



## 16 - Creazione di una legenda cartografica

# 16 - Creazione di una legenda cartografica

- ☞ Questa funzione vi consente di creare una legenda per qualunque layer della mappa nella Finestra Mappa.
- ☞ Potete personalizzare molti elementi sia della Legenda cartografica che della finestra Legenda.

☞ **DA FARE!**





## 17 - Disegno e modifica delle mappe

# 17 - Disegno e modifica delle mappe

- ☞ Mapinfo vi consente di disegnare e modificare oggetti su una finestra Mappa. Comandi e strumenti di disegno sono accessibili dalla palette degli strumenti di disegno. La possibilità di visualizzare nodi, centroidi e direzioni delle linee semplifica le operazioni di modifica.



# Strumenti di disegno e di modifica

- ☞ Gli strumenti vi consentono di disegnare e modificare oggetti sulla mappa. Tali oggetti potranno essere successivamente utilizzati anche per eseguire potenti analisi geografiche.
- ☞ La palette mostra sotto forma di icone le due tipologie di strumenti:



# Strumenti di disegno:

- ☞ Punto
  - ☞ Linea
  - ☞ Polilinea
  - ☞ Arco
  - ☞ Poligono
  - ☞ Ellisse
  - ☞ Rettangolo
  - ☞ Rettangolo Arrotondato
  - ☞ Testo
- ☞ I tasti SHIFT e CONTROL modificano il comportamento di alcuni strumenti.



# Comandi di disegno e modifica:

- ☞ Cambia Forma
- ☞ Aggiungi nodo
- ☞ Stile Simbolo
- ☞ Stile Linea
- ☞ Stile Zona
- ☞ Stile Testo



# Il primo passo: rendere il layer modificabile

- ☞ Per poter accedere agli strumenti di disegno e modifica, è necessario che almeno un layer sia modificabile.
- ☞ Il layer modificabile può anche essere quello di personalizzazione.





# Disegno di oggetti

- ☞ Potete personalizzare colore, campitura, linea, simbolo e testo degli oggetti che create.
- ☞ Per disegnare nuovi oggetti su una tavola esistente, dovete rappresentarla su una mappa e rendere il layer modificabile.
- ☞ Se volete disegnare oggetti su un nuovo layer, dovete creare una nuova tavola (di cui vi viene chiesto di definire una struttura): File > Nuova Tavola



- ☞ Tipicamente sarà sufficiente definire il solo campo contenente il nome dell'oggetto.
- ☞ Si consiglia di limitarsi a inserire solo informazioni generali, non soggette a frequenti variazioni future; Utilizzate altre tavole per questo tipo di dati e poi collegatele a questa tramite Aggiorna Colonna o con il Geocode.



- ☞ Se con Nuova Tavola avete creato la tavola chiedendo di vederla su una mappa, questa vi apparirà come layer modificabile.
- ☞ Per disegnare gli oggetti, selezionate una delle icone della palette, posizionate il cursore sulla finestra mappa e procedete tramite il mouse.
- ☞ Una volta creato, l'oggetto può essere spostato, modificato, copiato e cancellato.
- ☞ Potete modificarne la campitura, il colore, il tipo di linea e di carattere tramite le voci del menu Stile.



- ☞ Per assegnare il nome agli oggetti, e inserire le altre eventuali informazioni, potete disegnare prima tutti gli oggetti e successivamente inserire i dati, oppure inserire i dati di ciascun oggetto dopo averlo creato.
- ☞ In ogni caso potete avvalervi della finestra dati o della finestra informazioni.



- ☞ Per salvare i cambiamenti: File > Salva
- ☞ Per salvare oggetti disegnati sul Layer di Personalizzazione: Mappa > Salva Oggetti di Personalizzazione
- ☞ Per perdere gli oggetti del Layer di Personalizzazione: Mappa > Vuota Layer di Personalizzazione
- ☞ Per ripristinare la situazione relativa all'ultimo salvataggio (perdendo quindi le modifiche apportate in seguito): File > Ripristina



# Impostazione di colori, campitura, tipo di linea, simboli e carattere

- ☞ Per cambiare lo stile di un oggetto esistente, selezionatelo e usate i comandi del menu Opzioni, oppure utilizzate le icone con il punto di domanda della palette di disegno.
- ☞ Per cambiare lo stile a tutti gli oggetti di un layer si ricorre invece alla finestra Controllo Layer > Stili/Zoom; questa modifica si applica solo alla finestra Mappa attiva e vale solo per la sessione di lavoro attuale.
- ☞ Per rendere permanenti le modifiche di stile, salvate la tavola che contiene gli oggetti.
- ☞ Gli stessi comandi servono per specificare lo stile con cui verranno disegnati i nuovi oggetti.



# Stampa delle campiture

- ☞ Le campiture della prima linea della palette delle campiture vengono generalmente stampate più velocemente delle altre, e sono le uniche a venir stampate correttamente dai plotter a penna.
- ☞ In entrambe i casi il risultato dipende dal tipo di strumento utilizzato.



# Poligoni e polilinee

- ☞ La creazione di poligoni identifica sul territorio delle zone di forma irregolare.
- ☞ Potete unire, spezzare poligoni, cancellarne la parte che si sovrappone ad altri oggetti, e così via.
- ☞ La zona è poi uno strumento fondamentale di analisi, perché consente di selezionare oggetti in un modo che non può essere riprodotto da nessun database.
- ☞ Per creare un poligono, selezionare lo strumento tramite l'icona e definirne i vertici sulla finestra mappa tramite il mouse; un doppio clic per completarlo.





- ☞ In maniera del tutto analoga si creano le polilinee, dove il doppio clic identifica la fine della spezzata (una successione di segmenti che compongono un oggetto unico).
- ☞ L'essere un oggetto unico distingue una polilinea da una sequenza di segmenti disegnati con lo strumento Linea.
- ☞ Una Polilinea può essere anche arrotondata con Oggetti > Smussa (l'operazione è reversibile).
- ☞ Una polilinea può anche essere chiusa; resta comunque diversa da un poligono.



# Isole ed “enclaves”

- ☞ Potete creare polilinee multisezione e zone multipoligono.
- ☞ In particolare potete creare una zona costituita da due “isole” oppure una zona con un “buco”.
- ☞ Per realizzare queste situazioni utilizzate i comandi:
  - ☞ Oggetti > Specifica Obiettivo
  - ☞ Oggetti > Cancella dentro
  - ☞ Oggetti > Unisci Oggetti.



# Limiti al numero dei nodi

- Una linea o una polilinea possono avere al massimo 1.048.572 nodi.



# Disegno di punti

- ☞ Rendete modificabile il layer su cui volete disegnarli e selezionate lo strumento punto. Ogni clic sulla finestra Mappa imprime un simbolo ad identificare il punto.
- ☞ Per cambiare lo stile degli oggetti (siano essi punti, linee, zone o testo), utilizzate le relative icone corredate dal punto di domanda.



# Font riconosciuti

- Mapinfo riconosce un certo numero di Font TrueType, con relativi set di simboli, e un certo numero di font di simboli organizzati per categoria (trasporti, edilizia, ecc.).



# Simboli personalizzati FQ

- ☞ Potete inoltre utilizzare simboli personalizzati creandoli nel formato bitmap, ed inserendoli nella directory CUSTYMB di Mapinfo. Essi appariranno nell'elenco dei Font di simboli alla voce Simboli Personalizzati.
- ☞ Se li create mentre state lavorando con Mapinfo, per poterli vedere fate clic su Ricarica.



# Cambiamento di stile dei simboli personalizzati

- ☞ Per i simboli personalizzati le opzioni della sezione Sfondo non sono disponibili, mentre le opzioni della sezione Effetti sono diverse.
- ☞ Mostra sfondo visualizza il simbolo con il colore di fondo con cui è stato creato.
- ☞ Applica colore sostituisce tutti i pixel non bianchi con un colore a scelta.



# Colori e dimensione dei simboli

- ☞ La dimensione totale della bitmap non può superare i 128K.
- ☞ Sono riconosciuti 256 colori.





# Disegno di un testo

- ☞ Il testo serve per creare annotazioni sulla mappa che non siano necessariamente in relazione con i dati (è questo il caso delle etichette).
- ☞ Rendete modificabile il layer su cui volete scrivere e selezionate lo strumento testo. Il cursore assume la forma di una “I”. Un clic sulla finestra mappa identificherà il punto di inserimento del testo.



