

Libretto GPS



INDICE

Vista Libretto GPS	2
Inserimento e Modifica dei punti GPS	6
File Importa	6
Comando "Modifica Unisci gruppi GPS"	8
Elaborazione Calcolo proiezioni	9
Uscite	16
File Esporta	16
Approfondimenti	18

Capitolo II – Libretto GPS

Paragrafo I – Vista Libretto GPS



Per vista Libretto GPS si intende la visualizzazione delle informazioni raccolte per mezzo di un ricevitore GPS.

In questa parte del documento è possibile archiviare uno o più Gruppi, i quali a loro volta contengono dati relativi ad un certo numero di Punti misurati.

Per visualizzare i dati archiviati si può cliccare con il tasto sinistro del mouse sul nodo Libretto GPS o i nodi da esso derivati (Gruppi) nella struttura ad albero del documento oppure

trascinando il nodo entro l'area di visualizzazione, mantenendo premuto il tasto sinistro del mouse.

Cliccando sul nodo "Libretto GPS" verrà aperta la vista corrispondente costituita dalle seguenti pagine:

- 1. Pagina "Gruppi":
 - NP (No Pregeo).
 - Nome del Gruppo (alfa-numerico).
 - Operatore (alfa-numerico).
 - Strumento (alfa-numerico).
 - Data (alfa-numerico).
 - Numero di punti presenti nel Gruppo (numerico).
 - Tp.Proiez.Oriz (numerico).
 - Tp.Proiez.Vert. (numerico).
 - Strato grafico.
- 2. Pagina "Stazione Base":
 - Nome del Gruppo (alfa-numerico).
 - Nome della Stazione Base (alfa-numerico).
 - Latitudine della Stazione Base (numerico).
 - Longitudine della Stazione Base (numerico).
 - Elevazione della Stazione Base (numerico).
 - Elevazione Terr. (numerico).
 - Altezza Antenna (numerico).
- 3. Pagina "Coord. Pla.":
 - Nome del Gruppo (alfa-numerico).
 - Nome della Stazione Base (alfa-numerico).

- Coordinata Nord della Stazione Base (numerico).
- Coordinata Est della Stazione Base (numerico).
- Quota della Stazione Base (numerico).
- Sqm (Nord) (numerico).
- Sqm (Est) (numerico).
- Sqm (Quota) (numerico).
- Massimo semiasse (numerico).
- Minimo semiasse (numerico).
- Inclinazione (numerico).
- 4. Pagina "WGS84":
 - Nome gruppo;
 - Nome stazione;
 - Latitudine;
 - Longitudine;
 - Elevazione CF;
 - Geoc. X;
 - Geoc. Y;
 - Geoc. Z.
- 5. Pagina "Altro":
 - Nome gruppo;
 - Nome stazione;
 - PDOP;
 - GDOP;
 - Tipo Ril.;
 - Tipo Ric.;
 - Descrizione;
 - WGS84-EUREF (per indicare se le coordinate geocentriche note sono riferite a reti GPS EUREF come previsto in Pregeo 9.0.6 SP5).
 - NP: codice NO Pregeo; se selezionato il gruppo non viene inserito nel file Pregeo.

0	Meridiana - (EsempioGis1.fw1) 📃 🗖 🔀
File Modifica Visualizz	a Inserisci Elaborazione Usote Opzioni Finestra ?
Documento ×	Guppo 1: 1000
Contenuto del documento	Coord, GPS WGSH Codic Coord, Pia. Precisione Alto
 Libretto Celerimetrico i 	N. Nome/Num. Descrizione Latitudine Longitudine Elevazione CF Elevazione Terr. AltAntenna Qualità Commento Note Schizzo Foto1 Foto
Correct 1000 (100)	1 1001 20'30'10.00000'N 10'39'60.0000'E 10.000 9.000 1.000 No Sol.
- E Pt. 1001	
 Libretto Pt. Coordinate 	Gruppo 1: 1000
 Libretto Livello Digitale 	Coost GPS WG284 Codici Coost Pla. Precisione Alto
Crafica	N. Nome/Num. Descrizione Latitudine Longitudine Elevazione CF Elevazione Terr. Geoc. X Terr. Geoc. X Terr. Geoc. X Terr. Att.Antenna Qualità
Strade	1 1001 20'30'10.00000'N 10'39'60.0000'E 10.000 9.000 5873306.893 1106234.301 2219920.202 1.000 No Sol.
Pregeo	
🕹 Vista 3D	Guppo 1: 1000
SoogleEarth	Coord GPS WGSH Codes Coord Re. Pressure Alts
Tavore di disegno	N. Nome/Num. Descrizione Modello Terna GS OR QU OC IL FL CL NL LD NC NV NT NP NE
	1 1001 pozzetto D C C C C C C C C C
	Gruppo 1: 1000
	Coost GPS WG6H Costo Count Pte. Predicere Alto
	N Nome/Num. Descriptore C.Nord C.Est Quota Sign (Nord) Sign (Bit) Sign (Quota) SemiAsseMax SemiAsseMin Inclinazione Qualita
	1 1001 No Sol.
	5
	Const Ed. Matchal Costs Covert Res (Providence Atra)
	N New York Water Cold Control of Control Contr
	Gsuppo 1: 1000 ×
	Cost GPS WLS84 Costs Cost Re Prederer Alles
	N Nome/Num. Data Ora N. Sat.GPS N. Sat.GLO Geoc. X Base Geoc. Y Base Geoc. Z Base Descrizione VRS
	1 1001 00-00-0000 00:00:00 0 0 0
< >>	
	PR SNAS CRIT COMM DIN LW _

Selezionando il nodo corrispondente ad un gruppo viene aperta la vista "Gruppo".

Tale vista è costituita da sei pagine.

Nella pagina di nome "Coord. Gps" le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico).
- 2. Descrizione (alfa-numerico).
- 3. Latitudine (numerico).
- 4. Longitudine (numerico).
- 5. Elevazione CF (numerico).
- 6. Elevazione Terr. (numerico).
- 7. Qualità (selezionabile fra un certo numero di voci).
- 8. Altezza antenna (numerico).
- 9. Qualità.
- 10. Commento.
- 11. Note.
- 12. Schizzo.
- 13. Foto1.
- 14. Foto2.

