

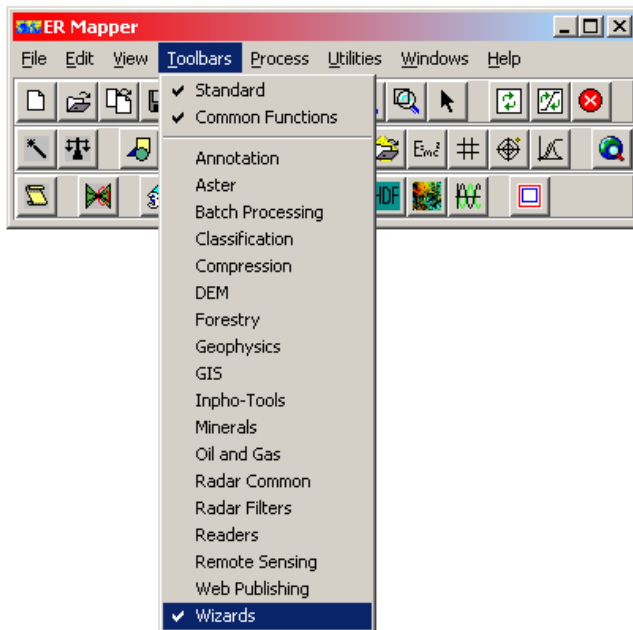
TUTORIAL

La visualizzazione 3D con ER Mapper

CREAZIONE DI ALGORITMI 3D

La prospettiva tridimensionale è uno strumento molto importante per l'analisi delle immagini. Aiuta nella comprensione delle caratteristiche e dei rapporti tra differenti dati. Molti tipi di immagini della superficie terrestre possono essere integrati per generare scene 3D che mostrano meglio le caratteristiche e le anomalie rispetto alle viste bidimensionali tradizionali.

Per generare una vista 3D, aggiungiamo semplicemente la Toolbar (barra degli strumenti) "Wizard" dal menu principale.



Apriamo 3D Algorithm Wizard dalla Toolbar che avete appena inserito

3D Algorithm Wizard

Il wizard aprirà la finestra di dialogo qui illustrata:

Selezioniamo RGB (321) come tipo di algoritmo 3D da produrre

Andiamo avanti nel wizard

Selezioniamo 'Landsat_TM_year1985.ers' dalla directory ERMapper\examples\Shared_Data

Selezioniamo "Digital_Terrain_Model_20m.ers" dalla directory ERMapper\examples\Shared_Data

Premiamo FINISH

3D Algoritm Wizard

Il risultato che otterremo sarà il seguente:



Muoversi nella prospettiva 3D

Nella vista di prospettiva 3D possiamo maneggiare l'immagine come se fosse un oggetto nello spazio. Ecco gli accorgimenti per farlo:

Rotazione attorno l'asse Y

→ Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, muoviamoci a destra o sinistra

Rotazione attorno l'asse X

→ Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, muoviamoci in alto o in basso

Rotazione attorno l'asse Z

→ Premendo prima il tasto sinistro e successivamente quello destro del mouse, muoviamoci in alto o in basso


Zoom in (out)

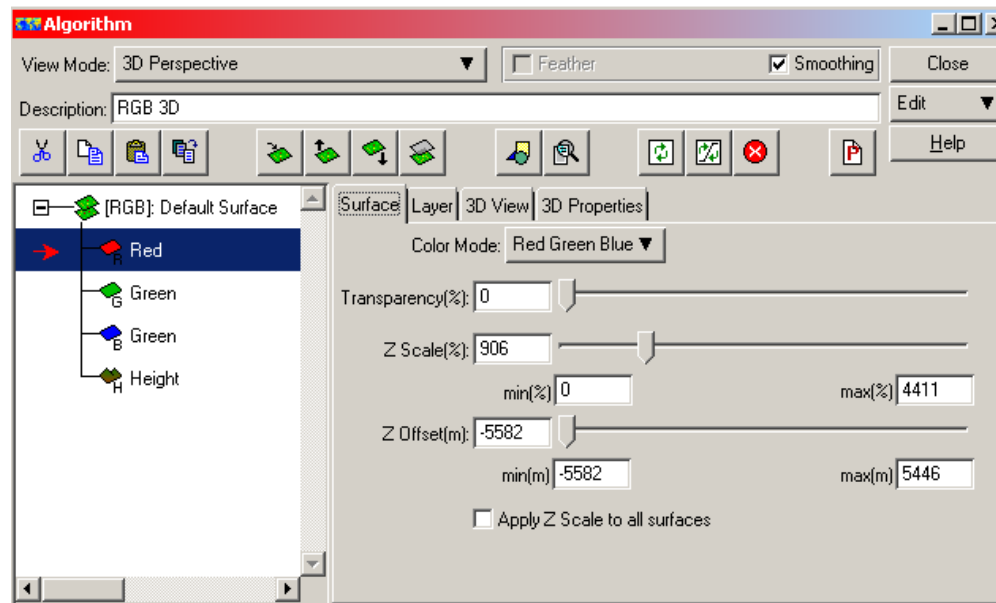
→ Tenendo premuto il tasto destro del mouse, muoviamoci in alto o in basso

