GISability - Corso GIS base

Il corso si rivolge a tutti i professionisti che per il proprio lavoro hanno a che fare quotidianamente con **dati e informazioni riguardanti il territorio e lo spazio geografico**: geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, naturalisti, ecc. ma anche tecnici e funzionari delle Pubbliche Amministrazioni.
Trattandosi di un corso base, i **requisiti minimi** per poter partecipare sono costituiti unicamente dalla **conoscenza dell'uso ordinario del personal computer**. Al termine del corso **tutti i partecipanti avranno acquisito sia le nozioni di base riguardanti i dati geospaziali** come sistemi di riferimento cartografici, formati di dati, metadati, ecc. **che le competenze tipiche per un proficuo utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali (SIT/GIS)** desktop, tra le quali gestione dei dati (caricamento, creazione, interoperabilità con altri sistemi come i CAD), utilizzo dei database, disegno vettoriale, georeferenziazione di immagini, allestimento per la stampa.
Altro fondamentale aspetto che verrà affrontato durante il corso sarà la **descrizione dei dati geospaziali già disponibili presso le istituzioni pubbliche** (Regioni, Province, Comuni, Portale Cartografico Nazionale, Enti di ricerca, ecc.) e il loro utilizzo e sfruttamento in ambiente GIS desktop per la pratica professionale.

QGIS il GIS gratuito e libero

Il software che verrà utilizzato durante il corso è **QGIS**, **il più diffuso GIS open source attualmente esistente e disponibile per Windows, Linux e Mac OS**, che unisce la **gratuità** (è liberamente disponibile e utilizzabile anche a scopi professionali) a **grande affidabilità e immediatezza nell'uso**, frutto di decenni di ricerca e sviluppo della diffusa e solida comunità di sviluppatori che ha alle spalle.
Gli utilizzatori di QGIS usufruiranno gratuitamente e senza limiti di tempo degli aggiornamenti software senza costi derivanti da contratti di assistenza o canoni annui.
QGIS ha un'**interfaccia utente molto intuitiva** ed è in grado di gestire numerosi formati di dati sia raster che vettoriali tra i quali il formato Shapefile (piena compatibilità con ESRI ArcGIS/ArcView) ma anche formati CAD (es. DXF). Possiede numerosissime funzionalità e rappresenta in ambito lavorativo una validissima alternativa ai prodotti GIS commerciali.
Tra i molti progetti GIS open source, QGIS è stato caratterizzato negli ultimi anni da una grande evoluzione, raggiungendo una notevole maturità e stabilità grazie all'impegno di una vasta ed attiva comunità di utenti che ha permesso la diffusione di versioni sempre più stabili e con maggiori funzionalità. Sono inoltre disponibili numerosi plugin, realizzati dalla comunità di sviluppatori, che permettono di ampliare le funzionalità standard del software.

Requisiti d'accesso

Il corso si rivolge a tutti i professionisti che per il proprio lavoro hanno a che fare quotidianamente con dati e informazioni riguardanti il territorio e lo spazio geografico: geologi, ingegneri, architetti, agronomi, geometri, naturalisti, ecc. ma anche tecnici e funzionari delle Pubbliche Amministrazioni.
Trattandosi di un corso base, i requisiti minimi per poter partecipare sono costituiti unicamente dalla conoscenza dell'uso ordinario del personal computer.

Modalità di erogazione del corso

Il corso verrà erogato in presenza, con lezioni frontali, attività laboratoriali ed esercitazioni assistite.

Dotazioni tecnologiche

E' indispensabile portare il proprio notebook (Windows, Linux o Mac OS) affinché ogni partecipante acquisisca la capacità di installare e usare il software QGIS in maniera autonoma.

