

GENERAZIONE LIVELLO INFORMATIVO ACCLIVITÀ DA DTM SC1:5000 - EDIZIONE 2017

Descrizione del progetto

Il livello informativo in questione, acclivita_dbt5, è derivato dal DTM con risoluzione a 5m ottenuto dal DataBase Topografico alla scala 1:5000.

Per ottenere questo livello informativo è stata utilizzata una procedura piuttosto complessa ed articolata.

Per ogni elemento del taglio cartografico alla scala 1:5000 è stata sviluppata una procedura semi automatica suddivisa in macro fasi:

- 1) trasformazione dal formato raster Geotiff al ASCII-GRID, calcolo dell'acclività, trasformazione in Shape.
- 2) riclassificazione del valore di acclività in base al range stabilito.
- 3) merge delle aree contigue con valore di acclività analogo .
- 4) riassegnazione dei poligoni di dimensioni inferiori alla soglia di superficie di 100 mq ai poligoni contigui più ampi.
- 5) smoothing delle aree e compilazione dei campi relativi all'intervallo di acclività percentuale (DA/A) e di acclività espressa in gradi (DA/A) generando lo shape file finale.
- 6) controlli ed eliminazione di buchi.
- 7) assegnazione dell'identificativo progressivo formato dal codice squadra concatenato con il progressivo all'interno dello squadra.

Legenda

Come per la versione precedente è costituita dalle seguenti classi di acclività percentuali:

0%÷10%

11%÷20%

21%÷35%

36%÷50%

51%÷75%

76%÷100%

>100%

Al valore percentuale è associato anche lo stesso valore espresso in gradi.

1

Acclività 5x5 da DBTopo5000

Estensione territoriale

La cartografia copre tutto il territorio regionale ed è espressa nel sistema di coordinate Gauss-Boaga.

Formati disponibili

E' stato realizzato un unico formato ESRI Shapefile (sottodirectory Shape:

\\RIVU\DTUFF\VECTOR\ACCLIVITA\2017\ACCLIVITA_DBT5\SHAPE)

Taglio

E' stato creato uno shapefile per ogni elemento del taglio cartografico dalla scala 1:5000. Quindi nella cartella \\RIVU\VECTOR\ACCLIVITA\2017\ACCLIVITA_DBT5\SHAPE sono stati caricati 712 shape file, tanti quanti sono gli elementi dello squadro sc 1:5000.

Ogni file relativo ad un elemento della scala 1:5000 si chiama come il codice dello squadro di appartenenza.

Elaborazioni per comuni singoli

Per il comune di Mallare, su richiesta, è stata fatta un estrazione ad hoc relativa alle scale 1:5000 e 1:20000 che sono contenute nella cartella \\RIVU\DTUFF\Vector\Acclivita\2017\elaborazioni_per_comuni\Shape.

Struttura della Base dati

Allo shape file è associata la tabella di attributi con la seguente struttura:

campo	Formato	Descrizione campo
ID	Char(30)	Progressivo univoco formato dal numero del foglio(sc 5000)_progressivo all'interno del foglio (sc 5000)
CLASSE_ACC	Number(1)	Classe di acclività 1-7
PERC_DA	Number(3)	Limite inferiore di acclività espressa in %
PERC_A	Number(3)	Limite superiore di acclività espressa in %
GRADI_DA	Number(3,2)	Limite inferiore di acclività espressa in gradi
GRADI_A	Number(3,2)	Limite superiore di acclività espressa in gradi

Fasi di lavoro

Di seguito sono indicati in modo molto sintetico i principali passi utilizzati per la creazione del livello informativo acclivita_dbt5 contenuto in \\RIVU\DTUFF\Vector\Acclivita\2017.

Fasi preliminari

E' stato necessario preparare i file ASCII-GRID con alcune fasi preliminari.