Nella pagina di nome "Coord. WGS84" le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico).
- 2. Descrizione (alfa-numerico).
- 3. Latitudine (numerico).
- 4. Longitudine (numerico).
- 5. Elevazione CF (numerico).
- 6. Geoc. X.
- 7. Geoc. Y.
- 8. Geoc. Z.
- 9. Altezza antenna (numerico).
- 10. Qualità (selezionabile fra un certo numero di voci).

Nella pagina di nome "Codici" le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico) che non può essere modificato in questa pagina.
- 2. Descrizione (alfa-numerico).
- 3. Modello (alfa-numerico).
- 4. Tema Gis.
- 5. Svariate colonne relative ai Codici (OR, QU, IL, ...).

Nella pagina di nome "Coord. Pla." le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico).
- 2. Descrizione (alfa-numerico):
- 3. Coordinata Nord (numerico).
- 4. Coordinata Est (numerico).
- 5. Quota (numerico).
- 6. Sqm (Nord) (numerico).
- 7. Sqm (Est) (numerico).
- 8. Sqm (Quota) (numerico).
- 9. Massimo semiasse (numerico).

- 10. Minimo semiasse (numerico).
- 11. Inclinazione (numerico).
- 12. Qualità (selezionabile fra un certo numero di voci).

Nella pagina di nome "**Precisione**" le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico).
- 2. SQM Orizzontale (numerico).
- 3. SQM Verticale (numerico).
- 4. PDOP (numerico)
- 5. GDOP (numerico)
- 6. Covarianza XX (numerico)
- 7. Covarianza XY (numerico)
- 8. Covarianza XZ (numerico)
- 9. Covarianza YY (numerico)
- 10. Covarianza YZ (numerico)
- 11. Covarianza ZZ (numerico)

Nella pagina di nome "Altro" le colonne presenti sono:

- 1. Nome/Numero (alfa-numerico).
- 2. Data (numerico giorni-mese-anno, tutti a due cifre).
- 3. Millisecondi a partire dall'inizio del giorni (numerico).
- 4. Numero di Satelliti GPS (numerico).
- 5. Numero di Satelliti GLONASS (alfa-numerico).
- 6. "Geoc. X Base", "Geoc. Y Base", "Geoc. Z Base" (contengono le coordinate geocentriche della base dalla quale è stata ricevuta la correzione GPS).
- 7. Descrizione (alfa-numerico).
- 8. VRS (per definire il punto di emanazione Pregeo 9.0.6).

Se si espande il nodo Gruppo nella vista ad albero viene visualizzato l'elenco dei punti che contiene.

Selezionando un punto il programma apre la vista corrispondente costituita da due pagine: "Generale" e "Dati GIS".



Nella pagina "Generale" sono riportate le coordinate geografiche, le coordinate planari, i codici, le note e l'eventuale schizzo associato al punto.

6	Meridiana - [Esempio	Gis1.fw1] _ 🗆 🗙
File Modifica Visualizza	Inserisci Elaborazione Uscite Opzioni Finestra ?	_ # X
	1월 21 1월 24 1월 26 1월 27 🛃 👷	
Documento ×	Punto GPS: 1001 (Gruppo: 1000)	
B Contenuto del docum	Generale Dati GIS	
8- S Libretto GPS (1 Grg	Nome • 1001	
B-T Gruppo: 1000 (10001	
- @ Pt 1001		
E- Libretto Livello Dic	Tema GIS: 2022eto	
- K Grafica		
Profili topografici	Data	21/07/2009
- Strade	tipo	acqua piovana
- Vista 3D	dimensioni	20*20
- ScogleEarth	stato	ottimo
	accessibile	si
	saracinesca	No
	valvole	No
	materiale	
	allacciamenti	
	tipo_tubazioni	
	annotazioni	
< >>		
		IPR SNAP ORTO OSNAP DIN LW

Nella pagina dati GIS sono riportati i dati GIS (sempre che sia stata fatta l'associazione con il database corrispondente).

Paragrafo II – Inserimento e Modifica dei punti GPS

Per inserire i punti GPS è necessario innanzitutto creare un gruppo effettuando le seguenti operazioni:

- aprire la pagina Gruppi dalla vista ad albero cliccando nella voce "Libretto GPS";
- utilizzare il comando "Inserisci|Aggiungi riga" che consente di inserire la prima riga e, una volta che siano presenti delle righe, di inserire una riga sotto a quella corrente;
- un altro comando che si può utilizzare (solo se sono state già inserite delle righe) è "Inserisci Inserisci riga" che permette di inserire una riga sopra a quella corrente.

Per creare un punto GPS è necessario lavorare nelle pagine corrispondenti al nodo del gruppo in cui si desidera inserire il punto ed utilizzare gli stessi comandi visti per i gruppi.

Una volta inseriti le righe (che corrispondono ai punti GPS) si potrà inserire i dati o editando direttamente nella tabella o nell'apposita vista del punto.

I punti GPS possono essere modificati sfruttando le funzioni del menu "Modifica".

Paragrafo III – File|Importa



Formato componibile: Questa funzione serve per importare un file di testo nel Libretto GPS; dopo aver attivato la funzione il programma chiederà all'utente, tramite la finestra "Apri", di specificare il file da importare.

Una volta selezionato il file si aprirà la finestra "Scelta" dove l'utente potrà indicare al programma se i campi devono essere a lunghezza fissa o delimitata, il numero di righe di intestazione e se eliminare o meno gli apici dal testo; nella parte bassa di questa finestra verrà visualizzata l'anteprima del file da importare. Nel caso in cui si scelga l'opzione "Campi a lunghezza fissa" la finestra che segue visualizzerà il numero di campi validi riconosciuti e l'anteprima del file in base alle scelte fatte nella finestra precedente.

Inoltre, in questa finestra, tramite la griglia per l'immissione della lunghezza dei dati, l'utente può indicare al programma la lunghezza che ogni campo deve avere.

Se, invece, si sceglie l'opzione "Campi delimitati" allora la finestra oltre a visualizzare l'anteprima del file tenendo conto delle scelte fatte nella finestra precedente, metterà a disposizione dell'utente una sezione dove potrà specificare i tipi di separatori da utilizzare.

Nell'ultima finestra di questa procedura guidata si potrà procedere con l'assegnazione dei dati da importare ai campi del libretto.

Questa operazione può essere effettuata cliccando sull'intestazione della colonna dove provvisoriamente c'è scritto "Ignora"; se questo nome non viene cambiato allora la colonna non viene inclusa nell'importazione.

