



# TUTORIAL Il gridding e il contouring con ER Mapper



#### GRIDDING

### Creazione di un grid da files di testo

Scopo di questa esercitazione è realizzare un'immagine raster multibanda, in cui ciascuna banda rappresenta la concentrazione di un minerale, utilizzando dei files di testo, ciascuno contenente informazioni geochimiche su minerali diversi.

Successivamente vedremo come produrre un DEM partendo da un dato vettoriale o da un file di testo.

Apriamo il Gridding Wizard

S



Selezioniamo New Grid Project e andiamo avanti cliccando su Next oppure sullo "step 2 - Data Sources"









Inserire come Projection "TMAMG50"







Con la stessa metodologia utilizzata per caricare il dato "Peak\_Hill\_Al203.txt" carichiamo anche gli altri:

- Peak\_Hill\_CaO.txt
- Peak\_Hill\_Fe203.txt
- Peak\_Hill\_MgO.txt

Dopo aver caricato tutti i dati passiamo allo "step 3 – Output Bands"

🚥 Gridding Wizard - Step 3	of 5		
1) Introduction 2) Data Source	s 3) Output Bands 4) Grid Ty — Define the bands you want	pe 5) Create Grid	1
	<ul> <li>Create a separate band</li> <li>Mosaic all data sources</li> <li>Custom</li> </ul>	f from each data source s into a single band	
	Output band Gridded Data: 1 Gridded Data: 2	Data source Peak_Hill_Al203.txt, Band: 1 Peak_Hill_Mo0_txt_Band: 1	
	Gridded Data: 3 Gridded Data: 4	Peak_Hill_Fe203.txt, Band: 1 Peak_Hill_Ca0.txt, Band: 1	
	1		¥ }
Save Grid Project File		<back next=""></back>	Cancel

Selezioniamo la prima check box in modo da creare un dataset con tante bande quanti sono i dati di input e passiamo al 4° step "Grid Type"







🗱 Gridding Wizard - Step 4 of S	5		_	
1) Introduction 2) Data Sources	3) Output Bands 4) Grid Type 5)	Create Grid		
	Select the gridding method that yo TRIANGULATION is fast and work sparse data gives rise to distinct tri MINIMUM CURVATURE generated t has a set of adjustable paramete solution to the data type (e.g. pote All Triangulation (TIN) All Mini	u want to use «s best with evenly distributed angular facets in the output im es a smoother output than trian rs which can be used to "tune ntial field data, topographic da mum Curvature All Advanced	data, but age. gulation. " the ta).	
	Gridded Data: 1	Triangulation	Advanced	
	Gridded Data: 2	Triangulation 💌	Advanced	
	Gridded Data: 3	Triangulation 🗾	Advanced	
	Gridded Data: 4	Triangulation	Advanced	
Save Grid Project File		< Back	Next > Ca	ncel

Questo step permette di decidere le metodologie di realizzazione del grid, singola per dataset o univoca per tutti.

Selezionate la metodologia Triangulation.

Il metodo triangulation, oltre ad essere il più semplice, funziona meglio con dati uniformemente distribuiti.

Andiamo avanti all'ultimo step che consente di specificare i parametri di uscita del Grid.









Clicchiamo su Finish per avviare il Gridding. Una barra di progresso ci indicherà lo stato di avanzamento del Gridding.









Gridded Image con I punti di input (densi ed eqidistribuiti)







#### Creazione di un DEM da files di testo o vettoriali

Così come abbiamo creato un GRID con informazioni sui minerali, è possibile crearne uno su dati altimetrici, magari partendo da dati di input non testuali ma vettoriali.

Apriamo il Gridding Wizard



Selezioniamo dalla directory di ER Mapper "Examples\Functions\_and\_Features\Gridding" il progetto "San\_Diego\_Contours.egp" project file.







Clicchiamo su Next.



Avendo caricato un progetto, all'interno dei Data Source comparirà il dato salvato nel progetto.

In questo caso comparirà il dato "San\_Diego\_Contours.erv", un'immagine vettoriale con le curve di livello che utilizzeremo per realizzare un DEM come immagine raster.

🌃 Gridding Wizard - Step 2	of 5		
1) Introduction 2) Data Source	s 3) Output Bands 4) Grid Type 5) Create Grid		
	Please select the data source(s) you wish to grid		
	You can grid data from adjacent areas, or a number of different measurements from the same area, or both.		
	San_Diego_Contours.erv	Ad Ad	d
1 Alexandre		Rem	iove
		Optic	ins
<b>A</b>		Į	
2	< Back	ext>	Cancel



Clicchiamo su Next







Il file di progetto caricato utilizza lo stesso dato di input per generare un file di output con due bande separate, e processate con due differenti metodologie (Triangulation una e Minimum Curvature l'altra). Per semplificare la nostra esercitazione consideriamo solo la banda che utilizza la metodologia Minimum Curvature.



