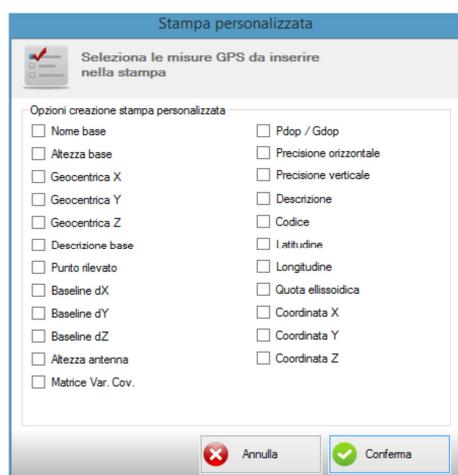


Novità versione 2017

Thopos è un software topografico in continuo sviluppo, attento sia alle esigenze degli utenti vecchi e nuovi, e sia alle nuove frontiere della topografia. Ecco le principali novità della versione 2017.

- **Libretto delle misure, elaborazione e funzioni topografiche**

- E' stata inserita la possibilità di attivare o disattivare la visualizzazione dei punti appartenenti ad un libretto indipendentemente dall'utilizzo dei layer. Con un semplice tasto inserito nella vista del libretto è ora possibile mostrare o nascondere tutti i punti appartenenti allo stesso.
- Per ogni libretto è stata inserita la possibilità di visualizzare e/o stampare le coordinate elaborate solo dal libretto.
- Aggiunto il comando "affina inquadramento" che permette di eseguire infinite rototraslazioni (trasformazioni di coordinate) su tutti i punti di un libretto in modo da adattare al meglio la sovrapposizione con il sistema di riferimento identificato dai punti omologhi utilizzati. Il comando funziona anche dopo aver inquadrato il libretto in fase di elaborazione (inquadramento automatico).
- Aggiunta la stampa personalizzata del libretto delle misure.



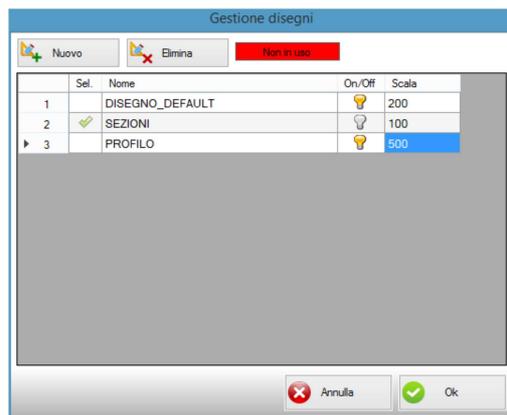
(Stampa personalizzata)

- Aggiunta la selezione rapida dei punti topografici in base alla stazione celerimetrica o alla base GPS di appartenenza.
- Nelle misure della baseline e dei punti in coordinate lat. e long. sono stati inseriti nuovi campi che indicano la precisione delle misure stesse (H. Prec. e V. Prec.). Tali campi vengono riempiti automaticamente in fase di importazione delle misure (se il controller GPS prevede tale dato).
- Nuova trasformazione 3D delle coordinate con l'utilizzo delle matrici di rotazione. Con questo nuovo metodo di trasformazione sarà possibile sovrapporre nel 3D, ai minimi quadrati, punti topografici, entità CAD o nuvole di punti attraverso la scelta di 3 o più punti in comune ai 2 sistemi. Il sistema di partenza potrà essere orientato nello spazio in maniera completamente libera rispetto al sistema di arrivo (Point Set Registration).
- Nella trasformazione delle coordinate la scelta dei punti omologhi è ora possibile anche attraverso l'utilizzo della tabella di selezione.

- **Interfaccia grafica, CAD e organizzazione del lavoro**

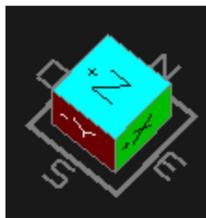
- Nuova interfaccia grafica con nuovi pulsanti e barre strumenti selezionabili.
- Aggiunta la possibilità di organizzare il proprio lavoro in più disegni. Ogni disegno rappresenta una sorta di "contenitore" nel quale inserire tutte le entità CAD appartenenti ad un singolo progetto, ad esempio sarà possibile creare un disegno per il progetto planimetrico, un disegno per il profilo, un disegno per le sezioni, ecc.

Ad ogni disegno è possibile associare una scala di rappresentazione e l'attributo di visualizzazione (ogni disegno può essere visualizzato o nascosto in blocco). Una volta che si seleziona un disegno questo diventerà il disegno attivo e la scala di rappresentazione del CAD sarà automaticamente impostata sulla base di quella configurata.