Un'altra cosa che si può fare in questa finestra è specificare se una riga debba essere importata o meno tramite la casella di spunta posta a fianco della riga.

La procedura è molto simile a quella associata al comando menu "File|Importa|File di coordinate attivabile dalla Vista Grafica.

<u>Vari formati:</u> Questa procedura consente la conversione dei dati da diversi formati, fra i quali quelli ricevuti dai vari programmi di raccolta dati in tempo reale o da programmi di post processing.

Una volta effettuata questa scelta comparirà una finestra per la selezione del nome del file che si desidera inserire, dove si dovrà specificare il formato utilizzando la lista posta a fianco alla voce "Tipo file".

Il tipo di file prescelto sarà memorizzato dal programma e riproposto nelle successive esecuzioni della procedura.



I tipi file attualmente supportati con questa procedura sono:

- GART *.PRT;
- PINNACLE *.REP, *.HTM *.HTML;
- FIELD FACE *.TXT;
- TRIMBLE *.TXT;
- LEICA *.ASC *.IDX;
- LEICA GEO OFFICE *.TXT;
- LEICA GEO OFFICE *.CST;
- LEICA GEO OFFICE FORMATO MERIDIANA NO 4/5 *.CST;
- LEICA GEO OFFICE FORMATO MERIDIANA SI 4/5 *.CST;
- GART 2000 *.LLH;
- TRIMBLE *.MDB.

Cliccando sul bottone "Apri" la conversione verrà eseguita immediatamente e verrà inserito un Gruppo di dati Gps nel file attualmente aperto.

<u>Importa 3d Office – Control file (.GC3)</u>: Questa funzione permette di importare dei punti di controllo da un file in formato GC3. Avviato il comando viene richiesto il nome del file da aprire.

e	9					Merio	diana - [Esen	npioG	is1.fw	1]			×
	File	Modifica Visualizza	Inserisci	Elabo	razione	Uscite	Opzioni Fin	estra	7				- 6 >
		Nuovo	Ctrl+N	fe z	制度	1 P	🥰 🖕						
	2	Nuovo file punti comuni	Ctrl+P										
1	2	Apri	Ctrl+A	ione B	Base Co	ord, Pla.	WGS84 Altro		_			_	
	_	Chiudi		Non	ne Op	eratore	Strumento	Data	N.Pt	Tp.Proiez.Oriz.	Tp.Proiez.Vert.	S	trato graf
		Salva	Ctrl+S	1000					1	WGS84-UTM-Fuso 32	Alt. Ellissoidale	En	tità con n
	3	Salva con nome											
Ш		Salva una copia											
		Importa	•		Meridia	na / Ani	dromeda (.FW1)						
		Esporta	•	6	Formate	o compo	onibile						
		1 EsempioGis1.fw1		M	Vari for	mati							
		2 prova2.fce		£	3d Offic	e - Con	trol file (.GC3)						
		3 rilievo-gis_test.fw1											
		4 Mappa2.fw1											
	Θ	Esci											
1	1	> <)
Im	port	un file in formato GC3								IP	R SNAP ORTO OSNA	P DIN	LW

Verrà creato un gruppo GPS col nome del file; per ogni punto contenuto nel file verranno creati:

- un punto GPS, inserito nel gruppo appena creato, se sono presenti le coordinate geografiche.
- un punto di orientamento, se sono presenti le coordinate planari.

Paragrafo IV - Comando "Modifica|Unisci gruppi GPS"

Il comando serve per unire uno o più gruppi GPS selezionando un gruppo esistente o creandone uno nuovo.

File Modifica Visualizza Instruction Control Contro Control
Contento del documento Contento Contento del documento Contento del documento Con
Decument X Ubretto 695 Gruppi (Stacomettion Gruppi) Gruppi (Stacomettion Gruppi) Stacomettion Gruppi (Stacomettion Gruppi) NBP Tp.Projez.Vet. Stato grafico In Gruppi 2000 (16 punti) I I 1000 6710/2015 141 Local. Plan. PL. Centrollo Local. Vet.: PL. Controllo Entità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) I I 1000 6710/2015 16 Projezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezze ellissoidica Entità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) I I 0000 6710/2015 16 Projezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezze ellissoidica Entità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) I I 0000 6710/2015 16 Projezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezze ellissoidica Entità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) I I 0000 6710/2015 16 Projezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezze ellissoidica Entità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) I Interventione Intità con nome Intità con nome Intità con nome In Gruppi 2000 (16 punti) Interventione Intità con nome Intità con nome Intità con nome In Liberto forlello digitale (10 gruppi) Intità con nome Intità con nome Intità con nome
Gruppi Stacone Bare Cood Pla W6S84 Altro I Uberto celeminatrico (1) unol) I N
Liberto celementrico (0 luvori) Liberto for (3 gruppi) Liberto for (9 gruppi) Liberto
□ Gruppo 2000 (16 punti) 1 □ 1000 6/10/2015 41 Local. Plan. PL. Controllo Local. Vert. PL. Controllo Entità con nome ⊕ Gruppo 2000 (16 punti) 2 □ 2000 6/10/2015 16 Proiezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezza ellissoidica Entità con nome ⊕ Ubretto punti noti (0 grupp) 3 □ 3000 6/10/2015 6 Proiezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezza ellissoidica Entità con nome ⊕ Ubretto punti noti (0 grupp) 0 6/10/2015 6 Proiezione = UTMNorth-Zone, 33 Altezza ellissoidica Entità con nome
B Gruppo 2000 (16 punti) B Gruppo 2000 (16
Gruppo 3000 (6 punt) Gruppo 3000 (6 p
iji ⊕ Libretto punti noti (0 gruppi) gi ⊕ Libretto inello digitale (0 gruppi) ↓ ⊕ Libretto inello digitale (0 gruppi)
in → Liberto livello digitale (0 gruppi)
Grafica
Profile



La finestra Unisci gruppi GPS riporta 2 elenchi. Nel primo elenco si possono selezionare i gruppi da unire tramite l'apposita casella; oltre a questo si può specificare al programma se eliminare il gruppo selezionato.

Nel secondo elenco, invece, si può indicare il gruppo di destinazione o crearne uno nuovo tramite il comando "Agg. gruppo GPS".

Nella sezione "Scelta metodo" è possibile indicare come aggiungere i punti nel nuovo

gruppo.