- ☞ Posso cambiare lo stile di un testo con Opzioni > Stile Testo, o tramite l'icona relativa con il punto interrogativo.
- ☞ Per salvare le modifiche agli oggetti File > Salva
- ☞ Se l'oggetto è nel layer di personalizzazione: Mappa > Salva oggetti di personalizzazione



# Modifiche agli oggetti

- ☞ Fasi della modifica
- ☞ Rendete modificabile il layer da aggiornare e selezionate l'oggetto: i suoi limiti verranno evidenziati da piccoli quadratini. A questo punto potete spostarlo (Drag&Drop con il mouse) o cambiarne lo stile.
- ☞ Per cancellarlo: Modifica > Cancella oppure tasto Canc.
- ☞ Per vedere i nodi di un oggetto, i centroidi o la direzione delle linee: Controllo Layer > Stile/Zoom > Opzioni



# Spostamento di oggetti

- ☞ Tenendo premuto il mouse su un oggetto selezionato, il puntatore assume la forma di una croce con quattro frecce ai lati.
- ☞ Drag&Drop dell'oggetto nella nuova posizione.



# Attributi dell'oggetto

- ☞ Se fate doppio clic sull'oggetto con lo strumento Seleziona, Mapinfo presenta su una finestra gli attributi geografici dell'oggetto. Se il layer a cui appartiene è selezionabile, potete solo leggere questi attributi; se è anche modificabile, potete modificarli.
- ☞ Un altro modo per accedere alla finestra di dialogo sull'oggetto selezionato: Modifica > Informazioni
- ☞ Modificando un oggetto con la finestra di dialogo Oggetto, esercitate un controllo maggiore sulle sue esatte dimensioni e posizione rispetto a quando disegnate l'oggetto direttamente sullo schermo.



# Cambiamento di forma degli oggetti

- ☞ Selezionate l'oggetto e fate clic su di esso con lo strumento Cambia Forma (oppure: Modifica > Cambia forma) Mapinfo evidenzia tutti i suoi nodi (ovvero i vertici delle spezzate o dei poligoni).
- ☞ Potete cambiare forma solo a zone, polilinee o archi.
- ☞ Non potete cambiare forma di oggetti creati con gli strumenti rettangolo, rettangolo arrotondato ed ellisse.



- ☞ Per spostare un nodo, fate clic su di esso e, tenendo premuto il mouse, spostatelo nella posizione voluta.
- ☞ Per aggiungere un nodo, fate clic sullo strumento Aggiungi nodo, posizionate il cursore sul punto desiderato e fate clic.
- ☞ Con lo stesso strumento, tenendo premuto il mouse, il nuovo nodo può essere anche spostato.
- ☞ Per cancellare un nodo, posizionate il cursore su di esso, fate clic e premete il tasto Canc.



# Spostamento del nodo finale di un arco

- ☞ Con Cambia forma: tenendo premuto il tasto del mouse spostate il nodo iniziale; in questo modo non cambiate la forma dell'ellisse di cui l'arco fa parte.





# Selezione contemporanea di più nodi

- ☞ Quando il modo Cambia forma è attivo, potete selezionare una serie di segmenti consecutivi da un oggetto esistente, copiarli, incollarli, cancellarli.
- ☞ Per selezionare una serie consecutiva di nodi di una zona, clic sul primo e Shift clic sull'ultimo per seguire il percorso più breve, Control Shift clic per seguire il percorso più lungo.



# Attacco ai nodi

- ☞ Potreste avere l'esigenza di disegnare un oggetto che abbia alcuni nodi coincidenti (geograficamente, ovvero sovrapposti) con alcuni nodi di altri oggetti.
- ☞ Per attivare la funzione di attacco ai nodi (Snap), premete il tasto "S": il cursore diventa una grande croce ogni volta che si trova ad una distanza da un nodo minore di quella specificata nella finestra di dialogo Preferenze: finestra Mappa (Opzioni > Preferenze > Mappa).
- ☞ L'attacco ai nodi si applica a tutti i layer selezionabili.



# Spostamento di nodi coincidenti

- ☞ Nello spostare un nodo di un oggetto che sia coincidente con un nodo di altri oggetti, possiamo scegliere se far sì che la modifica abbia luogo su tutti gli oggetti (purchè appartenenti allo stesso layer) o solo su quello selezionato.
- ☞ Opzioni > Preferenze > Mappa
- ☞ Per la prima possibilità selezionate “sullo stesso layer”, per la seconda “su nessun layer”.



# Modifica di mappe stradali

- ☞ Con Mapinfo sono distribuite numerose mappe stradali.
- ☞ Hanno una struttura particolare (vedi Guida utente - Appendice C: Dati di esempio), ma possono essere aggiornate.
- ☞ File segmenti
- ☞ File nomi
- ☞ Campo di riferimento (tra i due precedenti; tramite codici)



# Aggiunta di un segmento ad una strada esistente

- ☞ Aprire le tavole relative alla zona contenente la strada esistente.
- ☞ Localizzate la strada da modificare (es.: comando Ricerca).
- ☞ Rendete il layer modificabile, ed attivate la procedura di attacco ai nodi (“S”).
- ☞ Disegnate il nuovo segmento e poi tramite lo strumento Informazioni assegnategli i civici relativi e lo stesso refnum degli altri segmenti della strada a cui appartiene.



# Aggiunta di una nuova strada

- ☞ Aprire le tavole relative alla zona contenente la strada esistente.
- ☞ Rendete il layer modificabile, ed attivate la procedura di attacco ai nodi (“S”).
- ☞ Create un nuovo record nel file nomi con un nuovo refnum (di solito progressivo).
- ☞ Disegnate i nuovi segmenti e poi tramite lo strumento Informazioni assegnate loro i civici relativi e il refnum di cui al passo precedente.



# Modifica del nome di una strada

- ☞ Dovete semplicemente cambiare il suo nome nel file contenente i nomi delle strade.



# Modifica dei colori in cui sono disegnate le strade

- ☞ Dopo aver reso modificabile il layer, selezionate i tratti da modificare, e quindi tramite la finestra Opzioni > Stile linea impostate il tipo linea, il colore e lo spessore desiderati.
- ☞ Per salvare le modifiche: File > Salva Copia come.







# 14 - Gestione dei territori

Lezione 9

# 14 - Gestione dei territori

- ☞ Una delle funzioni che più caratterizzano Mapinfo è la capacità di raggruppare gli oggetti grafici in modo da creare territori in base al contenuto di un campo comune. Le funzioni di gestione dei territori vi consentono di creare nuovi territori e ridefinire territori esistenti, con ricalcolo automatico dei dati associati, e vi consentono di effettuare analisi e di prendere decisioni all'istante.



# Cos'è la gestione dei territori?

- ☞ Gli oggetti di una mappa vengono assegnati a dei gruppi (territori) e vengono eseguite funzioni di aggregazione sui dati associati a ogni gruppo.
- ☞ Mapinfo crea una mappa colorando ogni territorio e apre una speciale finestra Dati Territori.



- ☞ L'assegnazione di un oggetto ad un territorio si riflette dinamicamente sulle aggregazioni dei dati e la visualizzazione cromatica. In tal modo si possono effettuare tentativi sulla base di ipotesi che sono immediatamente verificabili; questo procedimento si chiama bilanciamento dei territori. Quando la distribuzione vi sembra soddisfacente, potete rendere permanenti i territori creati.



- ☞ Nella gestione dei territori non vengono creati nuovi oggetti, nè vengono cambiati permanentemente gli stili degli oggetti.
- ☞ La gestione dei territori si applica a qualunque tavola mappabile contenente punti, linee o zone.



# Finestra Dati Territori

- È una finestra dinamica che vi consente, quando modificate i territori, di ricalcolare in tempo reale i valori aggregati ad essi associati. I risultati sono immediatamente visibili.
- La finestra Dati presenta i territori, i colori ad essi assegnati e le espressioni di aggregazione.



# Il territorio obiettivo

- ☞ Il territorio obiettivo è la riga selezionata nella finestra Dati Territori. In questa finestra un territorio è sempre selezionato. Durante l'operazione di gestione dei territori, il territorio obiettivo riceve gli oggetti che vengono tolti agli altri territori.



- ☞ Per specificare il territorio obiettivo:
- ☞ - selezionare un oggetto nella finestra Mappa, fare clic sull'icona Seleziona Territorio Obiettivo degli Strumenti Principali
- ☞ - selezionare un oggetto nella finestra Mappa, rendere attiva la finestra Dati Territori e selezionare Territori > Seleziona territorio obiettivo
- ☞ - selezionare una riga dalla finestra Dati Territori





- ☞ Per cambiare territorio obiettivo, semplicemente selezionatene un altro.
- ☞ Potete selezionare un solo territorio obiettivo per volta.