Spostamento della scena

→ Premendo prima il tasto destro e successivamente quello sinistro del mouse, muoviamoci in qualsiasi direzione

Aggiungere una nuova superficie 3D

Apriamo la finestra dell'algoritmo dall'icona  del menu di ER Mapper.



L'algoritmo mostra le caratteristiche della superficie visualizzata e i rispettivi 4 layer RGB 321 dell'immagine Landsat, più quello relativo alle altezze del DTM.

Clicchiamo sull'icona  dal menu dell'algoritmo per aggiungere una nuova superficie.

Aggiungere una nuova superficie 3D

Clicchiamo sulla nuova superficie per selezionarla e dal menu layer dell'algoritmo clicchiamo sull'icona



per richiamare il seguente dataset: "examples\Shared_Data' directory and the 'SPOT_Pan.ers"

Selezioniamo poi il layer "height", copiamolo con l'icona

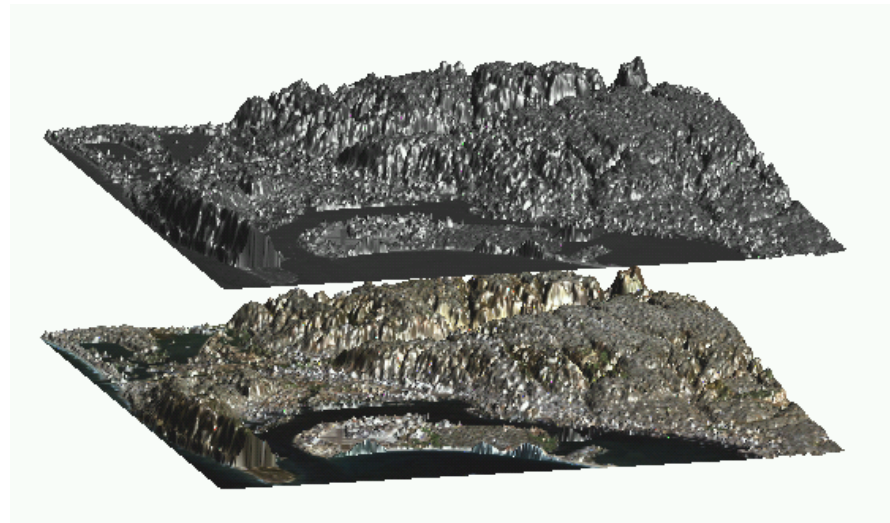


e incolliamolo



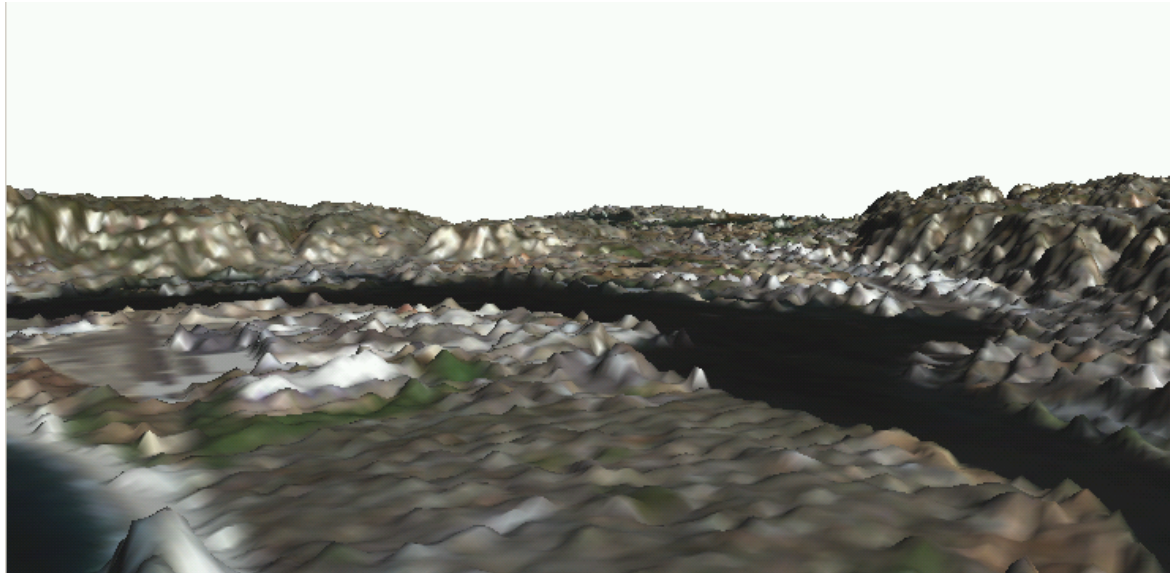
