche le informazioni aggiuntive GIS mostrate nella griglia.
- La griglia che contiene tutti i campi della tabella associata al tema GIS scelto, quelli in grigio sono automatici e sono compilati direttamente dal programma, mentre gli altri posso essere compilati dall’utente.
- Premendo il tasto che raffigura un block-notes si possono inserire delle note, o delle foto da associare all’entità grafica.
- Premendo il tasto “Riprendi” si può ritornare ad acquisire dei vertici dell’entità nel caso ci si accorga che ne servono altri.
- Premendo il tasto “OK” si conferma la misurazione e le informazioni GIS.

- Premendo il tasto “Cancella” verrà cancellata l’entità appena misurata e le relative informazione GIS inserite.

8 – Riposizionamento dell’entità GIS

Se all’interno del file sono presenti delle entità GIS, o per misurazione diretta o per importazione, si può eseguire, se necessario, il loro riposizionamento. Questa operazione permette di modificare la posizione delle entità grafiche o dei loro vertici mantenendo il collegamento con le informazioni aggiuntive GIS.

Per effettuare il riposizionamento delle entità grafiche basta premere con il pennino sull’icona “Riposiz” dalla Vista Base GIS: apparirà la Vista di riposizionamento (*Vedere Capitolo 3*). A questo punto occorre scegliere il tipo di entità da riposizionare tra Punti, Linee e Poligoni. Una volta fatto, comparirà una finestra formata da due pagine:



- **Grafica –** Questa finestra serve per selezionare graficamente le entità che si vogliono riposizionare e mostra:
    - nell'area grafica sono presenti tutti punti, le entità grafiche o GIS ed eventuali cartine in formato vettoriale o raster presenti nel file;
    - nella parte sinistra i 6 pulsanti sono (dall'alto verso il basso): Pan Real Time, Zoom Real Time, Zoom Esteso, Zoom Finestra, Vista precedente, Info GIS, e Opzioni Temi GIS.

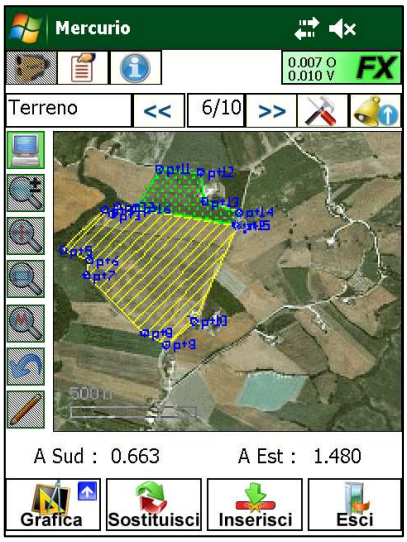
    → **Nota:** *In questa finestra sarà possibile selezionare solo entità di tipo punto, o solo linea, o solo poligono, in base alla scelta fatta nella vista precedente*

- **Ricerca –** Questa finestra serve per selezionare da un griglia le entità che si vogliono riposizionare e mostra:
    - una griglia che contiene tutte le entità del Tema scelto e che rispettano il criterio impostato dall’utente

    → **Nota:** *Se si è scelto di riposizionare dei punti si potranno selezionare più entità, mentre se si è scelto di riposizionare delle linee o dei poligoni potranno essere selezionati solo una alla volta.*

Premendo il tasto “Annulla” si torna alla Vista di Riposizionamento.
Premendo il tasto “>>”apparirà la finestra di riposizionamento formata da due viste.

Vista Grafica



- Il funzionamento di questa pagina è praticamente identico alla vista grafica presente nella procedura di misura delle entità GIS.

- Inoltre sono mostrate:
  - delle linee che legano il punto o il vertice da riposizionare e la posizione attuale misurata dal GPS.
  - dei cerchi posti attorno al punto o al vertice da riposizionare.