- ☞ Quando selezionate gli oggetti di una mappa, Mapinfo li colloca nel territorio obiettivo, e ricalcola i valori aggregati per ogni territorio. I cambiamenti vengono mostrati in tempo reale nella finestra Dati Territori.



# Gestione pratica dei territori

- ☞ Potete utilizzare Territori per crearne di nuovi o modificare quelli esistenti. In generale, la procedura è la seguente:
- ☞ Finestra > Territori
- ☞ scegliete la tavola contenente gli oggetti da aggregare, la colonna con il territorio a cui appartengono, e i dati che volete per il bilanciamento dei territori. Mapinfo crea una mappa in cui tutti gli oggetti dello stesso territorio hanno lo stesso colore, e apre la finestra Dati Territori.



- ☞ Selezionate il territorio obiettivo
- ☞ Selezionate sulla mappa gli oggetti da assegnare (o trasferire) al territorio obiettivo.
- ☞ Osservate i cambiamenti nel valore dei dati
- ☞ Assegnate gli oggetti al territorio obiettivo



# Creazione di nuovi territori

- ☞ Se non avete ancora definito dei territori sulla vostra tavola, dovete aggiungere una colonna che li contenga:
- ☞ Tavola > Mantieni > Modifica Struttura
- ☞ Finestra > Territori
- ☞ Nella finestra di dialogo Nuova Finestra Territori selezionate la tavola ed il campo destinato a contenere il nome del territorio (quello appena creato, che al momento è vuoto).



- ☞ L'elenco “campi disponibili” mostra i calcoli possibili per la tavola che avete scelto; selezionando da questo elenco e facendo clic su “>>” potete spostare l'espressione nell'elenco “campi da visualizzare”, quelli che verranno usati nella gestione dei territori.



- ☞ Dopo aver dato l'OK, Mapinfo mostra una mappa in cui tutti gli oggetti sono dello stesso colore, e apre una finestra Dati Territori con una sola voce.
- ☞ Per creare un territorio, attivate la finestra Dati Territori e selezionate: Territori > Nuovo Territorio. Questo apparirà con il nome TerriN.
- ☞ A questo punto potete assegnargli oggetti.



- ☞ Una volta aggiunti al territorio tutti gli oggetti che volete, per rendere permanente l'assegnazione: Territori > Assegna Oggetti Selezionati (o usate la relativa icona della palette Strumenti Principali).
- ☞ Per salvare permanentemente nella tavola il contenuto del campo con il nome dei territori: File > Salva.





# Le opzioni della gestione dei territori

- ☞ Potete controllare l'ordine di visualizzazione dei territori nella finestra Dati Territori selezionando Territori > Opzioni.
- ☞ L'ordine in base alla sequenza di utilizzo è pratico perchè il territorio su cui operate è sempre il primo della lista.



- ☞ Con un doppio clic sulla colonna contenente i simboli si accede alla finestra di dialogo che consente di cambiarne colore, tipo e dimensione. Discorso analogo se gli oggetti sono zone; in tal caso si può personalizzarne la campitura.
- ☞ Per salvare gli stili associati ai territori si utilizza l'area di lavoro.
- ☞ File > Salva riguarda il contenuto, non riguarda gli stili, i quali sono disegnati su un layer tematico e non sono attributi degli oggetti.



# Un accenno ai record senza oggetti grafici

- ☞ Se state modificando i territori di una tavola contenente record non associati ad oggetti grafici, Mapinfo li includerà comunque nella finestra Dati Territori. Non potete assegnare questi record ai nuovi territori. Questi record avranno incidenza sui calcoli quando si sposteranno gli oggetti in altri territori.
- ☞ Se la vostra tavola contiene molti record non associati ad oggetti grafici, create e salvate un estratto della tavola e basate la gestione dei territori su di essa.



# Salvataggio dei nuovi territori

- ☞ File > Salva
- ☞ Per terminare la gestione dei territori, chiudete la finestra Dati Teritori. Il relativo layer tematico viene così rimosso dalla mappa.
- ☞ Dovete chiudere una sessione di modifica dei territori prima di iniziarne un'altra.
- ☞ La sessione di gestione dei territori non crea nuovi oggetti. Se volete che gli oggetti di un territorio siano combinati in un unico oggetto, selezionate: Tavola > Unisci Oggetti Tramite Colonna (solo per oggetti chiusi o lineari).





# 15 - Immagini raster

Lezione 10

# 15 - Immagini raster

- ☞ Un'immagine raster è un'immagine computerizzata. Se avete un file contenente un'immagine raster di una mappa geografica, potete visualizzare l'immagine su una finestra Mappa. Potete quindi sovrapporre all'immagine raster ulteriori dati, come le mappe amministrative o le mappe con la posizione di dati di vostro interesse.



# Cos'è un'immagine raster?

- È un'immagine computerizzata costituita da una matrice di punti (pixel). Sono note anche come bitmap. Si distinguono dalle immagini vettoriali in cui gli oggetti visualizzati contengono strutture dati rappresentate dalle coordinate x e y.
- In Mapinfo le immagini raster vengono utilizzate per la sola visualizzazione. Si rivelano particolarmente utili come sfondo di una mappa vettoriale.





# 16 - Analisi geografiche

Lezione 11



# 16 - Analisi geografiche

- ☞ La possibilità di eseguire analisi geografiche sui dati è sicuramente uno dei motivi principali per utilizzare Mapinfo. In questo capitolo daremo uno sguardo ad alcuni degli strumenti di analisi più sofisticati, che vi consentono di modificare gli oggetti ed i loro dati, creare zone buffer per isolare una determinata superficie e combinare tra loro i poligoni per creare nuove zone.



# Modifica degli oggetti specificando un Obiettivo

- ☞ Potete unire, suddividere, cancellare gli oggetti di una mappa e creare nodi nei punti di intersezione, servendovi di un metodo di modifica che sfrutta il concetto di oggetto obiettivo. Sofisticati metodi di aggregazione dei dati vi permettono anche di calcolare i nuovi valori dei dati associati agli oggetti creati o modificati.



- ☞ Il metodo di modifica tramite gli oggetti obiettivo è caratterizzato da tre fasi principali:
- ☞ 1 definizione dell'Obiettivo: Oggetti > Specifica Obiettivo
- ☞ 2 selezione di uno o più oggetti che si comportano da “taglierino” o da “stampo” durante le operazioni di modifica
- ☞ 3 esecuzione della modifica



- ☞ Gli oggetti obiettivo e “tagliarino” devono essere chiusi o lineari.
- ☞ Non potete combinare una zona e una polilinea. Potete tuttavia trasformare una zona in una polilinea, o viceversa, prima di eseguire le modifiche.
- ☞ L’oggetto obiettivo deve appartenere al layer modificabile, ma il tagliarino può trovarsi in qualsiasi altro layer.



# Aggregazione/disaggregazione dei dati

- ☞ Se agli oggetti che devono essere modificati sono associati dei dati, potete ripartirli proporzionalmente sul nuovo oggetto (o sui nuovi oggetti). Questa operazione è chiamata aggregazione o disaggregazione, a seconda che si tratti di unire o spezzare oggetti.



# metodi di aggregazione dei dati

- ☞ Somma: i valori del dato specificato che sono associati agli oggetti originali vengono sommati; il risultato viene scritto nel campo relativo al nuovo oggetto
- ☞ Media: dei valori del dato specificato che sono associati agli oggetti originali viene calcolata la media; ; il risultato viene scritto nel campo relativo al nuovo oggetto
- ☞ Media Pesata: il peso può essere definito dal contenuto di un campo numerico della vostra tavola, oppure dalla superficie delle zone
- ☞ Valore: al nuovo oggetto viene assegnato uno specifico valore del dato specificato
- ☞ Non Cambiare: il nuovo oggetto conserva il valore associato all'oggetto obiettivo



# Opzioni di cancelazione e suddivisione:

- ☞ Vuoto: all'oggetto obiettivo modificato viene associato un valore nullo del dato specificato
- ☞ Valore: l'oggetto obiettivo modificato mantiene il valore originario del dato specificato
- ☞ In Proporzione all'Area: il valore del dato specificato associato all'oggetto obiettivo viene ricalcolato in proporzione al nuovo rapporto fra le superfici finale ed iniziale dell'oggetto
- ☞ Potete scegliere di non variare i dati attivando la casella Nessun dato (es.: modifiche per scopi di presentazione).