Scegliendo "Aggiungi per misure" si mantengono le coordinate geografiche costanti e si ricalcolano le coordinate grafiche.

Se, invece, si sceglie "Aggiungi per coordinate" si mantengono le coordinate grafiche costanti e vengono ricalcolate quelle geografiche.

Premendo "Esegui" il programma effettuerà l'unione ed eseguirà le operazioni indicate dall'utente.

File Modifica Visualizza Inserisci Calco	lo Uscite ∫∠ ⊉↓	0p	zioni Finestr	a ? 🛃 🚽						
Documento ×	Libretto	GPS								
⊡- i Contenuto del documento	Grup	pi S	tazione Base 0	Coord. Pla. WG	S84 Altro					
 Libretto celerimetrico (0 lavori) 	N. NP	NE	Nome	Operatore	Strumento	Data	N.Pt	Tp.Proiez.Oriz.	Tp.Proiez.Vert.	Strato grafico
E Scruppe 1000 (41 pupt)	1 🗆		1000			6/10/2015	41	Local. Plan.: Pt. Controllo	Local. Vert.: Pt. Controllo	Entità con nome
Gruppo 2000 (16 punti)	2 🗆		2000			6/10/2015	16	Proiezione = UTMNorth-Zone_33	Altezza ellissoidica	Entità con nome
Gruppo 3000 (63 punti)	3 🗆		3000			6/10/2015	63	Proiezione = UTMNorth-Zone_33	Altezza ellissoidica	Entità con nome
 ➡ Libretto punti noti (0 gruppi) ➡ Libretto Niello digitale (0 gruppi) ➡ Forfili ➡ Strade B Preşeo ➡ Strade ➡ Tavole di disegno 										

Paragrafo V – Elaborazione|Calcolo Proiezioni

Questa comando attivabile dal menu "Elaborazione" della vista "Libretto GPS" consente di impostare, tramite una procedura guidata, il tipo di proiezione da utilizzare per la trasformazione delle coordinate geografiche in coordinate planari ed altimetriche.

La prima finestra proposta dalla procedura serve per scegliere il Gruppo di punti sui quali si intende calcolare la proiezione.

Se per un Gruppo è già stata calcolata una proiezione, per procedere, sarà necessario mettere un segno di spunta nella casella "Annullo il calcolo" cancellando l'elaborazione precedente.

Se nel file sono presenti dei dati celerimetrici, sarà attivata una casella di spunta che permetterà di scegliere se elaborare o meno questi dati assieme a quelli Gps.





Se si sceglie di elaborarli assieme nella finestra successiva occorrerà scegliere quali lavori celerimetrici si intende elaborare.

Se sono già stati elaborati occorrerà confermare che si vuole elaborarli nuovamente tramite l'apposita casella di spunta. Proseguendo nella procedura guidata, apparirà una pagina nella quale sarà possibile inserire alcune opzioni:

- *Trasformazione coordinate originali:* nel caso in cui le coordinate Gps misurate siano riferite ad un sistema diverso dal WGS84 è possibile effettuare le seguenti trasformazioni:
 - 1. tramite 7 parametri: in tal caso l'utente dovrà inserire i parametri di conversione da/a WGS 84.

Calcolo proiezione: opzioni calcolo
Pre-trasformazione coordinate originali
Irastormazione tramite / parametri (es. da icabyy) Coli 20na / parametri Irastormazione tramite / parametri (es. da loByy) Trastormazione da punti di orientamento geografici Opzioni di calcolo Ricerca automatica codici
Opzioni di stampa -
Salva <indietro avanti=""> Annulla ?</indietro>

	Edit Z	ona 7 param	etri		×
Nome Zona	WGS 84				
Parametri conversio	ne da/a WGS 84				
Scala (ppm)	K	Da	A 0		
Traslazione [m]	Tx	0 T	ý 0	Tz	0
Rotazione [sec]	Px	0	у 0	Rz	0
	ОК		Annulla		

Nome punto	C.Geoc.Ric(x)	C.Geoc.Ric.(y)	C.Geoc.Ric.(z)	Scarto
villazzano1	4351135.211	857483.884	4569251.905	1.155
villazzano2	4351421.563	857208.313	4568952.483	2.887
		221.00.001		
		Calcolo eseguito		
Scarto med.	2.694 Tra	asl. North	1.333 Trasl. Quota	1.33
Scarto max	4 041 Tra	asl East	1 334	

- 2. da punti di orientamento geografici: questa trasformazione è automatica ed i risultati (compresi i valori degli scarti e della traslazione) sono riportati nella finestra riportata qua a fianco che si attiva premendo il bottone "Avanti>" della finestra "Calcolo proiezioni: opzioni calcolo".
- *Opzioni per il calcolo:* mettendo il segno di spunta nell'apposita casella sarà possibile far eseguire al programma la ricerca dei vari codici (OR, QU, OC, ...) necessari per l'elaborazione. Questa associazione verrà eseguita confrontando fra loro i nomi dei punti celerimetrici e Gps e con quelli dei punti di orientamento. L'associazione sarà eseguita solo se i nomi sono perfettamente uguali, maiuscole e minuscole comprese.
- *Opzioni di stampa:* mettendo il segno di spunta nell'apposita casella si otterrà, al termine del calcolo, una stampa del risultato del calcolo planimetrico se questo verrà eseguito per punti di controllo.

Nella finestra successiva si può specificare quale proiezione orizzontale utilizzare. Le proiezioni diponibili sono:

Siste	ma planimetrico di Coordinate	×
Sistema planimetrico di Coord	linate	
Modalità	Localizzazione: Punti controllo	
Proiezione planimetrica — Proiezione	Localizzazione: Punt controllo Localizzazione: Calcolo Localizzazione: Modalità PREGEO Grigliati VERTO	
Datum	×	
Salva	< Indietro Avanti > Annulla ?	

S	istema planimetrico di Coordinate	
Sistema planimetrico di	Coordinate	
Modalità	Proiezione planimetrica 💌	
Proiezione planimetrica		
Proiezione	ITALIA-Fuso Ovest	
Datum	WGS84	
Salva	< Indietro Avanti > Annulla ?	-

Proiezione planimetrica

Questo tipo di calcolo è utilizzato per la proiezione delle rappresentazioni cartografiche standard.

Nella finestra sono caricate le proiezioni più utilizzate; per ogni proiezione viene proposto un datum di default.

