

Introduzione al GIS

Stefano Furin

Emilia-Romagna Region

Che cos'è un GIS?

GIS è un acronimo per:



PHIC

ATION

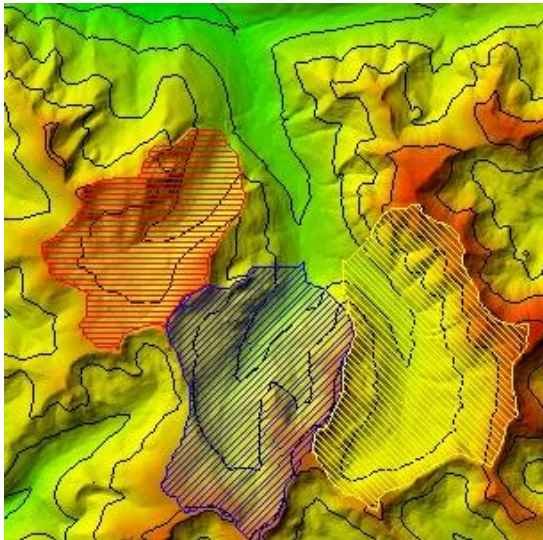


=> Un sistema computerizzato che ci consente di rispondere a delle domande specifiche sul mondo in cui viviamo

INPUT PER IL GIS : QUALI DATI POSSONO ESSERE GESTITI?



Foto (satellitari, aeree, ma anche
mappe digitalizzate)

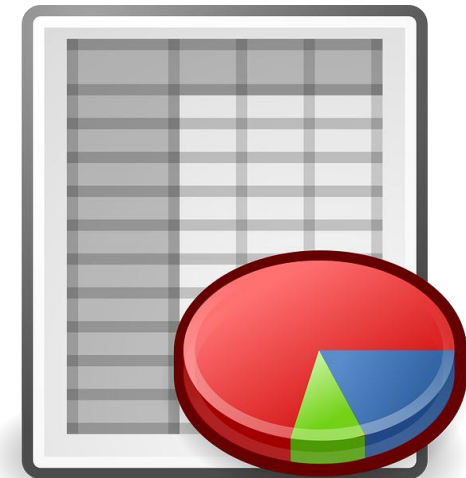


Vettori/forme geometriche
(perimetri, punti, aree)

Dati GPS
(ora anche da cellulare)



Tabelle



OUTPUT DI UN GIS: CHE COSA PUO' FARE UN GIS PER ME?

Che cosa può fare un GIS? In una sola parola: **MAPPE!**
Ma anche...

- Aggiungere informazioni aggiuntive, ordinate e interattive alla mappa
- Rispondere a domande specifiche sul contenuto della mappa



GIS può aiutarci a pianificare l'uso del suolo, a modellare la rete di trasporti, a scoprire le risorse presenti sul territorio e ad identificare i rischi e gli impatti delle nostre attività

QUINDI, COSA PUO' FARE IL GIS PER LA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE? (1/2)

- Può aiutare a **raccogliere** e **organizzare** le informazioni riguardanti
 - I quantitativi e la qualità delle risorse (*ad es. Dove posso trovare ghiaia di alte qualità geomeccaniche per produrre calcestruzzo?*)
 - Le principali aree di consumo
Le località autorizzate e non autorizzate alle attività estrattive (es. Questa attività rispetta il piano di coltivazione autorizzato?)



QUINDI, COSA PUO' FARE IL GIS PER LA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE? (2/2)

- Può aiutare a **identificare** le aree destinabili ad attività estrattive o per verificare se un impianto è autorizzabile in una data località (esempi di interrogazioni)
 - Es. N° 1: Attraverso la valutazione di tutti i vincoli (tutele ambientali, paesaggistiche, priorità nell'uso del suolo, vicinanza ad aree ad elevata domanda) trova le aree residuali dove è possibile scavare sabbia.*
 - Es. N° 2: Per ridurre gli impatti da trasporto: dove si trova l'impianto più vicino in grado di soddisfare la domanda di aggregati prevista?*

Quanto costa?

Software: alcuni software sono gratuiti, ma altri possono arrivare a decine di migliaia di euro.

Formazione: un uso elementare del GIS può essere insegnato ai bambini! Infrastrutture complesse e database richiedono personale specializzato.

Dati: alcuni dati acquisiti tramite satellite sono gratuiti ma elevati dettagli e aggiornamenti frequenti richiedono acquisizioni ad hoc che possono costare decine di migliaia di euro

Dove cominciare se non esiste un budget?

- GIS Software open source(Qgis, Grass)
- Basi di dati online o digitalizzazioni dei dati già in possesso in forma cartacea
- Manuali online per la formazione operatori



ALCUNE GUIDE E CORSI IN INGLESE

- Harward University - tutorial on GIS
<http://hcl.harvard.edu/libraries/maps/gis/tutorials.html>
- Tufts University - Introduction to Geographic Information Systems (GIS) for Urban and Environmental Analysis
<http://ocw.tufts.edu/Course/54>
- MIT - Spatial Database Management and Advanced Geographic Information Systems
<http://ocw.mit.edu/courses/urban-studies-and-planning/11-521-spatial-database-management-and-advanced-geographic-information-systems-spring-2003/>
- Penn State – Open Courses from the Geography Department with several for GIS
<http://open.ems.psu.edu/courseware>
- ESRI course on ArcGIS 10.1 – 10.2 (free course upon registration, ESRI develops commercial GIS solutions)
<http://training.esri.com/gateway/index.cfm?fa=catalog.webcoursedetail&courseid=2500>