E' stato utilizzato il mosaico del DTM 5x5m derivato dal DBTOPO scala 1:5000 in formato Geotiff, questo è stato tagliato sugli squadri del taglio del 5000 e sulla linea di costa con un area di "buffer" di 200 m per evitare effetti di bordo tramite la procedura FME *clipper_geotiff_buffer200.fmw* che ha creato 712 file geotiff memorizzati nella cartella:

\\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\BATCH_TEST_CLIP\OUTPUT\GEOTIFF_200.

E' stato necessario convertire tutti i 712 geotiff col buffer di 200m in altrettanti ASCII_GRID files con la procedura FME *geotiff_to_ASCII.fmw*.

Gli output sono stati salvati nella cartella:

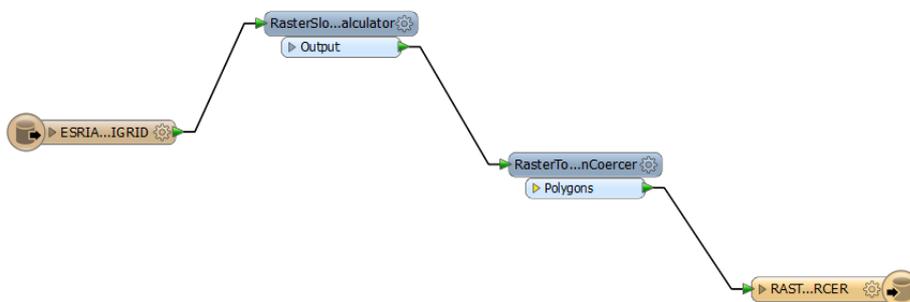
\\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\BATCH_TEST_CLIP\OUTPUT\ASCII

Fasi esecutive

Utilizzando come input gli ASCII-GRID così ottenuti sono state fatte girare le procedure sotto elencate per ottenere i 712 shape files finali relativi al acclività derivata dal DTM 5x5m.

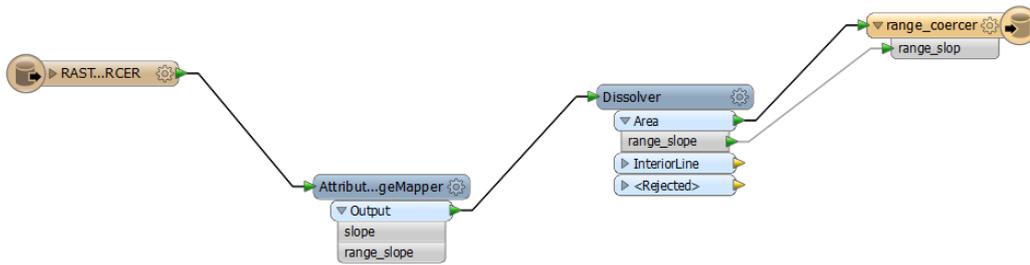
Per ognuno dei 712 file

1. Da dos è stato mandato in esecuzione il batch *batch_convert_ASCII_SHAPE.cmd* che lancia il file di FME: *esriasciigrid2shape.fmw*



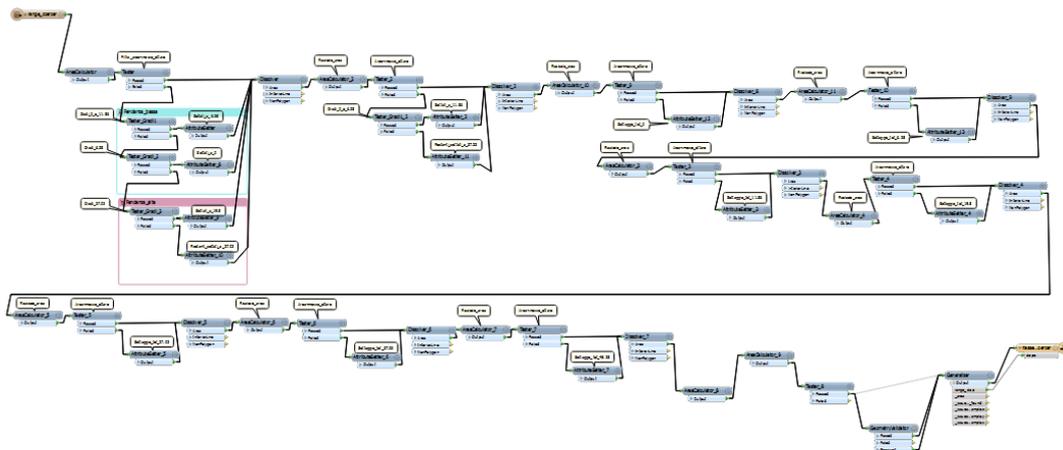
Questo carica il file ASCII-GRID, calcola ed estrae il valore percentuale dell'acclività, trasforma il raster (con il valore percentuale calcolato) in vettoriale e salva in shape file (RASTER_COERCER.shp)

