



CORSO

GESTIONE DATI GEOFISICI MEDIANTE TECNOLOGIE GIS E DATABASE SPAZIALI

Obiettivo del corso

Il corso verte su una introduzione teorica e pratica ai database geografici in ambiente GIS per la gestione di dati ambientali e geofisici.

Previa disamina dei concetti fondamentali alla base del modello relazionale, il corso esplora l'evoluzione dai database relazionali tradizionali (RDBMS) ai database spaziali, proprietari e nativi (formati di geodatabase ESRI e relazioni con distinti motori di database quali MsAccess e PostgreSQL/PostGIS). Vengono esaminati i principali formati di dati in ambito GIS, vettoriali e raster, le problematiche di conversione (es. da ambiente CAD, tra formati GIS), interrogazione, analisi e produzione cartografica.

Esercitazioni pratiche in ambito proprietario ESRI ArcGIS verteranno sulle tematiche trattate.

Programma

- Introduzione ai fondamenti di gestione di **dati non spaziali**, potenzialità e limiti nell'utilizzo avanzato di fogli elettronici e migrazione a database relazionali tradizionali (RDBMS). Modello relazionale e regole di integrità referenziale (attributi, tabelle, relazioni). Introduzione ai fondamenti di gestione di dati spaziali; differenze tra RDBMS tradizionali e database spaziali (attributi geometrici, indici spaziali, query spaziali, cenni sulle regole topologiche).

Esercizi guidati di progettazione, sviluppo ed utilizzo di semplici database relazionali nella gestione di dati, funzionali ad illustrare e consolidare i concetti analizzati.

- Fondamenti di gestione di **dati spaziali**; formati files dedicati (es. *shape files*), geodatabase proprietari basati su tecnologia ESRI (personal, file geodatabase, soluzioni enterprise; analisi comparata di potenzialità e limiti tecnologici e di licenza), database spaziali nativi quali PostgreSQL/PostGIS ed accoppiamento con diversi ambienti GIS (ESRI ArcGIS, QGIS). Potenzialità rispetto ai sistemi CAD tradizionali e migrazione/conversione dei dati CAD in ambito GIS.

Esercizi guidati di progettazione, sviluppo ed utilizzo di semplici database spaziali nella gestione di dati ambientali, in ambito ESRI ArcGIS (geodatabase mediante ArcCatalog)

e database spaziali nativi (PgAdmin III, PostgreSQL/PostGIS), funzionali ad illustrare e consolidare i concetti analizzati

- Gestione ed analisi di dati vettoriali e raster; formati, conversioni, query spaziali e join spaziali, map algebra (in ambito raster) per la risoluzione di problemi spaziali in campo ambientale e geofisico, incluse le problematiche di regionalizzazione (interpolazione dei dati). *Geoprocessing* di dati geografici in ArcGIS, disamina dei tools disponibili (ArcToolbox), loro architettura e modalità di utilizzo, progettazione ed automazione di produzione cartografica e reportistica.

Esercizi guidati in ambito ArcGIS, relativamente a conversioni di formato (es. vettoriale/raster), query spaziali, join spaziali, map algebra su raster ed interpolazione di dati, *geoprocessing* e produzione cartografica in ambito ArcGIS.

Le sessioni pratiche sono finalizzate a consolidare le conoscenze teoriche acquisite e sviluppare sensibilità rispetto alle strategie ottimali ed opportunità nella gestione dei dati geografici, con particolare riferimento a quelli ambientali e geofisici, in ambito GIS.

Risultati attesi

I partecipanti acquisiranno conoscenze sui fondamenti teorici per la progettazione ed implementazione di database spaziali, e capacità operative nella gestione, analisi e produzione cartografica di dati spaziali di tipo ambientale-geofisico

Modalità di organizzazione

Sede: Casa Archilei, Fano (PU), Italia, giorni da concordarsi nel mese di Dicembre 2017 o Febbraio 2018

Il corso può, in alternativa, essere organizzato presso la sede della Committenza. Per informazioni e dettagli organizzativi contattare Anna Spinaci, al numero 3396866622 o all'indirizzo mail anna.spinaci@giscience.it.

I partecipanti sono tenuti ad avere un proprio computer, dotato di sistema operativo MsWindows e licenza, anche temporanee, di ESRI ArcGIS.

Durata: 24h (3 giorni consecutivi)

Partecipanti: 8 - 10

Iscrizione

L'iscrizione al corso ammonta a 3000 euro + IVA