Clicchiamo su Next







Il 4° Step ci consente di decidere la metodologia di processamento del gridding e di modificare alcuni parametri semplicemente cliccando su *Advanced..* 

🐝 Gridding Wizard - Step 4 of 5		
1) Introduction       2) Data Sources       3) Output Bands       4) Grid Type       5) Create Grid         Select the gridding method that you want to use         TRIANGULATION is fast and works best with evenly distributed data, but sparse data gives rise to distinct triangular facets in the output image.         MINIMUM CURVATURE generates a smoother output than triangulation. It has a set of adjustable parameters which can be used to "tune" the solution to the data type (e.g. potential field data, topographic data).         All Triangulation (TIN)       All Minimum Curvature       All Advanced         Minimum Curvature       Minimum Curvature       Advanced		Selezionandolo, è possibile modificare i parametri della metodologia Minimum Curvature descritti dettagliatamente nella User Guide di ER Mapper
Save Grid Project File     < Back	Cancel	

Andiamo avanti per completare il wizard e avviare il gridding







L'ultimo step serve per salvare il dato di output, decidendo nome e directory in cui salvarlo, la dimensione delle celle, il valore nullo e la tipologia del dato. Di tutti i parametri di default (salvati nel progetto aperto) modifichiamo il nome e salviamolo in una specifica directory.

🏧 Gridding Wizard - Step 5 o	of 5				_ 🗆 🗵
1) Introduction 2) Data Sources	3) Output B	ands 4) Grid Type	5) Create Grid		
	Output infor File: Jes\F Set F	mation Functions_And_Feat Projection Edit I	ures\Gridding\Sa Extents	n_Diego_Contours_Gridded.ers	8
	- Cell attribute Cell size X: Cell size Y: Cells: Lines:	es 20 20 751 751	Null cell value: Celltype: Bands: Size (Mb):	-50000 IEEE4ByteReal 1 2.151493	-
	After creatir ▼ Display g ▼ Display g ▼ Display g	ng gridded image gridded image gridded image with su gridded image with in	inshading put overlaid as po	pints	
Save Grid Project File				KBack Finish	Cancel

Avviamo il processo cliccando su Finish.







Il risultato finale sarà un DEM che potrà essere utilizzato per diversi scopi, uno di questi ad esempio potrebbe essere l'ortorettifica.

Di seguito viene mostrato il dato finale in pseudolayer con modalità di Pseudocolor, sia per Color Mode che per Color Table, *senza* e *con* la banda aggiuntiva in modalità shading che simula l'illuminazione solare.











## CONTOURING

# Creazione di curve di livello da un'immagine raster

Scopo di questa esercitazione è realizzare delle curve di livello partendo da un'immagine raster.

Apriamo il Contouring Wizard

🌃 Contouring wiza	rd			X			
	The contour wi display algorith from an image of File: ures\Grido Band: B2:Minir	zard adds a com m to generate co or algorithm file. ding\San_Diego_ num Curvature	tour layer to you ntours directly Contours_Gridde	r rd.ers	Selez pro pre	zioniamo il file raster dotto e salvato nel ecedente esercizio	-
	✓ Make conto ✓ Label conto Use Next > to s Use Save as	urs multi-color urs et styles for con to save contours	tours and labels s to a vector file.		Avendo cre una banc precedente possibilità o	eato un dato raster a da come output nel esercizio, non avren di cambiare bande d input	י סר li
Save as	< Back	Next >	Finish	Cancel			

Dopo aver selezionato il dataset opportuno, andiamo avanti nel wizard







#### **Contouring Wizard**

La seguente pagina del wizard permette la scelta dei parametri delle curve di livello



Lasciamo di default gli altri parametri (descritti specificatamente nella User Guide) e andate avanti nel wizard per "settare" le labels (etichette) del Contour.







# **Contouring Wizard**

Questa pagina del wizard permette invece la scelta dei parametri delle labels del Contour.

Lasciamo di default tutti i parametri e avviamo la generazione del Contour. Otterremo il seguente risultato, che possiamo salvare come file vettoriale ".erv"

🎫 Set labels style				×
180 200 160	Label contours	10 Helvetica Label eve	red ▼ a ▼ ery Nth contour I	Set color
Save as	< Back	Next >	Finish	Cancel







Su <u>www.planetek.it /er\_mapper.asp</u> 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