# Unione di oggetti tramite la definizione di un Obiettivo

- ☞ Il comando Unisci Oggetti vi consente di unire all'oggetto obiettivo altri oggetti, anche di layer diversi.
- ☞ Specifica Obiettivo è importante anche quando unite un oggetto ad un altro più importante (es.: aggiunta di isole alla zona di terraferma cui appartengono amministrativamente).





# Per unire oggetti specificando un oggetto obiettivo:

- 1 selezionate l'oggetto obiettivo su un layer modificabile
  - 2 Oggetti > Specifica Obiettivo (campitura particolare)
  - 3 selezionate uno o più oggetti (in funzione di stampo) da un layer della Mappa
  - 4 Oggetti > Unisci Oggetti (appare la finestra di dialogo)
  - 5 specificate per ogni colonna della tavola il metodo di aggregazione desiderato
  - 6 OK
- Con lo strumento Informazioni potete accedere ai dati associati al nuovo oggetto.



# Suddivisione di oggetti

- ☞ Il comando Spezza vi consente di suddividere l'oggetto obiettivo in oggetti più piccoli, utilizzando un altro oggetto come stampo.



# Per suddividere oggetti specificando un oggetto obiettivo:

- 1 selezionate l'oggetto (gli oggetti) su un layer modificabile
  - 2 Oggetti > Specifica Obiettivo (campitura particolare)
  - 3 selezionate uno o più oggetti chiusi (in funzione di taglierino) da un layer della Mappa
  - 4 Oggetti > Spezza (appare la finestra di dialogo)
  - 5 specificate per ogni colonna della tavola il metodo di disaggregazione desiderato
  - 6 OK
- Con lo strumento Informazioni potete accedere ai dati associati al nuovo oggetto.



# Cancellazione di oggetti

- ☞ Per cancellare una parte di oggetto obiettivo:
- ☞ Oggetti > Cancella Dentro: cancella la parte di oggetto obiettivo coperta dall'oggetto taglierino
- ☞ Oggetti > Cancella Fuori: cancella la parte di oggetto obiettivo NON coperta dall'oggetto taglierino
- ☞ (es.: aggiungere i laghi ad una regione)



# Per cancellare oggetti specificando un oggetto obiettivo:

- 1 selezionate l'oggetto (gli oggetti) su un layer modificabile
  - 2 Oggetti > Specifica Obiettivo (campitura particolare)
  - 3 selezionate uno o più oggetti chiusi (in funzione di taglierino) da un layer della Mappa
  - 4 Oggetti > Cancella Dentro/Fuori (appare la finestra di dialogo)
  - 5 specificate per ogni colonna della tavola il metodo di disaggregazione desiderato
  - 6 OK
- 
- Con lo strumento Informazioni potete accedere ai dati associati al nuovo oggetto.



# Creazione di nodi nei punti intersezione

- ☞ Posso aggiungere nodi all'oggetto obiettivo nei punti in cui interseca l'oggetto taglierino.
- ☞ (es.: quando aggiungo strade ad una mappa e voglio dei nodi nelle intersezioni con strade esistenti)



# Per sovrapporre nodi specificando un oggetto obiettivo:

- ☞ 1 selezionate l'oggetto (gli oggetti) su un layer modificabile
- ☞ 2 Oggetti > Specifica Obiettivo (campitura particolare)
- ☞ 3 selezionate uno o più oggetti chiusi (in funzione di taglierino) da un layer della Mappa
- ☞ 4 Oggetti > Aggiungi Nodi Intersezione



# Creazione di buffer

- Già sapete che potete cercare oggetti entro un poligono: ma come creare i poligoni adatti?
- Un buffer è un poligono che circonda un oggetto lineare, un altro poligono, un punto o un qualsiasi altro oggetto della finestra Mappa. Potete definirne l'estensione tramite la lunghezza del suo raggio.
- Il raggio può essere un valore costante o anche un valore letto nella tavola (e perciò diverso da oggetto a oggetto; es: proporzionale alla potenza della stazione radio).
- Altra opzione: un buffer che racchiuda tutti gli oggetti selezionati, o buffer singoli per ciascun oggetto.





## Per creare buffer:

- ☞ 1. selezionate l'oggetto o gli oggetti
  - ☞ 2. Oggetti > Buffer
  - ☞ 3. specificate il raggio e la relativa unità di misura
  - ☞ 4. stabilite la risoluzione, cioè il numero di segmenti per cerchio
- ☞ Mapinfo pone il buffer creato nel layer modificabile.



# Creazione di territori combinando oggetti

- ☞ La creazione di territori è un'operazione tra le più frequenti. La maggior parte degli utenti crea territori unendo poligoni. Quando unite oggetti, dovete aggregare anche i dati ad essi associati, altrimenti andranno persi. Nella maggior parte dei casi sarà vostro interesse salvare tali dati.



# Due modi per unire i poligoni:

- ☞ Unisci Oggetti, lavora solo sugli oggetti che vengono selezionati
- ☞ Unisci Oggetti Tramite Colonna, unisce poligoni in gruppi sulla base del contenuto di una colonna della tavola



# Unione degli oggetti selezionati

- ☞ Oggetti > Unisci Oggetti
- ☞ - Mapinfo unisce geograficamente gli oggetti selezionati
- ☞ - Mapinfo esegue l'aggregazione dei dati



- ☞ Tramite la finestra di dialogo Controllo Layer, potete stabilire se copiare gli oggetti unione su un altro layer (e, quindi, conservare gli oggetti originali) oppure unire gli oggetti sul layer di origine (e, quindi, perdere gli oggetti originali).



- ☞ Se volete copiare i poligoni, rendete selezionabile il layer a cui appartengono gli oggetti e modificabile un altro layer (se volete sostituire i poligoni, rendete modificabile il loro layer); selezionate gli oggetti e poi: Oggetti > Unisci Oggetti. Appare la finestra di dialogo Aggregazione dei Dati dove indicare le modalità di aggregazione.



# Unione di oggetti tramite una colonna

- ☞ Tavola > Unisci Oggetti tramite Colonna
- ☞ Simile alla modifica dei territori, ma unisce geograficamente oggetti che erano entità distinte, mentre nella gestione dei territori gli oggetti restano divisi e sono raggruppati solo virtualmente.
- ☞ Dovete specificare la colonna che contiene le informazioni per raggruppare gli oggetti, e quindi il modo in cui combinare i dati.





# 17 - Impaginazioni

Lezione 12



# 17 - Impaginazioni

- ☞ Una volta creata la mappa perfetta, vorrete certamente trovare il modo perfetto per presentarla e stamparla. La finestra Impaginazione è un potente strumento di personalizzazione che vi consente con grande flessibilità di disporre i contenuti delle finestre (Mappe, Grafici, Dati) per preparare le stampe finali. Una volta terminata l'impaginazione, la stampa di tutte le finestre si otterrà con un singolo comando Stampa.



# Cos'è una impaginazione?

- ☞ La finestra Impaginazione è un potente strumento di personalizzazione che vi consente con grande flessibilità di disporre in una pagina di stampa i contenuti delle finestre (Dati, Mappe e Grafici) per preparare le stampe finali
- ☞ (rimane comunque possibile stampare ogni singola finestra con il comando File > Stampa).
- ☞ La finestra Impaginazione è collegata dinamicamente alle altre finestre.



# Creazione di una nuova impaginazione

- ☞ Creare una impaginazione significa disporre in una pagina di stampa le finestre Mappa, Grafico e Dati, ed aggiungervi testi ed altri elementi di personalizzazione.
- ☞ Nella finestra Impaginazione, ogni finestra di Mapinfo (Dati, Mappa, Grafico o legenda) è contenuta in un riquadro.



# Apertura di una impaginazione

- ☞ Finestra > Impaginazione
- ☞ Se una o più finestre sono aperte, appare una finestra di dialogo con tre opzioni:



- 1. Un riquadro per la finestra: Mapinfo posiziona al centro della finestra Impaginazione un singolo riquadro aperto contenente la finestra selezionata. Nel caso di una finestra Mappa, verrà posizionata automaticamente anche una legenda (che potrà essere riposizionata o cancellata).



- 2. Un riquadro per tutte le finestre attualmente aperte: Mapinfo dispone le finestre approssimativamente nella posizione e con le dimensioni con cui appaiono nella finestra di Mapinfo. Nel caso di una finestra Mappa, o Grafico verrà posizionata automaticamente anche una legenda (che potrà essere riposizionata o cancellata).



☞ 3. Nessun riquadro: viene creata una impaginazione vuota.