Se si desidera aggiungere all'elenco altre proiezioni è possibile caricarle premendo il pulsante "..." della finestra.

Localizzazione planimetrica: Punti di controllo

Per questo tipo di calcolo sono necessari almeno due punti Gps o, nel caso di calcolo misto, due punti celerimetrici di cui si conoscano anche le loro coordinate nel piano di riferimento nel quale si vogliono roto-traslare tutti i punti dei Gruppi Gps o dei Lavori celerimetrici selezionati. Traslazione, scala ed angolo di rotazione saranno calcolati dal programma col metodo dei minimi quadrati. La roto-traslazione avverrà dopo una proiezione dei punti Gps che potrà essere Ortogonale o Stereografica a scelta dell'operatore.

Verrà aperta una finestra nella quale sono elencati i punti che sono stati codificati OR in automatico o dall'utente. Accanto ad ogni punto comparirà un quadratino che sarà di colore:

- **Bianco** per i punti Gps non validi, ossia per quelli per i quali non è stata trovata una corrispondenza con i punti di Orientamento
- Giallo per i punti Gps validi
- Blu per le basi Gps
- **Cian** per le righe 4/5 del Pregeo
- **Verde** per i punti e le stazioni celerimetriche.

Calcolo	proiezione: localizzazio	ne orizzontale	
Punti di Calibrazione disponit	ili:		
S. Nome PtCalibr.	C.Ric.X(Nord)	C.Ric.Y(Est)	Scarto
PF04/0630/G308	-11007.782	-62948.285	0.1421
PF13/0620/G308	-11694.635	-63588.889	0.1407
PF01/0620/G308	-11665.946	-62924.207	0.2006
Metodo di proiezione	Risultati Calco	lo eseguito	
Stereografico	Scarto med. 0.161	1 Scala	1.0006
Scala = 1	Scarto max. 0.200	6 Ang. rot.	0.5139
Salva	< Indietro Avanti >	Annulla	?

Cliccando sul quadratino si potrà alternativamente togliere o rimettere la croce al fine di considerare o meno il punto nel calcolo. Se ne sono stati trovati e considerati almeno due, il

calcolo può essere eseguito. Ciò sarà opportunamente evidenziato nella sezione Risultati della finestra. Sempre nella stessa sezione saranno indicati gli scarti medio e massimo assieme alla scala e all'angolo di rotazione calcolati. Accanto ad ogni punto sarà poi indicato lo scarto corrispondente.

E' presente infine una casella di spunta attraverso la quale è possibile impostare ad 1 la scala da utilizzare per la proiezione.

Punti di Calibrazione dispor	ibili:		
S. Nome PtCalibr.	C.Ric.X(Nord)	C.Ric.Y(Est)	Scarto
 PF04/0630/G308 PF13/0620/G308 PF01/0620/G308 	-11694.673 -11665.776	-63588.683 -62924.466	0.3362 0.3362
Metodo di proiezione	Risultati		
− Metodo di proiezione (Ortogonale	Risultati	eseguito: Scala appl.= 1.0	1000
Metodo di proiezione Ortogonale Stereografico	Risultati Calcolo Scarto med.	eseguito: Scala appl.= 1.0 0.3362 Scala	0000
Metodo di proiezione	Risultati Calcolo Scarto med. Scarto max.	eseguito: Scala appl.= 1.0 0.3362 Scala 0.3362 Ang. rot.	000 1.0010 0.4920

Localizzazione planimetrica: Modalità Pregeo

Risultati della finestra.

Localizzazione planimetrica: inserimento dati

Questa modalità consente di effettuare il calcolo con le stesse modalità utilizzate dal Pregeo. La finestra sarà simile a quella mostrata per l'opzione "Localizzazione piana: Punti di controllo", ma verranno automaticamente disabilitati eventuali PF non appartenenti al foglio ed al comune indicato in riga 0 sempre che ne restino almeno 2 validi.

Inoltre la scala sarà impostata in base alla rappresentazione cartografica scelta e all'Est medio calcolato. Il valore calcolato per la scala e quello poi applicato sono mostrati nella sezione

Questo tipo di calcolo roto-trasla i punti dei Gruppi Gps selezionati i modo da assegnare ad uno di essi le coordinate volute dall'operatore. Sempre l'operatore dovrà poi inserire i valori per la scala e l'angolo di rotazione. Anche in questo caso la roto-traslazione avverrà dopo una proiezione dei punti Gps che potrà essere Ortogonale o Stereografica a scelta dell'operatore.

Calcolo	oroiezione: locali	izzazione orizzont	ale	×
Punti di Calibrazione disponibi	ii:			
S. Nome PtMis.	C.Ric.X(Nord)	C.Ric.Y(Est)	Scarto	^
100	-11680.225	-63256.575		
PF04/0630/G308	-11138.741	-62924.727	132.9215	
PF13/0620/G308	-11825.385	-63564.669	132.9464	
PF01/0620/G308	-11796.473	-62900.426	132.8437	
105	-11138.858	-62922.871		
□ 106	-11140.306	-62924.063		
□ 107	-11830.885	-63565.614		~
Metodo di proiezione	Valori per la trasform	azione		-
 Ortogonale 		Calcolo eseguito		
 Stereografico 	Nord (X)	-11680.225 Scala	1.00000	0
	Est(Y)	-63256.575 Ang. rot.	399.508	0
Salva	< Indietro A	vanti > Annulla	?	

Sarà aperta una finestra simile alle precedenti solo che in questa saranno elencati tutti i punti presenti nei Gruppi Gps e negli eventuali Lavori celerimetrici selezionati. Accanto ad ogni punto comparirà un quadratino la cui colorazione avrà lo stesso significato delle opzioni precedenti.

Solo un punto può essere selezionato. Questo punto avrà il quadratino corrispondente attraversato da una croce. La selezione può avvenire per tutti i punti indipendentemente dal fatto che sia stata trovata o meno una corrispondenza con i Punti di orientamento.

