

*Corso di Aggiornamento in DB Topografici*

## Acquisizione dei dati: fusione dei fogli

Claudio Rocchini  
Istituto Geografico Militare

### Sequenza di Operazioni

1. Conversione (eventuale) in formato shape.
2. Cambio del sistema di riferimento.
3. **Fusione dei fogli.**
4. Ritaglio grossolano della zona interessata.
5. Creazione della maschera di ritaglio per il multiscala.
6. Ritaglio dei dati attraverso la maschera.
7. Accorpamento delle varie scale.
8. (nota: procedurizzazione dei passi precedenti).



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Introduzione

- Nei formati file-based (in cui i dati sono contenuti in file identificabili), è necessario introdurre un “taglio” nei dati, altrimenti il dato risulterebbe ingestibile.
- Il taglio deriva naturalmente dal taglio presente nei formati cartacei: chi ha una grande esperienza dei formati cartacei, considera il taglio naturalmente associato alla cartografia.
- Nei database cartografici invece (Oracle Spatial, PostGis, etc.) il concetto di taglio non è più necessario: deve sparire dai dati.
- E’ possibile reintrodurre un taglio “dinamico” (= su ordinazione) nei DB Topografici, per stampare su carta, oppure per la distribuzione commerciale dei dati vettoriali digitali.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Scopi

- I dati 1:2k e 1:10k del nostro esercizio, che coprono la zona interessata, sono divisi in fogli: sarà necessario unificarli.
- I dati importati da CAD (1:2k) sono stati unificati implicitamente dalla trasformazione di formato.
- Dobbiamo invece fondere i dati 1:10k in un unico foglio: l’operazione è resa noiosa dalla presenza di più features, che dovranno essere fuse separatamente.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Procedimento di Fusione

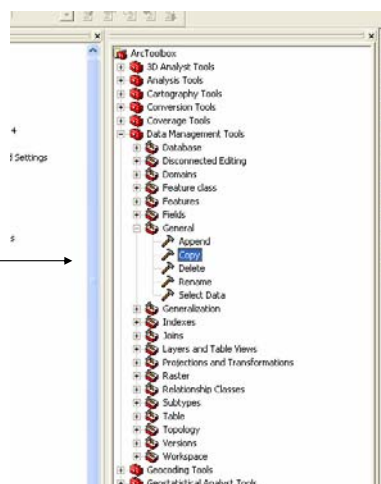
- Per fondere i fogli useremo lo strumento “Append”, che ha bisogno di una destinazione esistente.
- Per cui, per fondere i 4 fogli 1:20k utilizzeremo il seguente procedimento:
  - Con lo strumento “copy” creiamo una copia del primo foglio da fondere.
  - Quindi, con lo strumento “append”, aggiungiamo al foglio copiato gli altri 3 fogli.
- L’operazione deve essere ripetuta per TUTTE le features (AV,AF,EA,PQ,...).



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Aprire lo strumento “Copy”

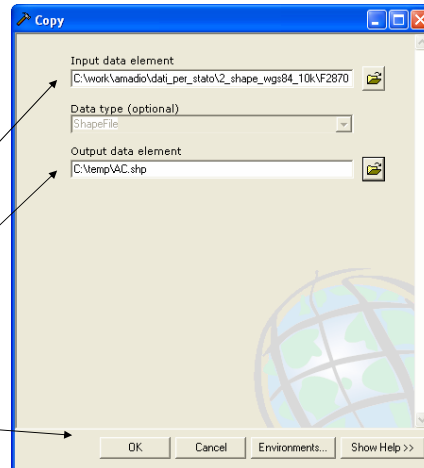
- Da ArcMap o ArcCatalog, aprire il toolbox.
- Selezionare lo strumento Data Management Tools>General>Copy
- Apparirà il dialogo dello strumento di copia.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Copiare il primo foglio

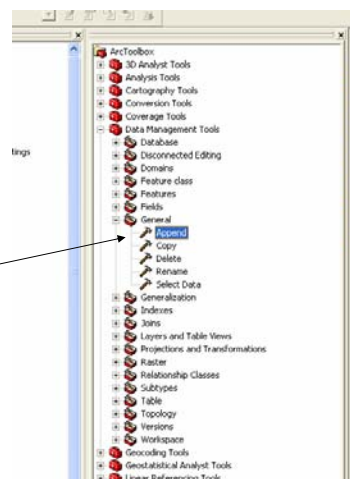
- Iniziamo a lavorare dalla feature “AC”.
- Selezionate il primo foglio della feature AC: F287020AC.shp, nella casella input.
- Selezionate il nome della feature di uscita: es. AC.shp
- Eseguire la copia



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Selezione dello strumento “Append”

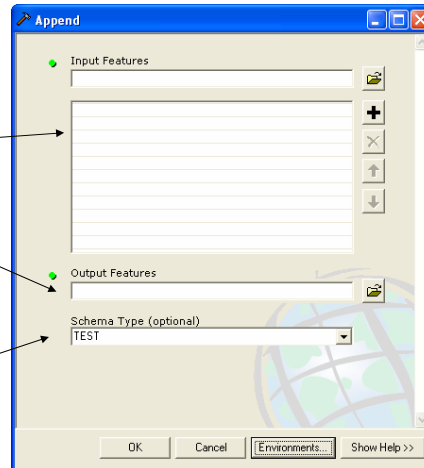
- Dal Toolbox, selezionare lo strumento Data Management Tools>General>Append.
- Si aprirà il dialogo dello strumento “Append”.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Uno sguardo allo strumento