- ☞ I riquadri sono oggetti grafici, potete:
  - ☞ - ridimensionarli e spostarli (strumento Seleziona)
  - ☞ - cambiare il tipo di linea del bordo e assegnare una campitura
  - ☞ - copiarli o spostarli in un'altra finestra Impaginazione
  
- ☞ Per cambiare la finestra contenuta in riquadro, fate doppio clic e selezionate la finestra dall'elenco.





# Aggiunta di una finestra massimizzata ad una impaginazione

- ☞ Le dimensioni del riquadro vengono determinate in relazione alla dimensione della finestra Mappa e non alla dimensione dell'impaginazione. Mapinfo consente di ottenere che la mappa riempi completamente il riquadro, mantenendo invariati il centro e lo zoom (l'opzione è attiva per default).



# Lo strumento Riquadro

- ☞ Serve per disegnare riquadri in una finestra Impaginazione già aperta. Tramite la relativa finestra di dialogo potete selezionare la finestra da visualizzare.



# Spostamento di riquadri

- ☞ Per spostare riquadri: clic e trascina col mouse.
- ☞ Per ridimensionarli: dopo averli selezionati, clic sul bordo e trascina col mouse.



# Allineamento di oggetti in una impaginazione

- ☞ Selezionare gli oggetti da allineare e usare le opzioni del comando Impaginazione > Allinea Oggetti



# Uso pratico dell'impaginazione

- ☞ Dimensioni dell'impaginazione
- ☞ Impaginazione > Opzioni:
- ☞ Un righello vi aiuta a dimensionare e posizionare gli oggetti.
- ☞ Nel caso in cui i riquadri non stiano in un unico foglio di stampa, potete visualizzare i salti pagina.



# Controllo del livello di zoom

- ☞ Il livello di zoom dell'impaginazione appare nella barra di stato, in percentuale rispetto alle dimensioni reali. Esistono vari modi per cambiare il livello di zoom dell'impaginazione (di tutta la finestra, non dei singoli riquadri):
  - ☞ - strumenti di ingrandimento e riduzione (icona con la lente di ingrandimento)
  - ☞ - Impaginazione > Cambia Zoom (tra 6.3% e 800%)
  - ☞ - con i tasti chiave numerici da 1 (6.3%) in progressione geometrica (2: 12.5%, ecc.) fino a 8 (800%)
  - ☞ - Impaginazione > Reali Dimensioni, Intera Impaginazione, Vista Precedente



# Ordinamento degli oggetti sovrapposti

- ☞ Potete modificare l'ordine degli oggetti (dopo averli selezionati) con i comandi:
- ☞ Impaginazione > Porta in Primo Piano; Porta in Secondo Piano



# Personalizzazione dell'impaginazione

- ☞ Visualizzazione di una Finestra in un riquadro
- ☞ Impaginazione > Opzioni:
- ☞ Potete controllare il modo in cui visualizzare una finestra in un riquadro, tramite le opzioni di Mostra Contenuto Riquadro:
  - ☞ - Sempre (utile per vedere subito i cambiamenti)
  - ☞ - Solo quando la finestra Impaginazione è attiva
  - ☞ - Mai (utile per posizionamenti veloci perchè non si deve aspettare il refresh)





# Scelta dei margini e del numero di pagine

- ☞ Per impostare i margini dell'impaginazione (indicati dalla zona grigia intorno al bordo della finestra impaginazione): File > Imposta Stampante > Margini
- ☞ È possibile posizionare oggetti anche nella zona di margine, ma potrebbe non essere possibile stamparli.
- ☞ Per creare impaginazioni con più pagine, sia in lunghezza che in larghezza, e decidere se mostrare i salti pagina (linee a puntini): Impaginazione > Opzioni
- ☞ Mapinfo mostra in grigio le zone di margine solo ai bordi estremi dell'impaginazione, e non ai bordi di ogni pagina.
- ☞ La zona nera della finestra Impaginazioni rappresenta una zona non utilizzata.



# Aggiunta di un testo ad una impaginazione

- ☞ Si usa lo strumento Testo (icona con la “A”).
- ☞ Opzioni > Stile Testo per impostare o modificare un testo.
- ☞ Il testo può essere spostato e ruotato (clic sul quadratino in basso a destra e trascinamento con il mouse).
- ☞ I caratteri e la dimensione del testo possono apparire diversi sulla finestra Impaginazione e sulla pagina stampata.



# Creazione di ombre sfumate

- ☞ Impaginazione > Crea Ombre Sfumate: per creare effetti di ombreggiatura e di tridimensionalità su un oggetto (dopo averlo selezionato). Viene creato un oggetto rettangolo nero (il colore si può cambiare: Opzioni > Stile Zona, dopo averlo selezionato).
- ☞ L'ombra non è però collegata all'oggetto origine: se lo spostate, dovete spostare anche il rettangolo, oppure cancellarlo e ricrearlo.



# Come mostrare due viste della stessa mappa

- ☞ Aprite due finestre Mappa (magari a diverso livello di zoom) e posizionatele in due distinti riquadri nella finestra Impaginazione.



# Creazione e salvataggio di una maschera di stampa

- ☞ Una maschera è un'impaginazione con rettangoli vuoti. Può essere riutilizzata posizionando nuove finestre nei riquadri. Tutti i titoli o le altre annotazioni saranno conservati da una sessione alla successiva, come anche i riquadri.
- ☞ Per creare una maschera: File > Chiudi tutto e Finestra > Impaginazione. Mapinfo crea un'impaginazione vuota. Posizionare i riquadri, i titoli e gli oggetti grafici desiderati nell'impaginazione. Altrimenti, create la prima impaginazione del vostro lavoro, poi chiudete le tavole aperte.



- ☞ In entrambi i casi, terminata l'operazione, salvate la maschera così creata in un'area di lavoro.
- ☞ Ricaricare la maschera con : File > Apri Area di Lavoro. Doppio clic sui riquadri per specificare la finestra che devono contenere.



# Stampa di un'impaginazione

- ☞ Per ottenere l'output di un'impaginazione (non necessariamente su carta), rendete attiva la finestra Impaginazione e selezionate File > Stampa.
- ☞ Per controllare le impostazioni: File > Imposta Stampante.





## 18 - Gestione delle tavole

Nessuna lezione



# 18 - Gestione delle tavole

- ☞ Le tavole sono la struttura di base che consente a Mapinfo di creare mappe ed analizzare dati. In questo capitolo ci concentreremo sulla manutenzione delle tavole.



# Cos'è un database?

- ☞ È un insieme di informazioni organizzate in modo da essere facilmente accessibili su un computer. In Mapinfo, si fa spesso riferimento ai database parlando di tavole.
- ☞ Consideriamo un elenco. Ogni riga della lista è un record, l'insieme dei record rappresenta un database, cioè una tavola. Ogni record contiene differenti tipi di informazioni chiamati campi; i campi corrispondono alle colonne.
- ☞ I record possono essere ordinati o meno. I database fanno uso di indici per accelerare il processo di ricerca di informazioni. Gli indici sono dei puntatori; funzionano come l'indice analitico di un libro. Lavorano dietro le quinte, per cui non li vedete.



- ☞ L'ordine fisico dei record non è significativo: è semplicemente l'ordine nel quale sono stati immessi i dati. Il computer crea un indice creando una lista di puntatori in base al contenuto di un campo (campo chiave) senza alterare l'ordine fisico dei record della tavola. È possibile avere più di un indice.
- ☞ Mapinfo utilizza l'indice nelle ricerche di oggetti, nelle selezioni SQL, nell'unione di tavole.



# Le tavole di Mapinfo

- ☞ Con Mapinfo potete lavorare con due tipi di tavole: dati e raster.
- ☞ Le tavole di dati sono in pratica delle tabelle (mappabili o meno).
- ☞ La tavola raster è un'immagine computerizzata; non ha una struttura a record, colonne e indici.
- ☞ Tutte le informazioni che seguono riguardano le tavole di dati.



# Tavole collegate di Mapinfo

- ☞ Sono tavole lette da un database remoto al quale continuano a mantenere un collegamento. Il database remoto è conosciuto come una tavola ODBC.
- ☞ Su di esse potete fare molte operazioni, quali: vedere, modificare, copiare, salvare e rinominare una tavola collegata, come fareste con una normale tavola di Mapinfo. Altre cose, come ad esempio modificarne la struttura oppure operare una compattazione, invece non si possono fare.