(Finestra di gestione dei disegni)

- Lo snap ad oggetto (OSNAP) è ora configurabile nel 2D o nel 3D, ovvero, è possibile selezionare un punto solo nel 2D e lasciare la quota configurata in base alle importazioni del programma (elevazione, da DTM sottostante, da nuvola, ecc.). In alternativa è sempre possibile utilizzare lo snap in maniera tradizionale selezionando direttamente le coordinate 3D di un oggetto.
- Lo snap su punto nuvola è ora configurabile in 4 diverse modalità: punto vicino, punto medio, punto con Z max e punto con Z min.
- Migliorata la grafica 3D e in particolare il cursore del mouse che ora indica esattamente le coordinate 3D del punto.
- Migliorata la selezione delle entità (maggiore velocità).
- Nella grafica 3D è stato aggiunto un cubo di visualizzazione che indica l'orientamento della vista 3D, agendo direttamente sopra il cubo è possibile ottenere la rotazione dinamica della vista 3D.

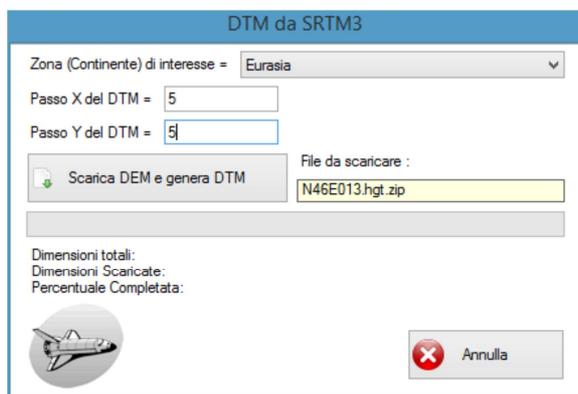


(Cubo di orientamento nella grafica 3D)

- Migliorata la modifica tramite grips delle polilinee
- E' stata aggiunta la possibilità di attivare o disattivare la visualizzazione delle varie entità di progetto (raster, nuvole di punti, DEM, disegni, ecc..) direttamente dalla "Gestione progetto".
- Un nuovo comando permette di "sorvolare" i modelli 3D ricavando il percorso di volo da una polilinea 3D precedentemente tracciata.

- **Modelli 3D e nuvole di punti**

- Aggiunto il comando "Appoggia linea su DTM" per adagiare una polilinea su un modello 3D seguendone esattamente l'andamento plani-altimetrico.
- Inserita la possibilità di elaborare un modello 3D su un'area a scelta ricavando i dati altimetrici dai DEM SRTM3 (Missione Shuttle).
- Aggiunta una funzione che, attraverso tecniche di geostatistica, crea nuovi triangoli del DTM in corrispondenza delle aree vuote (buchi). Utile per completare i DTM ricavati dalle nuvole di punti nelle zone coperte da vegetazione.
- Potenziato il comando "Progetta scarpate", ora funziona su polilinee e raccorda in automatico i vari tratti.
- Nuovo comando per raccordare manualmente tra di loro 2 scarpate progettate con il comando "Progetta scarpata".
- Nuova funzione per ricavare tutti i triangoli complanari entro una certa zona e sostituirli con il numero minimo di triangoli necessari a ricoprire l'area (utile per diminuire il numero di triangoli nei DTM molto fitti).