nella superficie appena creata.

Selezioniamo da Surface – Color Table e cambiamo la modalità di colore da "pseudocolor" a "greyscale"
Il risultato finale sarà il seguente:



Volare nell'immagine 3D

Dall'algoritmo scegliamo come View Mode 3D "Flythrough"



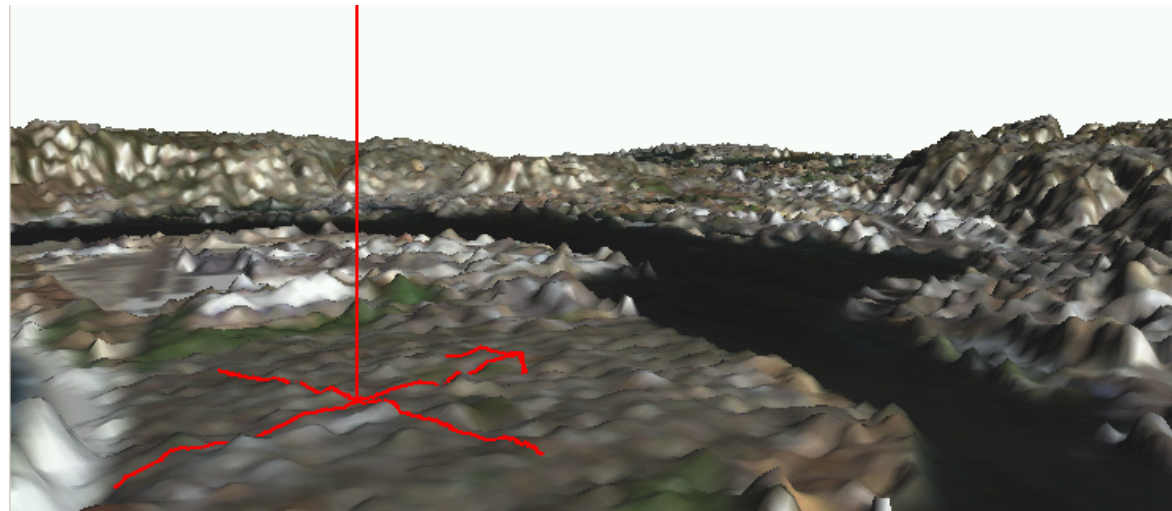
Come esplorare l'immagine al suo interno

- Variazione dell'altitudine → Tenendo premuto il tasto destro del mouse, ci si può muovere in basso o in alto
- Come muoversi → Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, ci si può muovere nelle direzioni desiderate considerando che la velocità di spostamento è tanto più veloce quanto più ci si allontana dal centro dell'immagine

Letture delle coordinate e delle quote delle celle utilizzando il cursore 3D

Apriamo il riquadro relativo alle coordinate delle celle da View – Cell coordinates dal menu di ER Mapper