# Creazione di una nuova tavola

- ☞ Potete utilizzare dati in formato dBase, Lotus, Excel e ASCII. Potete anche creare tavole in formato nativo (.DAT) e dBase (.DBF).
- ☞ Per creare una tavola: File > Nuovo
- ☞ Nella finestra di dialogo specificare il tipo di visualizzazione (tabella, nuova mappa, mappa attiva), la struttura e la proiezione, ed infine il nome e la directory.
- ☞ Tenete presente che:
  - ☞ - gli indici accelerano le interrogazioni e le unioni
  - ☞ - il comando Interroga > Ricerca e il geocode si possono fare solo su tavole con un campo indicizzato
  - ☞ - l'ordine dei campi ha effetto sulla visualizzazione delle colonne dati (da sinistra a destra)



# Utilizzo dei fogli elettronici

- ☞ Mapinfo lavora direttamente con file originali Lotus ed Excel. Quando li aprite per la prima volta, Mapinfo vi chiede alcune informazioni che vengono scritte in un file .TAB che viene associato al foglio di lavoro. Le volte successive potrete aprire direttamente il file .TAB.
- ☞ Limitazioni: non è possibile modificare la struttura della tavola, nè i dati.
- ☞ Per aggirarle, basta crearne una copia in formato nativo o dBase (File > Salva Copia Come).



# Visualizzazione e modifica della struttura di una tavola

- ☞ Potete modificare la struttura delle tavole in formato nativo (.DAT) o in formato dBase (.DBF).
- ☞ Le modifiche includono, per le tavole grafiche, la possibilità di cambiare la proiezione nativa della tavola o di eliminare gli oggetti grafici associati a record.
- ☞ Tutte le tavole devono avere almeno un campo.





- ☞ Tavole > Mantieni Tavole > Modifica Struttura
- ☞ Selezionate la tavola che vi interessa; appare la finestra di dialogo Modifica Struttura Tavola.
- ☞ (se la tavola è in sola lettura potete modificarne unicamente gli indici)



# Salvataggio di una tavola e copia di una tavola

- ☞ File > Salva
- ☞ File > Salva Copia come



- ☞ Potreste voler fare una copia di una tavola con un nuovo nome:
- ☞ - per conservare l'originale
- ☞ - per avere una copia di riserva
- ☞ - per salvare in modo permanente le tavole di esito di una interrogazione
- ☞ - per salvare una tavola alla quale avete aggiunto una colonna temporanea con Aggiorna Colonna (Salva non memorizza le colonne temporanee)
- ☞ - per creare copie di fogli elettronici o file ASCII in modo da poter modificare i dati (le tavole con associati dati Lotus, Excel e ASCII non sono modificabili)
- ☞ - per salvare una tavola in una differente proiezione
- ☞ - per salvare una tavola in formato compatibile con Mapinfo 2.x



- ☞ Quando salvate una tavola a partire da una tavola esistente, quella di origine resta invariata e aperta, mentre la nuova non viene aperta automaticamente (File > Apri).
- ☞ Se specificate un nome di tavola che inizia con un numero, Mapinfo vi antepone un carattere di sottolineatura (“\_”).



# Copia e cambiamento di una tavola

- ☞ Una tavola di Mapinfo consiste di diversi file; il comando:
- ☞ Tavole > Mantieni Tavole > Rinomina
- ☞ le rinomina tutte. Se si ricorre al sistema operativo per rinominare o copiare una tavola, fare attenzione a considerare tutti file.
- ☞ Quando rinominate una tavola, ogni area di lavoro che la utilizza ne subisce le conseguenze, e va eventualmente modificata (con un qualsiasi editor di testi).



# Accodamento di righe ad una tavola

- ☞ Accodare dei dati significa aggiungere ad una tavola i record di un'altra tavola.
- ☞ Tavola > Accoda
- ☞ Mapinfo accoda i dati leggendoli dalle colonne di una tavola e inserendoli nelle colonne che si trovano nella posizione corrispondente nell'altra tavola. Quando le colonne corrispondenti non contengono dati dello stesso tipo, Mapinfo fa del suo meglio per convertirli nel tipo appropriato, e l'operazione può anche non andare a buon fine.



# Cancellazione di una tavola

- ☞ Tavole > Mantieni Tavole > Cancella
- ☞ Cancellando una tavola eliminate sia il file .TAB che i file ad esso associati.
- ☞ Quando cancellate un file dBase, Lotus, Excel o ASCII, vengono eliminati sia il file .TAB che l'originale.



# Compattamento di una tavola

- ☞ Tavola > Mantieni Tavole > Compatta
- ☞ È possibile compattare sia i dati alfanumerici che gli oggetti grafici di una tavola.
- ☞ Compattare le informazioni geografiche di un file significa sacrificare la velocità a vantaggio di ottenere più spazio su disco.





- ☞ Ogni volta che cancellate oggetti, essi scompaiono dalla mappa ma le relative righe della finestra Dati non vengono cancellate ma solo oscurate: i record sono marcati per la cancellazione. Per eliminarli definitivamente basta compattare le informazioni tabulari: le dimensioni della tavola si riducono e le prestazioni aumentano.



# Aggiunta di dati ad una tavola

- ☞ Tavola > Aggiorna Colonna
- ☞ Mapinfo vi consente di:
  - ☞ - aggiungere una colonna temporanea o aggiornare una colonna esistente leggendo i dati da un'altra tavola
  - ☞ - aggiornare solo alcuni record di una tavola
  - ☞ - scrivere in colonne visibili alcune informazioni geografiche



# Aggiunta di una colonna temporanea ad una tavola

- ☞ Nella lettura di dati da un'altra tavola, potete aggregare dati (somme, medie, medie pesate in base a un dato o alle superfici, calcolo di valori minimi e massimi) e creare espressioni per derivare dai dati ulteriori informazioni.
- ☞ Quando l'informazione è stata copiata, ogni cambiamento nella tavola originale si riflette nella colonna temporanea. Per salvare la colonna temporanea: File > Salva Copia come. Il dato diventa permanente e il collegamento dinamico con la tavola di origine si perde. Se invece salvate un'area di lavoro, la colonna temporanea viene ricreata quando riaprite l'area di lavoro, e il collegamento dinamico viene ripristinato.
- ☞ Specificate con Unisci (nella finestra di dialogo) il collegamento tra le tavole.



# Aggiornamento parziale di una tavola

- ☞ Supponete di avere una tavola e di voler modificare il contenuto di un campo a certi record. Selezionate con una query i record contenenti il dato da sostituire e poi con Tavola > Aggiorna Colonna selezionate la Query come tavola da aggiornare. Mapinfo modifica la tavola di origine, ma limitatamente ai record selezionati nella query.



# Visualizzazione in colonne visibili di informazioni geografiche

- ☞ Potete utilizzare *Aggiorna Colonna* per scrivere nelle colonne della vostra tavola alcune informazioni geografiche relative agli oggetti stessi, come ad esempio le coordinate del loro baricentro, l'area o il perimetro.
- ☞ poichè in questo caso i dati sono contenuti nella stessa tavola, non vengono create colonne temporanee. Dovete perciò crearle modificando la struttura della tavola. Potete salvare alla fine l'informazione con *File > Salva*.



# Aggregazione di dati con Aggiorna Colonna

- ☞ Le funzioni disponibili sono le seguenti:
- ☞ Avg - calcola la media dei valori dei record corrispondenti
- ☞ Count - conta il numero di record corrispondenti
- ☞ Sum - calcola la somma dei valori dei record corrispondenti
- ☞ Max - calcola il massimo dei valori dei record corrispondenti
- ☞ Min - calcola il minimo dei valori dei record corrispondenti
- ☞ WtAvg - calcola la media pesata (con i valori di un altro campo) dei valori dei record corrispondenti



- ☞ Proportion Sum - aggrega dati associati a zone, e può essere usato quando si leggono informazioni da un'altra tavola di zone. Per ogni zona della tavola da aggiornare, vengono calcolate la sua area e l'area della zona (dell'altra tavola) a cui appartiene. Viene poi assegnato ad ogni zona il dato associato alla zona ad esso sovrapposta in base al rapporto fra le relative superfici
- ☞ Proportion Avg - calcola la media di dati associati a zone, usando come peso le superfici
- ☞ Proportion WtAvg - calcola la media pesata su valori proporzionali alle superfici, ma utilizzando come peso un altro dato associato alle zone sovrapposte





## 19 - Accesso ai dati di database remoti

Nessuna Lezione



# 19 - Accesso ai dati di database remoti

- ☞ Potete accedere ai dati di un database remoto direttamente da Mapinfo utilizzando le tavole collegate. Esse mantengono una connessione con il database remoto, che vi consente di eseguire modifiche ai dati dall'interno di Mapinfo e salvare i cambiamenti sul database remoto. Potete anche assegnare delle coordinate alla tavola collegata e renderla mappabile in Mapinfo.