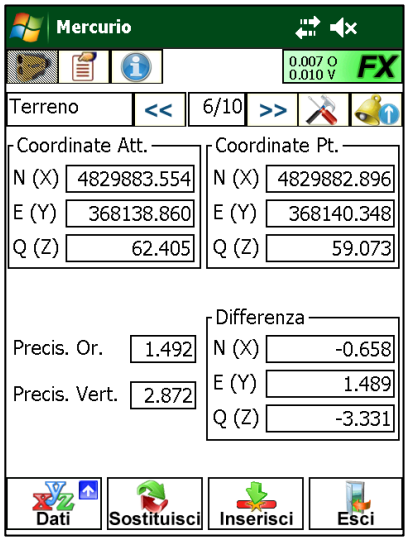
- In modalità di visualizzazione automatica, la vista viene via via adattata in modo da mantenere visibili sia l'entità da riposizionare che la posizione attuale.

- Quando la distanza tra la nuova posizione dell'entità e la posizione del ricevitore GPS scende sotto una certa soglia, il punto o il vertice scelto viene portato al centro dello schermo ed il fattore di zoom viene via via aumentato mano a mano che ci si avvicina.

- Il pulsante che raffigura una matita serve per selezionare direttamente sulla grafica quale sarà la nuova posizione dell'entità o di uno dei suoi vertici.

- Mano a mano che cambia la posizione di un punto o di un vertice il disegno dell'entità viene aggiornato.

Vista Coordinate



- Mostra la posizione attuale del ricevitore GPS, la posizione originale del punto o del vertice che si sta riposizionando, la differenza tra i due punti, la precisione Orizzontale e quella Verticale.

In entrambe le viste è presente in cima alla finestra un serie di pulsanti che sono (da sinistra verso destra):

- **Strumento Laser -** Permette di eseguire delle misure con un distanziometro laser: viene applicato un offset alla posizione GPS misurata dal ricevitore. L'offset viene calcolato in base alle informazioni ricevute dal misuratore Laser.
- **Temi GIS -** Permette di impostare le opzioni dei Temi GIS come la mappa tematica, l'etichetta, ecc…
- **Info -** Permette di visualizzare e modificare le informazioni aggiuntive GIS di un'entità grafica già memorizzata selezionandola direttamente dalla grafica.
- **Qualità -** Permette di visualizzare lo stato dei satelliti e la qualità del segnale GPS (*Vedere Manuale modulo GPS*).

Subito sotto viene riportato il nome del Tema GIS associato all'entità che si sta riposizionando, il nome del punto o il numero del vertice che si sta aggiornando, e tramite i pulsanti "<<" e ">>" si può passare da un punto o da un vertice all'altro. Inoltre ci sono anche i bottoni:

- **Opzioni -** Permette di scegliere se visualizzare oppure no una bussola da utilizzare come riferimento per gli spostamenti.
- **Allarmi -** Permette di controllare se i criteri di accettazione GPS sono rispettati e se necessario di modificarli.

In comune alla due viste sono anche i 4 bottoni infondo alla vista; il primo a sinistra cambia nome da "Coord" a "Grafica" e serve per cambiare vista come descritto prima. Gli altri 3 invece possono riportare le seguenti scritte:

- il primo: "**Sostituisci**" o "**Conferma**". Serve per spostare il punto GIS o il vertice selezionato, o per confermare la nuova posizione;

- il secondo "**Inserisci**" serve aggiungere un nuovo vertice all'entità ed è attivo solo se si sta riposizionando una linea o un poligono GIS;

- il terzo "**Esci**" o "**Annulla**". Serve per uscire dalla finestra o per annullare l'operazione.

Ricordiamo che il nome, lo stato (attivo o disattivo), e la visibilità dei bottoni varia a seconda del Tema GIS e quindi delle entità e che si stanno riposizionando.

GEOTOP SRL
Via Brecce Bianche, 152
60131 ANCONA
071.213251
www.geotop.it

assistenza.meridiana@geotop.it
Tel 071.21325299