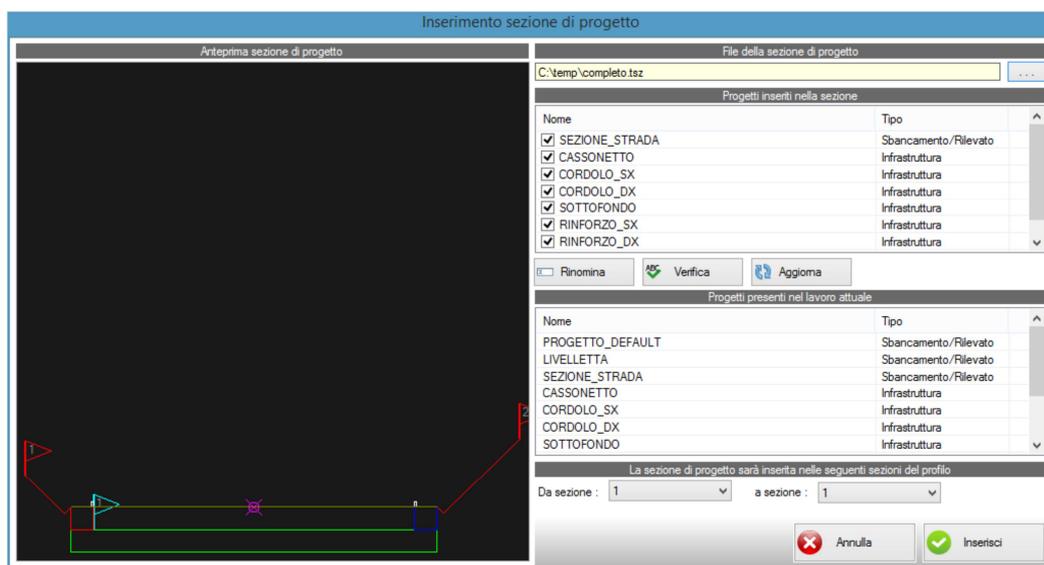


(DTM da missione Shuttle SRTM3)

- Nuovo comando per regolare la curvatura (elasticità) delle curve di livello in maniera dinamica.
- Inserita la possibilità di scalare una nuvola di punti attraverso una semplice distanza nota.
- E' ora possibile ricavare un DEM direttamente dalla nuvola di punti.
- Aggiunto un comando che permette di unire tra loro 2 nuvole di punti.
- Nuovo comando per duplicare una nuvola di punti.
- Nuova rotazione grafica 3D delle nuvole di punti. Una finestra specifica permette di ruotare graficamente una nuvola di punti nello spazio 3D secondo i 3 assi. E' possibile selezionare l'angolo di rotazione e la sequenza dei 3 assi cartesiani.
- Un nuovo comando permette di sezionare una nuvola di punti con un piano di progetto definito liberamente. E' possibile scegliere se visualizzare i punti sopra o sotto il piano.
- Nuove colorazioni delle nuvole di punti in base a varie impostazioni.

- **Profili e sezioni**

- Aggiunta la visualizzazione e stampa del prospetto del profilo o sezione (progressive, parziali, quote, ecc..)
- Aggiunto un comando che permette di inserire automaticamente su una serie di sezioni appartenenti ad un profilo una sezione tipo (con più progetti) esportata come blocco CAD.



(Inserimento sezione tipo)

- Un nuovo comando permette, una volta inserite le sezioni di progetto, di modificare l'angolo di scarpa con cui si raccordano con il terreno (modifica dinamica).
- Ora è possibile scorrere tutte le sezioni di un profilo attraverso una barra di scorrimento posta nella grafica delle sezioni.
- Le sezioni di progetto ricavate dal terreno si possono ora inserire direttamente su un gruppo di sezioni a scelta e non più una ad una come avveniva in precedenza.
- Il programma è ora in grado di generare l'ortofoto anche delle sezioni delle nuvole di punti.

- **Pregeo e Catasto**

- Una nuova funzione consente di ricercare direttamente su Thopos tutti i PF ricadenti all'interno di una certa zona e di visualizzarli sovrapposti alla mappa Google o Bing.
- La compilazione assistita del modello censuario è ora affiancata anche da una serie di esempi visionabili da una finestra specifica.
- Il programma è ora in grado di ricavare i dati per la riga 0 e 9 di Pregeo direttamente dall'estratto di mappa EDM eventualmente caricato.
- E' stata migliorata la gestione delle particelle Pregeo con superficie reale.
- Migliorato il controllo della normativa e in particolare la correttezza delle poligoni inserite.

- **Immagini raster**

- Aggiunta la georeferenziazione polinomiale con polinomio di 5° grado (54 parametri).
- E' stato migliorato il riconoscimento dei file di georeferenziazione associati alle immagini (file TFW, JPW, ecc..). Il programma ora applica anche le eventuali rotazioni.
- E' ora possibile impostare direttamente su ogni immagine raster la scala di visualizzazione e stampa. In questo modo sarà possibile stampare facilmente su una stessa tavola di disegno immagini raster rappresentate in scale diverse.

- **Miglioramenti vari**

- Aggiunta la possibilità di generare una missione di volo del drone lungo una polilinea generica.
- Migliorata l'importazione dei file shape (shp). E' ora possibile caricare più file e selezionare gli eventuali layer da importare.
- Esportazione dei punti topografici come marker di georeferenziazione per Photoscan.
- Esportazione dei punti topografici in formato PLY (nuvole di punti).
- Aggiunta la possibilità di ricavare/calcolare le coordinate WGS84 di tutti i PF caricati nell'archivio punti noti.
- Interventi di affinamento su molti altri aspetti del programma compresa l'eliminazione di bug minori.

*Thopos è sviluppato e distribuito dallo
Studio Tecnico Guerra
Via Code Bellon, 33
33082 - Azzano Decimo (PN)
tel. 0434 631 100
Email : info@thopos.it
Web: www.thopos.it*