# Requisiti per accedere a database remoti

- ☞ Perchè la connessione ai database remoti sia possibile, Mapinfo deve essere correttamente installato.
- ☞ Mapinfo non installa:
  - ☞ - il vostro DBMS: Oracle7, MsAccess, ecc.
  - ☞ - il supporto di rete richiesto dal vostro DBMS: per Oracle7 SQL\*NET, per MsAccess nessuno, ecc.
- ☞ Il supporto ODBC (Open Data Base Connectivity) di Mapinfo non viene installato con la procedura di installazione standard, bisogna ricorrere ad una installazione personalizzata.



# Driver ODBC e configurazione delle fonti dati

- ☞ Prima che possiate accedere ad un db SQL, dovete aver installato il driver ODBC adeguato (è un file DLL - Dynamic Link Library - che Mapinfo usa per collegarsi al db). Ogni tipo di db SQL richiede un diverso driver ODBC.



# Configurazione delle fonti dati

- ☞ Prima di caricare una tavola da un database remoto, dovete collegarvi con la specifica fonte dati che contiene i dati che devono essere caricati. La fonte dati è il luogo in cui si trova uno specifico database.
- ☞ Una fonte dati ODBC è un database SQL completo delle informazioni necessarie per accedervi.
- ☞ Dovete creare una fonte dati per ogni database SQL del quale volete caricare i dati in Mapinfo; configurare le fonti dati significa associare un driver ODBC ad una fonte dati:
- ☞ File > Apri Tavola ODBC > New: appare la finestra Add Data Source.



# Tavole ODBC e tavole collegate

- ☞ Una tavola collegata è un tipo particolare di tavola di Mapinfo che contiene dati caricati da un database remoto e che rimane collegata alla tavola del database di origine. La tavola di questo database remoto è chiamata tavola ODBC.
- ☞ Su di essa potete eseguire quasi tutte le operazioni, ma non la compattazione, o la modifica della struttura.
- ☞ Se i dati di una tavola collegata sono modificati in Mapinfo, vengono salvati nel database relazionale originario in modo da risolvere ogni conflitto.



# Download delle tavole collegate

- ☞ Per caricare una tavola collegata:
- ☞ - collegamento con una fonte dati
- ☞ - selezione dalla fonte dati della tavola da caricare
- ☞ - selezione dalla tavola delle colonne da caricare
- ☞ - selezione dalla tavola delle righe da caricare
- ☞ - salvataggio della tavola in Mapinfo come tavola collegata



# Connessione ad una fonte dati

- ☞ Prima di caricare una tavola da una database remoto, dovete collegarvi con la specifica fonte dati contenente i dati che devono essere caricati.
- ☞ File > Apri Tavola ODBC
- ☞ Se ancora non siete collegati ad una fonte dati, fa accedere alla finestra SQL Data Sources, altrimenti alla finestra Apri Tavola ODBC.



# Apertura di una tavola ODBC

- ☞ Passo 1, scelta di una tavola
- ☞ Dopo che un collegamento è avvenuto, appare la finestra di dialogo:
- ☞ Apri tavola ODBC - Passo 1 di 4
- ☞ L'apertura guidata della tavola ODBC costituisce un'interrogazione SQL nel linguaggio ODBC del database remoto. La procedura fornisce un modo agevole per eseguire un'interrogazione SQL senza doverlo conoscere.





- ☞ Passo 2, selezione di colonne da una tavola
- ☞ Nella finestra precedente avete selezionato tutte le righe e le colonne di una tavola; in questa finestra potete selezionare un sottoinsieme delle colonne.



- ☞ Passo 3, selezione di righe in base ai dati contenuti nelle colonne della tavola
- ☞ Potete limitare il caricamento dei dati alle righe che rispondono ai criteri da voi specificati.



- Passo 4, salvataggio della tavola locale
- Specificare il nome del percorso per la tavola locale nella quale saranno scritti i risultati dell'interrogazione.



- ☞ Quando una tavola collegata è in sola lettura
- ☞ - I dati caricati dal server non sono modificabili
- ☞ - I dati caricati dal server non contengono una chiave primaria
- ☞ - Non vi sono colonne modificabili nei dati caricati dal server
- ☞ - È stata attivata l'opzione Apri in sola lettura



# Creazione di interrogazioni SQL con il tasto Esperto

- ☞ In diversi punti della procedura di apertura guidata è possibile utilizzare il tasto Esperto per accedere alla finestra di dialogo Scrivi query SQL, attraverso cui potete creare interrogazioni molto più complesse.



# Salvataggio delle modifiche ad una tavola collegata

- ☞ File > Salva
- ☞ vi consente di salvare anche le modifiche effettuate su una tavola collegata; così facendo aggiornate anche i record del database remoto. Prima di venire aggiornati i record vengono però sottoposti ad un procedimento chiamato soluzione del conflitto.



# Soluzione del conflitto

- ☞ Poichè i record di una tavola collegata provengono da un database remoto, è possibile che altri utenti li abbiano cambiati o cancellati dopo che la tavola è stata caricata su Mapinfo. Quindi è possibile che esista un conflitto tra i dati del db remoto ed i dati con i quali volete aggiornarlo.



- ☞ In caso di conflitti appare automaticamente la finestra di dialogo Risolvi Conflitti che vi consente di scegliere i campi dei record in conflitto che saranno usati per aggiornare il database. Devono essere considerati tre aspetti dei record:
  - ☞ 1 - lo stato originale sul server (al momento in cui è stato estratto dal db)
  - ☞ 2 - lo stato attuale in Mapinfo
  - ☞ 3 - lo stato attuale sul server
- ☞ Se 1 e 3 non coincidono (un altro utente ha aggiornato il db nel frattempo) bisogna risolvere il conflitto.
- ☞ La procedura consente di muoversi interattivamente o automaticamente (tutti i record con lo stesso criterio)





# Aggiornamento di una tavola collegata

- ☞ Per aggiornare una tavola ODBC con i dati più recenti che risiedono sul server:
- ☞ Tavola > Mantieni Tavole > Aggiorna Tavola ODBC



# Scollegamento di una tavola ODBC

- ☞ Scollegando una tavola viene annullato il collegamento con un database remoto. È necessario prima salvare tutte le modifiche con il comando File > Salva.





## 20 - Uso delle aree di lavoro

Nessuna lezione

## 20 - Uso delle aree di lavoro

- ☞ Se lavorate sempre con le stesse tavole, sapete che aprirle ad una ad una ogni volta può essere noioso. Così come ricreare mappe tematiche, personalizzare le mappe, creare impaginazioni. Le aree di lavoro consentono di salvare i nomi delle tavole che vi servono, il modo in cui le visualizzate, e i risultati delle analisi fatte.



# Cos'è un'area di lavoro?

- ☞ Mapinfo consente di conservare l'impostazione del lavoro tra una sessione e l'altra, in modo da non dover ricominciare ogni volta dall'inizio.
- ☞ L'area di lavoro (file .WOR) è un elenco che contiene, oltre ai nomi di tutte le tavole e le finestre aperte, le dimensioni e la posizione sullo schermo delle finestre, gli stili dei testi, le tipologie di linee, le mappe tematiche, gli oggetti del layer di personalizzazione e le campiture utilizzate per rappresentare graficamente gli oggetti.
- ☞ Potete vederne il contenuto con un qualsiasi editor di testi.



# Salvataggio di un'area di lavoro

- ☞ File > Salva Area di Lavoro
- ☞ Se avete apportato modifiche alle tavole (aggiunte, modifiche o rimozioni di oggetti, sia alla parte grafica che ai dati alfanumerici), queste devono essere salvate appositamente con i comandi File > Salva o Salva Copia Come.
- ☞ Ovvero: salvando un'area di lavoro non salvate i cambiamenti fatti alle tavole i cui nomi sono registrati nell'area di lavoro.



# Apertura di un'area di lavoro?

- ☞ File > Apri Area di Lavoro
- ☞ Potete aprire più di uno spazio di lavoro per volta.
- ☞ Se state già lavorando con altre tavole e finestre, con Apri Area di lavoro aggiungete all'impostazione attuale le nuove tavole e finestre (un'applicazione tipica è il caricamento di una maschera di impaginazione).
- ☞ Per chiudere tutte le finestre e le tavole: File > Chiudi Tutto.