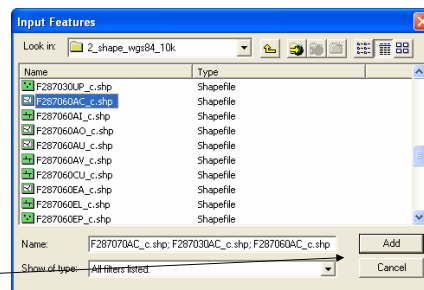
- Nel dialogo di append, bisogna specificare:
  - La lista delle feature in ingresso da fondere.
  - La feature destinazione, che deve già esistere.
  - La necessità o no di testare la congruenza dello schema (vedi più avanti).



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Selezionare i file da “Appendere”

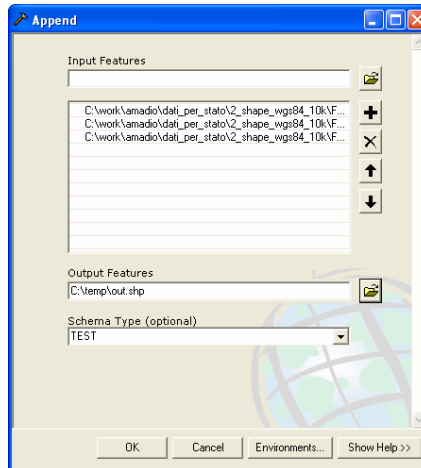
- Aprire il dialogo di scelta delle feature di input.
- Tenendo premuto il tasto Ctrl, selezionare i 3 file mancanti della feature AC: ...30, ...60 e ...70
- Premere add.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Eseguire la concatenazione

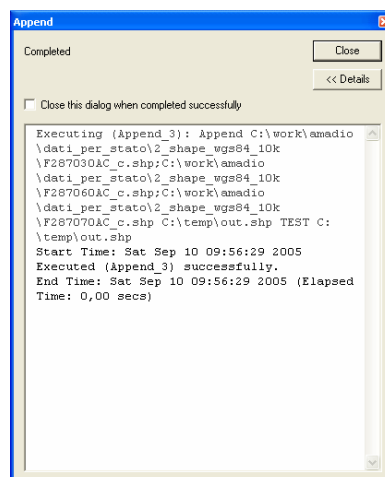
- Dopo aver selezionato le features di ingresso...
- ...selezionare la feature di uscita, creata con lo strumento di copia (che contiene già il primo foglio).
- Selezionare il test dello schema (vedi dopo).
- Eseguire la fusione.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Uno sguardo al risultato

- Al solito, è possibile controllare il buon esito dell'operazione, tramite il report finale dello strumento.
- A questo punto abbiamo ottenuto la fusione dei 4 fogli.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Il test dello schema

- La fusione dei dati di due feature ha un senso preciso se l'elenco degli attributi (e i relativi tipi di dato) corrisponde esattamente.
- Il flag di test dello schema permette di controllare la coincidenza dell'elenco degli attributi.
- E' possibile anche fondere dati con attributi non coincidenti: in questo caso la lista degli attributi in uscita è l'unione degli attributi in ingresso, mentre i valori non specificati rimangono nulli.
- Si potrebbe pensare che, nel caso della fusione di fogli diversi di una stessa serie cartografica (es. 10k toscana) non ci siano problemi di schema.
- Nella realtà ci si imbatte molto spesso in cambi di schema, anche all'interno della stessa serie: questo può essere dovuto alla produzione di cartografia da parte di ditte appaltanti diverse, o dalla stessa ditta in tempi diversi, oppure ancora, nel caso IGM, da dati prodotti da uffici diversi dello stesso ente cartografico pubblico.
- I cambi di schema dentro una serie cartografica rappresentano un problema gravissimo: oltre ad essere un grave errore (non rispetto delle specifiche) spesso inficiano le procedurizzazione automatata delle operazioni sui dati.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Le altre features

- A questo punto, con molta pazienza, bisogna ripetere l'operazione sulle altre features: AC, AD, AF, AI, AO, AU, AV, CU, EA, EL, EP, PN, PQ e UP.
- Questa è la tipica operazione che DEVE essere procedurizzata (come vedremo più avanti), in modo che ArcGis esegua per noi, in modo automatico, la sequenza di operazioni ripetitive.
- Tutte le volte che vi trovate ad eseguire un'operazione ripetitiva, deve nascere il sospetto che ci sia la possibilità di procedurizzarla (come vedremo più avanti).



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Nota sulla fusione

- In questo esercizio abbiamo parlato di fusione di dati geometrici.
- In realtà abbiamo eseguito una semplice giustapposizione delle geometrie presenti in più fogli.
- In generale sarà necessario controllare i cosiddetti “attacchi” fra i fogli, vale a dire la congruenza geometrica dei bordi delle varie carte.
- Nel caso dei dati della Regione Toscana, la congruenza è assicurata.

