

*Corso di Aggiornamento in DB Topografici*

# Acquisizione dei dati: da CAD a Shape

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

## 1. Conversione in Shape

- I dati in scala 1:2000 della regione sono distribuiti in formato CAD (.dwg)
- Per uniformare la lavorazione li convertiremo in shape.
- Per il momento il nostro sistema di conversione si sistema di riferimento (Verto) funziona solo con il formato shape.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## 1. Conversione in Shape

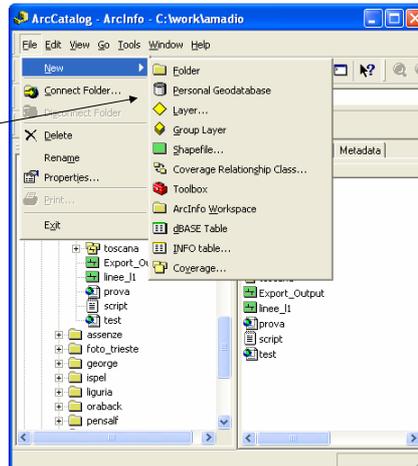
- Passi per la conversione da dwg a shape:
  1. Creazione di un personal geodb temporaneo.
  2. Importazione da cad a personal-geodb.
  3. Esportazione da personal-geodb a shape.
- Dobbia ritornare a shape per poter usare verto.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# 1. Conversione in Shape Creazione db temporaneo

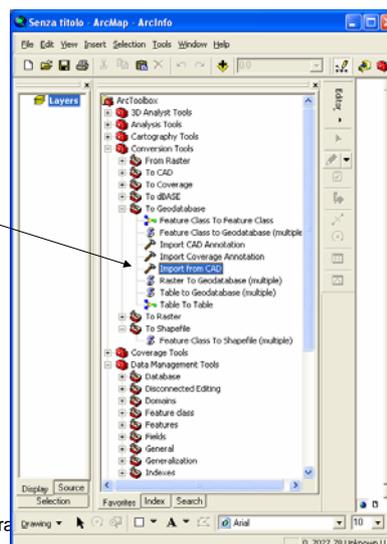
- Aprire ArcCatalog.
- Posizionarsi sulla cartella di lavoro.
- Scegliere il menu' File>New>Personal Geodatabase.
- Digitare il nome del database (es. toscana).
- Chiudere ArcCatalog (Altrimenti il db rimane bloccato).



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# 1. Conversione in Shape Importazione del CAD

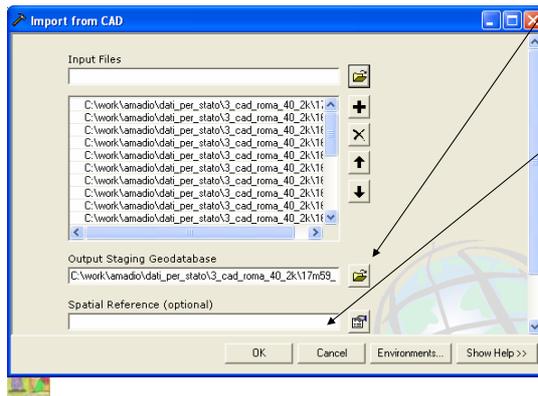
- Da ArcMap, Aprire il ToolBox
- Selezionare:  
Conversion Tools  
> To Geodatabase  
> Import from Cad



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# 1. Conversione in Shape Importazione del CAD

- Selezionare la lista dei file CAD da importare
- Selezionare il geodatabase destinazione e premere OK



Attenzione  
Al sistema di riferimento:  
Lasciare in bianco (vedi  
Note seguenti)