- Da dos è stato mandato in esecuzione il batch *batch_convert_SHAPE DISSOLVER.cmd* che lancia il file di FME: *shape2rangedissolver2shape.fmw*



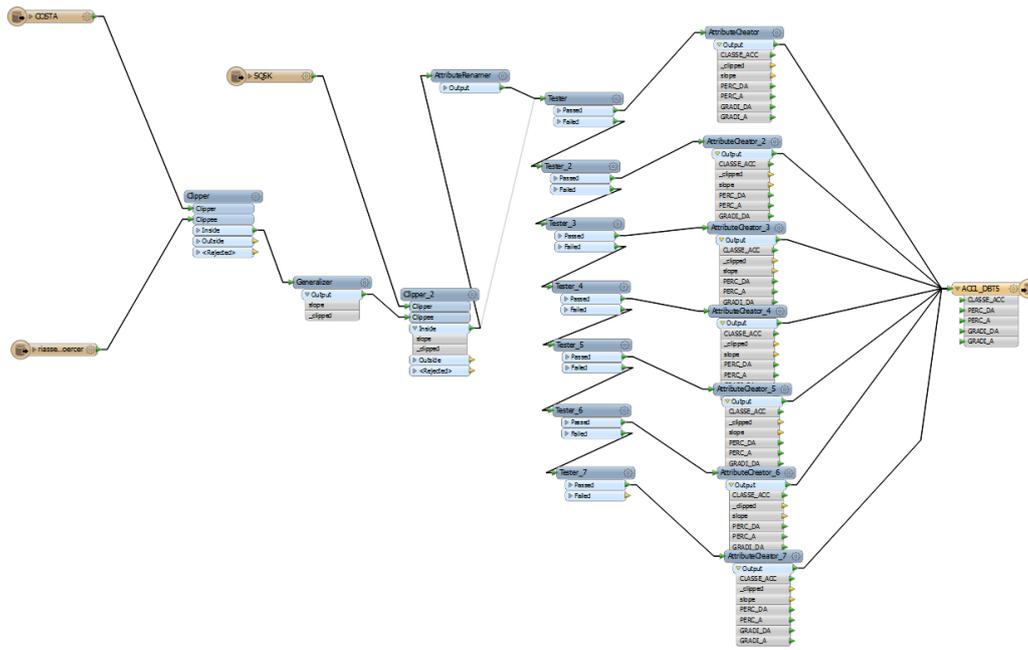
Questo carica il file RASTER_COERCER.shp generato al punto precedente, riclassifica il valore di slope in base al range stabilito, effettua il merge delle aree sulla base del range slope e salva il risultato in formato shape file (RANGE_COERCER.SHP)

- Da dos è stato mandato in esecuzione il batch *batch_convert_RIASSEGNATO.cmd* che lancia il file FME: *Dissolver_avanzato_foglio_area100_douglas.fmw*



Questo carica il file RANGE_COERCER.SHP generato al punto precedente e, in base al filtro sulla superficie di ogni area (interessano solo quelle $\leq 100\text{mq}$), riassegna il valore della classe di appartenenza alla soglia superiore o inferiore, confrontandolo con un limite predefinito di pendenza (alta o bassa) ed infine salva il risultato in formato shape file (RIASSEGNATO_RANGE_COERCER.SHP)

- Da dos è stato mandato in esecuzione il batch *batch_genera_acclivita_SHP.cmd* che lancia il file FME: *genera_acclivita_SHP.fmw*



Questo carica il file RIASSEGNA TO_RANGE_COERCER.SHP generato al punto precedente, effettua lo smoothing (generalizer) delle aree e, in base al valore di soglia, crea e compila automaticamente i campi relativi all'intervallo di percentuale (DA/A) e di angolo (DA/A) generando infine lo shape file ACCL_DBT5.SHP.