# Specificare directory e percorsi di ricerca

- ☞ Opzioni > Preferenze > Directory
- ☞ per specificare una directory di default da utilizzare per l'apertura delle Aree di lavoro





# Come il cambiamento di nome di una tavola può influire su un'area di lavoro

- ☞ Il cambiamento di nome di una tavola che appare in un'area di lavoro potrebbe impedire il caricamento dell'area di lavoro in cui è registrata.
- ☞ Perciò o si cambiano i nomi delle tavole prima di costruire le tavole che ne fanno uso, o si edita manualmente il file .WOR aggiornando i nomi cambiati.



# Uscita da Mapinfo - l'area di lavoro MAPINFOW.WOR

- ☞ File > Esci
- ☞ Per uscire da Mapinfo. Se ci sono delle tavole aperte che sono state modificate, il programma chiede se debbano essere salvate.
- ☞ Opzioni > Preferenze > Avvio
- ☞ Per salvare automaticamente l'impostazione su cui state lavorando in un'area di lavoro chiamata MAPINFOW.WOR, all'uscita del programma. La si potrà aprire al momento dell'ingresso in Mapinfo.



# Avvio di Mapinfo - l'area di lavoro STARTUP.WOR

- ☞ “Startup.wor” è il nome chiave di una particolare area di lavoro con cui può essere lanciato Mapinfo. Chiamate con questo nome un'area di lavoro se volete che ogni volta che lanciate Mapinfo venga aperta automaticamente una particolare successione di aree e finestre, indipendentemente da ciò che è stato fatto nella sessione di lavoro precedente e ignorando anche l'eventuale richiesta (fatta con Preferenze > Avvio) di caricare automaticamente il file Mapinfo.wor.
- ☞ Startup.wor va creata e quindi salvata nella directory di Mapinfo o nella vostra home directory (quella in cui si trovano i file di configurazione di Windows, come il win.ini).





## 21 - Proiezioni e coordinate

Nessuna lezione

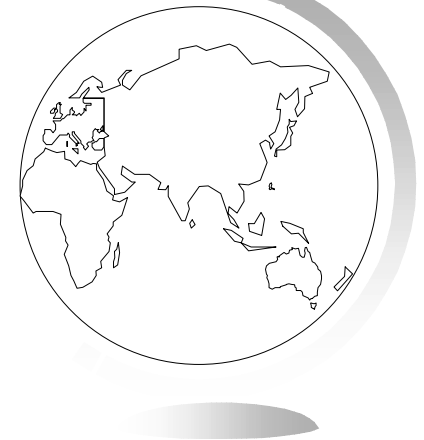
## 21 - Proiezioni e coordinate

- ☞ Per rappresentare la superficie terrestre, che è curva, su fogli di mappa o schermi di computer che sono piatti, si crea una proiezione, cioè un sistema che, tramite delle formule, definisce il modo in cui gli oggetti appartenenti ad una superficie curva vengono “appiattiti”. Le proiezioni sono molte, diverse da paese a paese, diverse a seconda della zona della superficie terrestre che si intende rappresentare, diverse a seconda dell’estensione della zona da rappresentare su una mappa. Mapinfo consente la visualizzazione delle mappe in molte proiezioni diverse



# Cos'è una proiezione?

- ☞ Quando si tenta di rappresentare su una superficie piana degli oggetti che giacciono su una superficie sferica, si osservano sempre delle distorsioni, ovvero delle variazioni delle distanze e degli angoli tra gli oggetti.
- ☞ Una proiezione è un metodo di rappresentazione cartografica che si prefigge di ridurre la distorsione che interviene nel trasferimento di oggetti da una superficie sferica ad una superficie piana. Esistono molti tipi di proiezioni, e ciascuno consente di ottenere minime distorsioni solo se si rappresenta una particolare (per dimensioni e localizzazione) zona di superficie.



- ☞ Le proiezioni non servono quando si ha a che fare con:
  - ☞ - Mappe non terrestri (le cui coordinate, cioè, non hanno alcuna relazione con un sistema di riferimento terrestre)
  - ☞ - Mappe cittadine o altre mappe di estensione inferiore a 150 km di lato.



# Mappe terrestri e non terrestri

- ☞ Quando si parla di proiezioni si fa sempre riferimento a mappe terrestri.
- ☞ Una mappa terrestre contiene oggetti che hanno una particolare posizione sulla superficie terrestre. Tutte le mappe distribuite con Mapinfo sono mappe terrestri.
- ☞ Una mappa non terrestre contiene oggetti che non hanno una particolare posizione sulla superficie terrestre. Ad esempio: piante di edifici (sistema di riferimento locale o interno).





# Scelta della proiezione da utilizzare per visualizzare una mappa

- ☞ Tutte le proiezioni creano qualche tipo di distorsione. Alcune proiezioni alterano l'area relativa di due zone, altre conservano l'area ma alterano la forma. Le proiezioni “conformi” mantengono accuratamente la forma degli oggetti di limitate dimensioni, ma alterano forme e superfici degli oggetti di grandi dimensioni.
- ☞ La visualizzazione di una mappa in diverse proiezioni non può distruggere o danneggiare la mappa stessa.



# Regole per visualizzare e salvare mappe con proiezioni diverse

- ☞ Ogni mappa terrestre è salvata in Mapinfo in una particolare proiezione, definita “nativa”.
- ☞ Quando richiedete di visualizzare una tavola con una diversa proiezione (Mappa > Opzioni > Proiezione), vengono calcolati nuovi valori di coordinate per ogni oggetto della mappa; essi sono usati solo per la visualizzazione, quelli contenuti nella tavola non vengono alterati.
- ☞ Tutti i layer di una finestra Mappa vengono visualizzati secondo la stessa proiezione. Quando visualizzate una mappa con una proiezione diversa da quella di origine, il tempo per il disegno della mappa è più lungo (i calcoli sono fatti sul momento).



- ☞ Il calcolo delle proiezioni sul momento può essere dieci volte maggiore, quindi, se pensate di usare spesso una proiezione, salvate una copia della mappa nella nuova proiezione.
- ☞ Se volete salvare una tavola con una nuova proiezione , non dovete cancellare la vecchia (propagazione di approssimazioni)
- ☞ Non modificate una mappa se questa è visualizzata in una proiezione diversa da quella in cui la tavola è stata salvata. L'aggiornamento di una mappa durante il cambiamento di proiezione può avere effetti imprevedibili



# Immagini raster e proiezioni

- ☞ Le immagini raster hanno una propria proiezione, specificata al momento della loro calibrazione.
- ☞ - Per cambiare la proiezione dell'immagine raster dovete ricalibrarla
- ☞ - Quando rappresentate un'immagine raster in una finestra Mappa, quest'ultima prende la proiezione dell'immagine raster, indipendentemente o meno dalla presenza di altre tavole visualizzate nella stessa finestra
- ☞ - Se avete due mappe raster nella stessa finestra, essa prende la proiezione di quella che domina la finestra



# Visualizzazione di una mappa in una diversa proiezione

- ☞ Mappa > Opzioni > Proiezione
- ☞ Dopo aver operato la scelta, Mapinfo visualizza tutti i layer della finestra Mappa nella nuova proiezione.



# Salvataggio di una mappa in una diversa proiezione

- ☞ File > Salva Copia come
- ☞ Assegnate un nuovo nome alla tavola, poi selezionate Proiezione.



# Creazione di un vostro sistema di coordinate

- ☞ Potete creare altri sistemi di coordinate (oltre agli oltre 300 messi a disposizione da Mapinfo) cambiando i parametri di uno di quelli predefiniti o definendo un nuovo sistema di coordinate da zero.





## 22 - Digitalizzazione

Nessuna lezione



## 22 - Digitalizzazione

- ☞ Qualche volta l'unico modo per inserire una mappa in Mapinfo è quello di disegnarla manualmente. Con il sistema di digitalizzazione di Mapinfo potete “ricalcare” una mappa cartacea con uno speciale mouse che trasforma il percorso del puntatore sotto forma di mappa computerizzata. Una volta trasferite le informazioni sul computer, potete visualizzare la mappa in Mapinfo ed utilizzare tutte le funzioni di Mapinfo.



# Cos'è la digitalizzazione?

- È il procedimento di tracciatura manuale di una mappa con un dispositivo simile ad un mouse, per creare un disegno computerizzato. La mappa è attaccata ad una superficie speciale, il digitizer. Quando spostate il mouse sulla mappa, gli spostamenti vengono registrati come immagini vettoriali, che possono essere, quindi, visualizzabili con Mapinfo.