Importazione Dati

## Nota sul sistema di riferimento

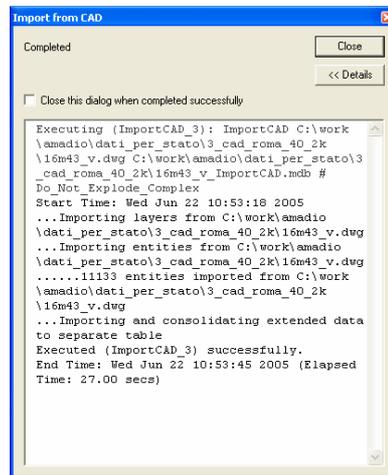
- I file CAD, come i file shape, contengono coordinate “pure”, senza informazioni sul sistema di riferimento, che deve essere conosciuto dall’utente.
- Nell’importazione CAD standard si dovrebbe specificare il sistema di riferimento, tramite l’apposita casella, dato che di solito il geodatabase specifica il sistema di coordinate.
- In questa fase di lavorazione (per comodità) lavoriamo in coordinate pure, senza specificare il sistema di riferimento.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# 1. Importazione CAD Report Finale

- A fine processo, viene visualizzato un report, che specifica le operazioni eseguite.
- Vengono riportati anche eventuali errori di importazione.



```
Import from CAD
Completed
Close
<< Details
 Close this dialog when completed successfully

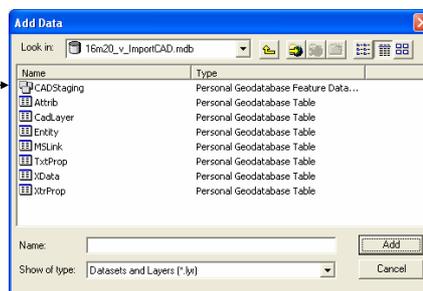
Executing (ImportCAD_3): ImportCAD C:\work\
\amadio\dati_per_stato\3_cad_roma_40_2k
\16m43_v.dwg C:\work\amadio\dati_per_stato\3
_cad_roma_40_2k\16m43_v_ImportCAD.mdb #
Do_Not_Explode_Complex
Start Time: Wed Jun 22 10:53:18 2005
...Importing layers from C:\work\amadio
\dati_per_stato\3_cad_roma_40_2k\16m43_v.dwg
...Importing entities from C:\work\amadio
\dati_per_stato\3_cad_roma_40_2k\16m43_v.dwg
.....11133 entities Imported from C:\work
\amadio\dati_per_stato\3_cad_roma_40_2k
\16m43_v.dwg
...Importing and consolidating extended data
to separate table
Executed (ImportCAD_3) successfully.
End Time: Wed Jun 22 10:53:45 2005 (Elapsed
Time: 27.00 secs)
```



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# Uno sguardo al GEODB

- Selezionate il menù File>Add Data e scegliete il GeoDB importato.
- L'importazione standard separa le geometrie dagli attributi.
- Per noi è di fondamentale importanza salvare almeno l'attributo layer, che identifica la Feature-Class di ogni oggetto: punti, linee ed aree, corrispondenti a strade, fiumi, edifici, sono infatti importate in un'unica tabella.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Join: introduzione

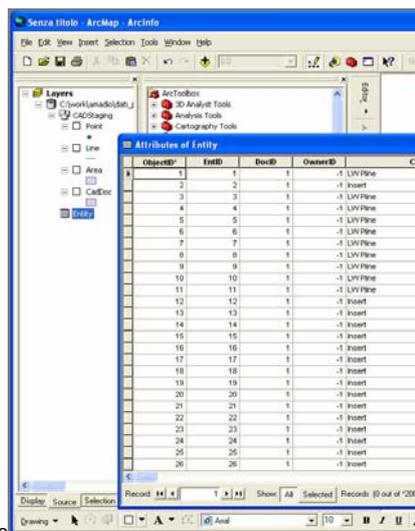
- Per “incollare” i dati alle geometrie, è necessario creare una join
- La join di due tabelle in una base di dati, le mette in relazione, a partire da un campo codice comune.
- La join, in generale, materializza una relazione della base di dati.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Aprire i dati

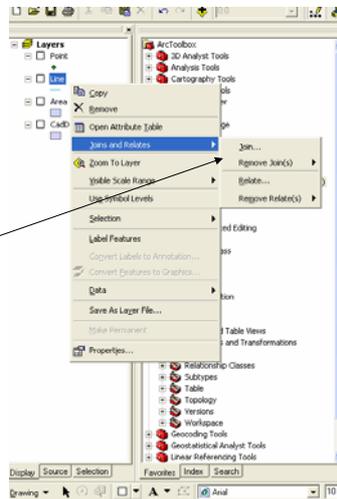
- Usando Add Data, aggiungere le geometrie e la tabella Entity.
- Quindi, col bottone destro, aprire la tabella Dati, che contiene gli attributi importati dal CAD.