Selezionando un punto per cui questa corrispondenza sia stata trovata, i campi di coordinate Nord (X) ed Est (Y) verranno riempiti con i valori inseriti per i Punti di orientamento; altrimenti occorrerà immettere i valori desiderati da tastiera. In modo analogo occorrerà inserire i valori per la scala e l'angolo di rotazione che in questo caso non saranno calcolati dal programma ma andranno scelti dall'utente. Accanto ad ogni punto di cui sono note le coordinate (quadratino giallo) sarà poi indicato lo scarto corrispondente. Localizzazione planimetrica: Grigliati Verto

Per la proiezione orizzontale l'utente deve scegliere il sistema di origine (ETRF89-IGM95, ETRF2000-RDN) e di destinazione (ROMA 40, ED50, ETRF89-IGM95, ETRF2000-RDN) per effettuare la trasformazione delle coordinate geografiche.

Inoltre deve indicare il Fuso per il calcolo delle coordinate piane; se il sistema di destinazione corrisponde a ROMA 40 le scelte disponibili sono:

- Gauss Boaga Fuso Est
- Gauss Boaga Fuso Ovest
- Gauss Boaga Fuso Italia.

Calcolo	Proiezione: VERTO
Sistema di origine:	ETRF89 - IGM95
Sistema di destinazione:	ROMA40
Proiezione - Fuso:	Gauss Boaga - Fuso Ovest 💌
Tipo di geoide:	ITALGEO 2005
☐ GR1 (n:0) 🔽 GR2 (n	: 1) 🔲 GK1 (n: 0) 🔲 GK2 (n: 0)
,	
Salva.	Annulla ?

Se il sistema di destinazione è diverso da ROMA 40 le scelte sono:

- UTM Fuso 32 - UTM - Fuso 33
- UTM Fuso 34.

I Grigliati Verto vengono rilasciati dall'Istituto Geografico Militare (IGM) su richiesta a pagamento e per poter essere utilizzati nel calcolo delle proiezioni devono essere copiati nella cartella Verto presente nella cartella delle personalizzazioni del programma.

Sist	tema altimetrico di Coordinate	×
⊂Sistema altimetrico di Coordi	nate	
Modalità	Altezza elissoidale	~
	Geoide internazionale	
Geoide internazionale	Localizzazione: Calcolo Altezza elissoidale	
Modello Geoide	<nessuno></nessuno>	~
Salva	<indietro< td=""><td>?</td></indietro<>	?

Andando avanti con la procedura è possibile scegliere la proiezione verticale per il calcolo. Le scelte disponibili sono:

Geoide internazionale

Sistema altimetrico di Coordinate		\times
Sistema altimetrico di Coordinate Modalità	Geoide internazionale	
Geoide internationale Modello Geoide	MEK97E	
Salva (J	vdeto <u>évanti></u> Annula ?	

Per la proiezione verticale è possibile scegliere l'utilizzo di un Geoide internazionale.

Al momento in cui si installa il programma si può scegliere se installare anche i modelli di Geoide; questi modelli saranno memorizzati in un'apposita cartella.

I modelli caricati sono elencati nel menu "Modello geoide" della finestra "proiezione verticale".

·· · · ·

Se si desidera caricare altri modelli si deve premere il pulsante

Localizzazione quote: Punti di Controllo

Per questo tipo di calcolo è necessario almeno un punto Gps di cui si conosca anche la quota nel sistema di riferimento nel quale si vogliono calcolare i punti dei Gruppi Gps selezionati.

Verrà aperta una finestra analoga a quella che appare scegliendo "Localizzazione piana: Punti di controllo" sia per quanto riguarda il funzionamento che per quanto riguarda il sistema di colorazione dei punti. In questa finestra saranno elencati tutti i punti che sono stati codificati QU in automatico o dall'utente.

Calcolo proiezione: locali	alcolo proiezione: localizzazione verticale									
Punti di Calibrazione per calcolo quota disponibili:										
S. Nome Pt. Quota	Quota orig.	Quota ric.	Scarto							
PF13/0620/G308	253.0000	253.0089	-0.0089							
PF01/0620/G308	252.8900	252.5910	0.2990							
Metodo di prolezione - M	Nadia aunti	Calaala a	anguita.							
te unogonale te	 media puno 	j calculue	seguito							
C Stereografico 🥻	"Perpiano	Scarto QM								
		Scarto max.	0.2990							
Salva	< Indietro Ava	anti > Annulla	?							

Cliccando sul quadratino si potrà alternativamente togliere o rimettere la croce al fine di considerare o meno il punto nel calcolo. Se ne sono stati trovati e considerati almeno tre, il calcolo può essere eseguito sia per "Media punti" che "Per piano". Se sono stati considerati meno di 3 punti il calcolo può essere effettuato solo per "Media punti".

Il calcolo per "Media punti" consiste nel trovare un valore di traslazione verticale dalla media, per ogni punto considerato, delle differenze fra quota ellissoidale e quota immessa nella sezione Punti di Orientamento. Il calcolo "Per piano" prevede invece prima una proiezione Ortogonale o Stereografica dei punti e quindi il calcolo, col metodo dei minimi quadrati, di un piano che passa per i punti selezionati.

Localizzazione quote: Inserimento dati

	6000	guota ong.	0.0000	Joano	
	PF06/0070/G479F	40.7940	-1.4496	42.2436	
	PF03/0060/F533	45.8620	3.6975	42.1645	
	PF05/0070/G479F	37.7420	3.4810	34.2610	
	PF08/0060/G479C	37.2430	-6.7526	43.9956	
	PF12/0070/G479F	34.5600	4.6445	29.9155	
	101		-0.8683		¥
	todo di projezione	-Valore per la trasormazio	ne		
č	todo di protoziono	valore per la trasormazion	110		_
0	Ortogonale) Ca	alcolo eseguito		
5	Stereografico	Quota da assegnare al n	unto (m)	0.00	n
1					

Verrà aperta una finestra il cui funzionamento è analogo a quella che compare selezionando l'opzione Localizzazione piana: Calcolo. L'unica differenza consiste nel fatto che in questo caso va inserito per il punto desiderato un valore di quota mentre nell'altro andavano inserite coordinate Nord (X) ed Est (Y).

Geoide EGM 96

Il calcolo della quota dei punti viene fatto utilizzando il Geoide EGM 96.

Geoide Egm2008

Il calcolo della quota dei punti viene fatto utilizzando il Geoide Egm2008.

Geoide Trentino

Il calcolo della quota dei punti viene fatto utilizzando il Geoide Trentino.

Altezza Ellissoidale

In questo caso ai punti viene semplicemente attribuita la quota ellissoidale attribuita ai punti.