Durata e orari

Il corso durerà complessivamente 12 ore distribuite in 2 giornate:

- 1° giorno 6h con orario 9:00-13:00 e 14:00-16:00
- 2° giorno 6h con orario 9:00-13:00 e 14:00-16:00

Docenti, materiale e servizi

Il corso verrà tenuto dal dott. Pietro Blu Giandonato, geologo e PhD, con una esperienza di oltre 20 anni nell'uso dei GIS applicati alla caratterizzazione e gestione del territorio. Tiene spesso corsi di formazione proprio nel settore della geomatica.
Ai partecipanti verrà fornito materiale didattico in formato PDF (dispense, presentazioni) e dati utili per le esercitazioni pratiche.
Inoltre i corsisti potranno iscriversi a una piattaforma web dedicata, nella quale potranno interagire tra loro e con il docente, approfondire tematiche specifiche, confrontarsi sulle problematiche di interesse, mantenendo vivo il rapporto professionale che si creerà durante il corso e costruire una community che potrà dare vita a possibili collaborazioni.

Programma di dettaglio

1° giorno - 6h

"Introduzione ai GIS"

- **Introduzione al corso** - Illustrazione delle caratteristiche del corso, conoscenza dei partecipanti e condivisione di loro specifiche esigenze, in modo da rendere il percorso formativo il più efficace possibile.
- **Introduzione ai GIS** - Concetti fondamentali sui Sistemi Informativi Territoriali. Tipologie e formati di dati (raster, vettoriale, DB geografici). Struttura dei GIS e loro applicazioni principali. Approfondimento sui software presenti sul mercato, confronto tra soluzioni proprietarie e open source.
- **I Sistemi di Riferimento Cartografici (CRS)** - Concetti di cartografia di base: datum, sistemi di proiezione e di coordinate utilizzati in Italia (UTM e Gauss-Boaga). Gestione dei CRS in QGIS (codici EPSG). Gestione di dati in svariati CRS: riproiezione fisica dei dati e riproiezione al volo nella mappa.
- **La disponibilità di geodati in Italia e in Puglia** - I dati di base e tematici disponibili, CTR (Carte Tecniche Regionali) e database topografici. Protocolli OGC e panoramica sui servizi di mappa via web (WMS, WFS, WCS).
- **Installazione di QGIS** sui PC in laboratorio e/o sui notebook dei corsisti.
- **Familiarizzare con QGIS** - Descrizione dell'interfaccia utente di QGIS. Gestione delle preferenze di sistema. Modalità di organizzazione del lavoro: la mappa di QGIS. Tutorial ed esercitazioni.

2° giorno - 6h

“Introduzione a QGIS”

- **Gestione dei dati in QGIS** - Il progetto QGIS e caricamento di dati vettoriali e raster esistenti. Strumenti di navigazione nella mappa. Gestione dei layer nella legenda. Importazione di dati CAD e integrazione nei processi GIS. Gestione dei CRS in QGIS. Tutorial ed esempi.
- **Dati di base e servizi web** - Produzione di dati a livello nazionale e regionale e loro accessibilità. La Carta Tecnica Regionale e gli altri dati disponibili della Regione Puglia. Utilizzo in QGIS. Utilizzo di altre basi di dati raster e vettoriali disponibili pubblicamente (Google, Bing, OpenStreetMap). Tutorial ed esempi.
- **Tabelle degli attributi in QGIS** - La gestione degli attributi dei dati vettoriali. Selezione dei dati e database. Interrogazione dei dati e filtri. Collegamento di dati cartografici e tabelle non geografiche (join). Tutorial ed esempi.

“Lavorare con i dati vettoriali”

- **Lavorare con dati vettoriali** - Creazione di layer vettoriali. Inserimento delle geometrie. Strumenti e funzioni di editing vettoriale. Misurazione di aree e distanze. Creazione di layer puntuali a partire da file di testo con coordinate. Tutorial ed esempi.
- **Simbologia dei dati vettoriali e allestimento cartografico** - Visualizzazione e tematizzazione dei dati spaziali. Vestizione delle mappe e legende. Approfondimento sulla simbologia dei dati (simbolo unico, valori unici, intervalli di valori). Gestione degli stili, etichette dei dati. Procedure di stampa e layout. Tutorial ed esempi.
- **Discussione su possibili casi d’uso** - Al termine del corso verrà dedicato uno spazio per la discussione attiva con i corsisti che potranno condividere specifiche esigenze professionali nell’uso dei GIS.