Corso di Aggiornamento in DB Topo

## Join: esecuzione (1)

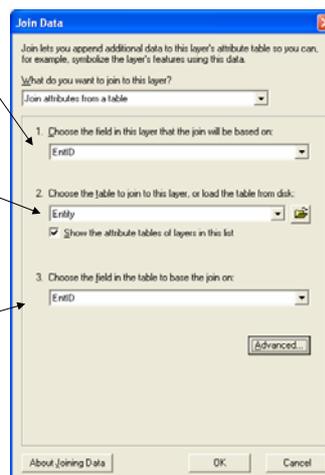
- Inserire i dati geometrici col menu' Add data
- Cliccate su la feature puntuale col bottone destro e scegliete il menù Join And Related>Join.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Join: esecuzione (2)

- Selezionate il campo di point utilizzato per la join: EntID
- Selezionate la tabella dati da usare: Entity.
- Selezionate il campo di Entity utilizzato per creare la relazione con point: sempre EntID.
- Premere OK



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## Join: risultato



Entity.LayerLevel	Entity.Color	Entity.LayerName	Entity.Layer	Entity
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19798
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19799
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19796
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19797
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19798
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19799
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19796
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19797
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19800
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19817
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19818
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19820
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19832
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19833
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19834
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19835
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19836
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19837
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19838
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19839
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19840
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19841
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19842
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19843
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19844
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19845
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19846
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19847
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19848
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19849
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19850
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19851
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19852
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19853
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19854
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19855
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19856
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19857
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19858
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19859
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19860
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19861
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19862
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19863
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19864
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19865
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19866
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19867
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19868
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19869
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19870
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19871
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19872
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19873
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19874
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19875
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19876
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19877
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19878
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19879
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19880
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19881
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19882
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19883
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19884
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19885
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19886
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19887
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19888
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19889
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19890
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19891
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19892
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19893
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19894
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19895
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19896
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19897
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19898
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19899
-Nub-	256	-1 0501L	-1 0501L	19900

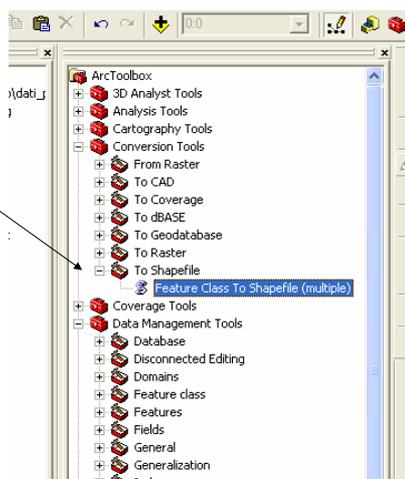
- Aprendo la tabella dati relativa a point, si può vedere come adesso la feature geometrica, sia collegata ai suoi dati (in particolare Entity.Layer)
- Questa serie di operazioni va ora ripetuta per linee ed aree.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

## 1. Importazione CAD Esportazione Shape

- Nel ToolBox, selezionate Conversion Tools> To ShapeFile > Feature Class to Shapefile (multiple)

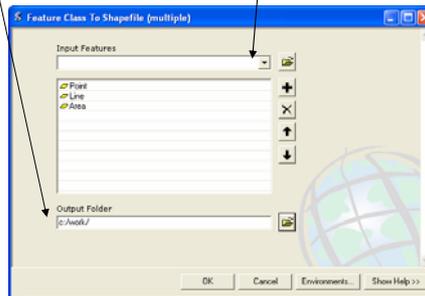


Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati

# 1. Importazione CAD Esportazione Shape

- Selezionate le features punti, linee ed aree
- Selezionate la cartella di esportazione
- Premete OK

La trasformazione da CAD a shape è conclusa.



Corso di Aggiornamento in DB Topografici – Importazione Dati