Grigliati Verto

Calcolo Proiezione: VERTO	x
Sistema di origine: ETRF69-IGM95 Sistema di destinazione: ROMA40	
Proiezione - Fuso: Gauss Boaga - Fuso Ovest	
Salva <indietro <u="">Avanti> Annulla ?</indietro>	

Per il calcolo della proiezione verticale è necessario selezionare il tipo di geoide (ITALGEO-1999, ITALGEO2005).

I Grigliati Verto vengono rilasciati dall'Istituto Geografico Militare (IGM) su richiesta a pagamento e per poter essere utilizzati nel calcolo delle proiezioni devono essere copiati nella cartella Verto presente nella cartella delle personalizzazioni del programma.

Eventuale roto-traslazione di entità varie

Il programma controlla se il Libretto Gps è già stato elaborato. In caso affermativo, il programma verifica la presenza nel file di altre entità (Cornici, Entità grafiche, Vincoli, Contorni, Triangoli, Curve di livello, Profili e relativi Progetti) e visualizza una finestra in cui si può scegliere se modificare la posizione delle entità (roto-traslarle) in funzione della rielaborazione eseguita precedentemente.

Nel file esistono delle entità che possono esse nel calcolo della proiezione:	ere Roto-Traslate in base alle modifiche effettuate	
Roto-Traslo le entità grafiche	 Solo le entità di piani non bloccati Tutte le entità 	
Altre entità Traslo le comici (solo traslazione) Roto-Traslo i Vincoli e i Contorni Roto-Traslo i Triangoli	 Ricalcolo le Curve di livello Ricalcolo i Profili terreno 	
Salva [Indietro	<u>A</u> vanti > Annulla ?	



Al termine della procedura compare un ultima finestra nella quale occorre premere il bottone "Completa" per effettuare il calcolo vero e proprio dei punti.

Anche in questa fase è possibile ritornare indietro tramite l'apposito pulsante, per rivedere i conteggi o per effettuare eventualmente delle modifiche alle opzioni di calcolo.

Inoltre è ancora disponibile il pulsante "Annulla", premendo il quale si esce da questa procedura senza alcun effetto sul documento del programma.

Paragrafo VI – Uscite

8					N	teridiana - [l	Esemp	ioGPS	(1.fw1)		– 🗆 🗙
File Modifica Visi	Jalizz	a In	serisc	i Elabor	azione Uscit	le Opzioni I	inestra	?			_ # ×
i 🗋 💕 🖬 🐘 🖗 🗞		, I ==	10.10	61 Ja 24	A3 (A)	Libretto	• 8	🕈 Sta	mpa tutti i gruppi		
Documento ×	Lib	retto (GPS			Formato libero	1 1 2	Sta	mpa con scelta gruppi		
🛛 😡 Contenuto del d		Grupp	i Sta	zione Basi	e Coord. Pla.	WGS84 Altro		_			
Libretto Cele	N.	NP	NE	Nome	Operatore	Strumento	Data	N.Pt	Tp.Proiez.Oriz.	Tp.Proiez.Vert.	Strato grafic
B Ubretto GPS	1			100				7	Localizzazione Calcolo	Localizzazione Calcolo	Entità con no
 B bibretto Live 											
K Grafica											
- 🗣 Profili topog											
Strade											
Pregeo Victo 2D											
GoogleFarth											
Tavole di dis											
	<										>
	_	_	_				_	_		IDE SNAR OFTO OSNA	2 DIN IW

Il menu Uscite del Libretto GPS comprende due comandi:

- Libretto|Stampa tutti i gruppi
- Libretto|Stampa con scelta gruppi che offre all'utente la possibilità (tramite un'apposita finestra) di scegliere con il mouse quale stazione desidera stampare.

I gruppi del Libretto GPS possono essere stampati anche secondo un formato libero che è definibile sfruttando il comando Opzioni|Opzioni di stampa. Anche per questo tipo di stampa l'utente ha la possibilità di scegliere se stampare tutti i gruppi o solo alcuni.

Con il comando Opzioni/Opzioni di stampa l'utente può definire anche il formato libero da utilizzare nel caso in cui si voglia produrre una uscita dei dati su File (comando File|Esporta|Formato libero).

	Opzioni	di Stampa e Fo	ormato Libero	×
Opzioni general	i Libretto celerimetrico Libretto GP	S Profili terreno Pr	rogetti/Polilinee di profilo	
	Stampa		File Ascii	
	Tipo variabile	N'Decimali	Tipo variabile	N°Decimali
Campo 1	Nome	• 3	Nome	▼ 3
Campo 2	Descrizione	• 3	Descrizione	▼ 3
Campo 3	Latitudine	• 3	Latitudine	▼ 3
Campo 4	Longitudine	• 3	Longitudine	• 3
Campo 5	Elevazione	• 3	Elevazione	• 3
Campo 6	AltAntenna	• 3	AltAntenna	• 3
Campo 7	-	- 3		▼ 3
Campo 8	-	- 3		▼ 3
			OK Ar	nulla 2

Paragrafo VII – File|Esporta

0			м	eridiana - [Esemp	ioGPS	51.fw1]		- 🗆 🗙
File	Modifica Visualizza Inserisci	Elabo	orazione Uscit	e Opzioni I	Finestra	?			_8×
	Nuovo Ctrl+N Nuovo file punti comuni Ctrl+P Anni Ctrl+A	4 2 10 B 10	i An A, HE T	WIGHING AND					
15	Chiudi	ome	Operatore	Strumento	Data	N.Pt	Tp.Proiez.Oriz.	Tp.Proiez.Vert.	Strato grafic
	Salva Ctrl+S	0				7	Localizzazione Calcolo	Localizzazione Calcolo	Entità con no
8	Salva con nome								
	Salva una copia								
	Importa								
	Esporta	• 🐨	Libretto						
	1 EsempioGPS1.fw1	2	Libretto con si	celta estesa					
	2 EsempioGPS.fw1		Formato liber	D					
	3 EsempioGPS1Mary.tw1	8	hile di coordir	ate	_				
	4 EsempioGis.fw1	17	3d Office - Co	ntrol file (.GC3	0				
									,
		_				_		IPR SNAP ORTO OSN	AP DIN LW _

Libretto: nel caso in cui si esegue il comando File|Esporta|Libretto l'utente può esportare il libretto GPS su file Ascii scegliendo tramite un'apposita finestra il nome del file ed il percorso di salvataggio.