Sempre dalle toolbars standard di ER Mapper selezioniamo il Pointer Tool




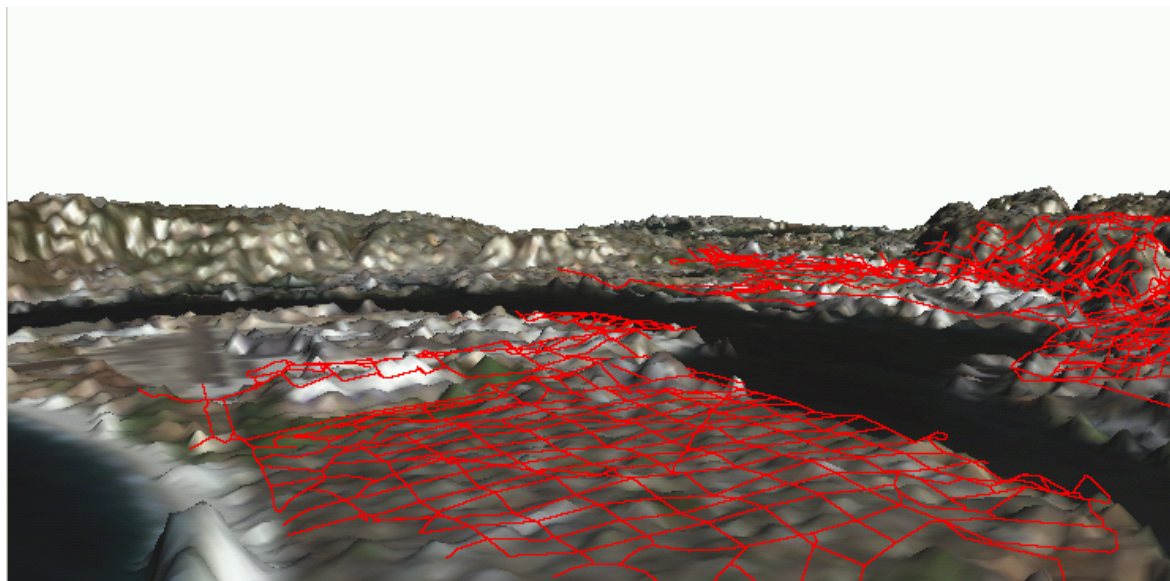
Muovendosi all'interno dell'immagine col cursore 3D è possibile istantaneamente visualizzare quote e coordinate di ciascun punto selezionato.

Aggiungere informazioni vettoriali all'immagine

Dalla finestra dell'algoritmo aggiungiamo un layer vettoriale mediante la funzione Edit - Add Vector Layer and Annotation/Map Composition

Posizioniamoci sul layer vettoriale appena aggiunto e selezioniamo dall'icona  il dataset "Examples\Shared_Data\San_Diego_roads.erv"

Per evidenziare meglio il dato aggiunto cambiamo colore al layer vettoriale cliccando sull'icona 



Come si nota, diverse sono le operazioni e le analisi che è possibile fare su dati 3D. Possiamo continuare a migliorare l'immagine, magari utilizzando anche altri comandi come l'icona "Edit Realtime Sunshade"  nel menu *layer* dell'algoritmo, utile per modificare l'angolo di illuminazione



Su www.planetek.it/er_mapper.asp puoi scaricare questo tutorial in formato PDF.

Altri tutorial disponibili:

- ER Mapper per la Classificazione delle immagini
- ER Mapper per la Visualizzazione 3D
- ER Mapper per la Compressione ECW JPEG2000
- ER Mapper per la Georeferenziazione
- ER Mapper per la conversione Raster-Vettoriale (il Gridding ed il Contouring)
- ER Mapper per la Mosaicatura delle immagini ed il bilanciamento dei colori

Planetek Italia fornisce il supporto tecnico ed organizza corsi di addestramento all'uso di ER Mapper e corsi di formazione per l'elaborazione di dati di osservazione della Terra e loro integrazione in ambiente GIS.

Richiedi il CD-Rom con una licenza d'uso gratuita di ER Mapper.

Planetek Italia s.r.l.

Via Massaua, 12

70123 Bari

Tel. +39 080 5343750

Fax +39 080 5340280

Web www.planetek.it