E' possibile automatizzare il tutto raggruppando le diverse fasi in singoli batch da lanciare a piacere secondo una lista predefinita di fogli di CTR.

A questo scopo, su \\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\BATCH_TEST_CLIP è stata predisposta una specifica struttura di cartelle, ognuna delle quali contiene (o riceve in fase di elaborazione) sia i files intermedi, sia i files definitivi. In realtà per potere controllare i risultati delle singole fasi un unico batch non è mai stato utilizzato.

Per potere lanciare i batch su tutti i 712 elementi del dbtopo5000 sono stati creati dei batch "lista" che lanciano serie di batch per gruppi di elementi del taglio cartografico.

La cartella \\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\BATCH_TEST_CLIP contiene file "lista" .cmd che lanciano le procedure su liste di input.

- 01_lista_convert_GEOTIFF_ASCII.cmd
- 02_lista_convert_ASCII_SHAPE.cmd
- 03_lista_convert_SHAPE DISSOLVER.cmd
- 04_lista_convert_RIASSEGNA TO.cmd
- 05_lista_genera_acclivita.cmd

I file sono numerati per poter essere richiamati nella giusta sequenza; al loro interno sono richiamati i relativi batch di fase e il foglio da processare (andrà a popolare la variabile %1 attesa dai singoli batch di cui sotto)

Ai files batch lista corrispondono altrettanti file batch.cmd Nella cartella
\\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\TEST_CLIP

- *batch_convert_GEOTIFF_ASCII.cmd*
- *batch_convert_ASCII_SHAPE.cmd*
- *batch_convert_SHAPE DISSOLVER.cmd*
- *batch_convert_RIASSEGNATO.cmd*
- *batch_genera_acclivita_SHP.cmd*

Ai files batch corrispondono altrettanti file FMW nella cartella
\\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\TEST_CLIP

- *geotiff_to_ASCII.fmw*
- *esriasciigrid2shape.fmw*
- *shape2rangedissolver2shape.fmw*
- *Dissolver_avanzato_foglio_area100_douglas.fmw*
- *genera_acclivita_SHP.fmw*

A lavorazione conclusa si sono ottenute le carte di acclività, suddivise in fogli, dentro la cartella SMOOTHING.

Le altre due cartelle (DISSOLVER e RIASSEGNATO) contengono i files di elaborazione intermedi.

Controlli e rettifiche

A conclusione della procedura sono stati fatti controlli per verificare la presenza di buchi e procedere quindi alla loro eliminazione. Inoltre è stata rettificata la parte relativa alla linea di costa per eliminare le interpolazioni su moli e strutture artificiali.

Per la divulgazione del dato è stata inoltre necessaria l'assegnazione dell'identificativo progressivo formato dal codice squadro concatenato con il progressivo all'interno dello squadro.

Sono stati creati 712 shape files, ognuno rinominato come il codice del elemento della CTR5000 di appartenenza e, contenente i poligoni di acclività con ID composto dal codice del elemento di ctr5000 concatenato con il progressivo all'interno del elemento di ctr5000.

Es.: 195152_27 ventisettesima occorrenza del elemento di ctr 195152.

Gli shape files relativi all' acclivita_dbt5 sono contenuti nella cartella:

\\RIVU\DTUFF\Vector\Acclivita\2017\acclivita_dbt5\Shape.

I files di lavoro e tutti i programmi batch e fme sono contenuti nella cartella

\\RIVU2\SITAR\PRJ\ACCLIVITA_2017\PROCEDURA_PROGRAMMI