			ign adressorion .		 _	
Nome	^		Campo	Decimali	^	
Latitudine Mis.		1	Nome	0		
Longitudine Mis. Elevatione Ast Mis		>> 2	Descrizione	0		Sù
Coord. GeocX Ter. Mis.			Latitudine Mis.	3		
Coord. Geocy Ter. Mis. Coord. Geocz Ter. Mis.		4	Longitudine Mis.	3	ю.	
Alt, Antenna. Dualità		5	Elevazione Ant. Mis.	3		
Coord. Nord		6	Alt. Antenna	3		
Coord. Est Quota		7	Qualità	0		
SQM Oriz.	~	٥	SOM Oriz	2	~	
SOM Oriz. Opzioni Formeto Angoli : Ceratten O Virg O Spe	Sessagesimal e separatore polo O F azio O T	i (gg'pp'ss Punto e virgo Tabulatore	ddddd")	ei nami	~	

8	C	REA FILE LIBRETTO	PUNTI GP	S		×
Salva in:	👢 CorsoMary		•	(† 🖻 🖆	• 💷 🕶	
Risorse recenti Desktop Raccolle Maccolle Computer Computer Rete	Nome Avanzato Base Esempi ManualeGisP	∽ erMeridiana			Ultima modifica 14/06/2013 13.00 26/06/2013 10.20 18/06/2013 13.12 25/06/2013 09.56	
	<	-				>
	Nome file: Salva come:	File ASCII (*.TXT)			Salva Annull	a la

Libretto con scelta estesa: questo comando crea un file in formato Ascii impostabile a piacere.

Una volta eseguito il comando, apparirà una finestra nella quale sarà possibile inserire le informazioni per la creazione del file.

Nella parte sinistra dello finestra è presente l'elenco dei campi che è possibile esportare. Per rendere effettiva l'esportazione occorre selezionare il campo desiderato e quindi premere il bottone ">>". Una nuova riga verrà inserita nell'elenco presente nella parte destra della finestra. Selezionando invece una riga dalla lista di destra e premendo il bottone "<<" si elimina quel campo dall'esportazione.

Se i campi presenti nella lista di destra sono numerici, allora sarà possibile specificare, nell'apposita colonna, il numero dei decimali con i quali saranno stampati. Per la Latitudine e Longitudine è poi possibile selezionare il formato angolare per l'esportazione. I formati disponibili sono:

- Sessagesimali (gg pp' ss.ddddd")
- Sessagesimali (gg pp ss.ddddd) Senza simboli
- Sessagesimali (gg.ppssddddd) Verto
- Sessadecimali (gg.dddddddd)
- Centesimali (gg.dddddddd)
- Gradi Primi Decimi di primo (gg.ppddddddd)

I valori dei decimali immessi per questi due campi avrà comunque efficacia per la parte decimale dei vari formati angolari.

Altre opzioni possibili riguardano il carattere separatore che andrà inserito fra i vari campi e l'aggiunta eventuale di doppi apici per i nomi.

Premendo OK in questa finestra se ne aprirà un'altra per la scelta del nome del file da creare. Inizialmente il nome sarà impostato uguale al file del programma aperto ma con estensione TXT. Questo nome può essere modificato dall'utente e il file può essere salvato in una cartella a piacere. *Formato libero:* il programma avvia l'anteprima di stampa e permette di esportare i dati in vari formati. I dati da visualizzare possono essere scelti tramite il comando "Opzioni di stampa".

Compo 1	Namo	- 3	Nomo	- 3
Campo 2	Descrizione	· 3	Descrizione	• 3
Campo 3	Latitudine	• 3	Latitudine	• 3
Campo 4	Longitudine	▼ 3	Longitudine	• 3
Campo 5	Elevazione	▼ 3	Elevazione	• 3
Campo 6	AltAntenna	▼ 3	AltAntenna	• 3
Campo 7		▼ 3	ŀ	▼ 3
Campo 8		▼ 3		• 3

<u>Coordinate su file</u>: con questa procedura è possibile creare un file selezionando le variabili ed il loro ordine. Il file conterrà i risultati della Calcolo della Proiezione effettuato sui dati Gps ed il formato sarà Ascii, Doc o Html a seconda della scelta fatta successivamente.

Opzioni creazione file coordinate							
Variabili da usare							
	Tipo ve	Tipo variabile					
Campo 1	-	- 🗸					
Campo 2	Nome	Nome					
Campo 3	Codice / Identifice	Codice / Identificativo					
Campo 4	Coord. Nord	Coord. Nord					
Campo 5	Coord. Est	Coord. Est					
Campo 6	Quota	Quota.					
Campo 7		~					
Campo 8		×					
Carattere separatore Apici nei nomi							
⊙ Virgola	⊙ Virgola						
O Punto e ∨	O Punto e virgola						
O Spazio							
○ Tabulato	re						
	ОК	Annulla]				

Una volta attivata questa procedura sarà mostrata a video una finestra nella quale sarà possibile selezionare le variabili che si intende immettere nel file da creare. Sarà inoltre possibile selezionare il numero dei decimali, il separatore fra un dato e l'altro e se mettere i nomi fra i doppi apici.

Una volta confermata questa finestra sarà attivata l'anteprima del file che si è scelto di creare.

<u>3d Office – Control file (.GC3):</u> questa funzione è identica a quella presente nella vista Libretto Pt. di Cordinate ed è descritta nel capitolo III del corso base (Punti Noti e di Orientamento) Paragrafo VIII.

Approfondimenti

Significato dei codici: vedere il capitolo "Introduzione" del corso Base o la guida in linea del programma, documento "Codici Punti".

Effettuare il calcolo delle proiezioni: vedere la guida in linea Menu Elaborazione Vista Libretto GPS.

GIS: andare nella guida in linea del programma, Menu Vista Grafica|Gis.

Creazione modelli di disegno: vedere il capitolo "Vista Grafica" del corso Base o la guida in linea del programma Menu Vista Grafica|Formato.

Menu modifica: andare nella guida in linea del programma, Menu modifica (viste numeriche).

Formato libero: vedere il capitolo Modulo Stampa del corso base o la guida in linea del programma Menu Vista Libretto GPS File|Esporta, Uscite e Opzioni.

Strato grafico: andare nella guida in linea del programma, Formato|Strati grafici.

Riordina Libretto, Unisci gruppi GPS: vedere help il linea e capitolo Vista Pregeo.