

CORSO DI QGIS

LEZIONE 01

- Osgeo
- Panoramica sui sw GIS open source
- Alcuni concetti geodetici di base
- Tipo di dati raster e vettoriale, formati di distribuzione
- Fonti dati: Geoportale di Regione Lombardia, Geoportale Nazionale, ricerca Dati in RNDT
(usa la barra spaziatrice per avanzare)

PROJECT WORK

- Creare una Mappa (carta e/o web)
 - area di interesse
 - destinatari
 - richiesta informativa
 - dati disponibili o rilevabili

AMEDEO FADINI

Pianificatore Territoriale (2016) Dottore Magistrale in
SIT e telerilevamento (2014) Perito Informatico (2015)
Comunicatore (2006) Supplente IRC (2004...2015) 1/2
unità cinofila (2016) Impiegato (2016) Socio GFOSS.it
(2010)

<http://www.amefad.it>

fame@libero.it

1 COSA INTENDIAMO PER GIS (SIT)

Un GIS (Geographic Information System) in italiano *Sistema informativo Territoriale* è un sistema composto da **dati, procedure, software e persone**, che consente di comprendere in maniera approfondita fenomeni e accadimenti *spaziali* o *spazio-correlati* per pianificare e governare gli avvenimenti legati a tali fenomeni.

Un GIS tipicamente consuma, visualizza, analizza, confronta e produce **dati territoriali**.

2 A COSA SERVE UN GIS?

Tipicamente un GIS viene utilizzato come *Sistema di supporto alle decisioni - DSS*

Ed es. in base a temperatura, stagione, esposizione, pendenza, meteo, pedologia di un lotto di terreno posso chiedermi (e rispondermi)

È ora di arare?

3 DI COSA PARLA UN GIS?

https://www.youtube.com/watch?v=_ZOQSn5tyqQ

I GIS parlano di noi!

4 INSPIRE

<https://inspire.ec.europa.eu/>

Per questo un GIS deve essere accessibile a tutti! Per questo esiste il Software Geografico Libero

5 OSGEO E GFOSS.IT

Osgeo è una fondazione internazionale che si occupa di mantenere e sviluppare i principali software GIS Liberi e Open Source <https://www.osgeo.org/>

Il Local chapter italiano di OSgeo è l'associazione GFOSS.it nata nel 2008 (di cui faccio parte)
<http://www.gfoss.it/>

In particolare la promozione e lo sviluppo del software QGIS in italia è portata avanti da un gruppo di persone raggiungibili sul sito <http://www.qgis.it/>

FREE SOFTWARE FOUNDATION

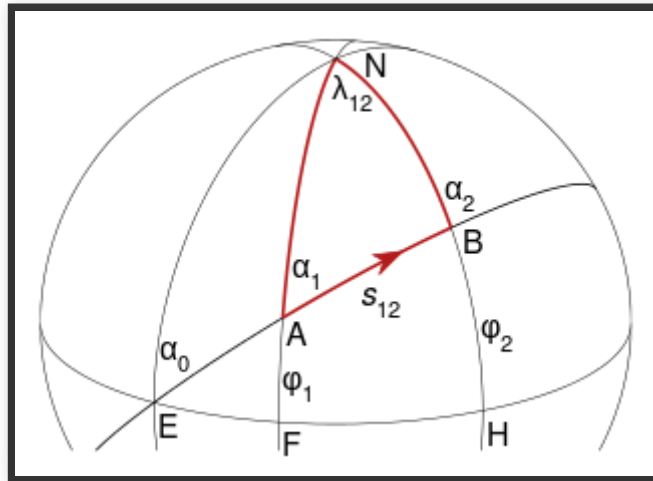
L'idea di creare software libero con lo scopo di dare all'utente il pieno controllo del computer nasce nel 1983 con Richard Stallman ed è portata avanti dalla

Free software foundation

<https://www.fsf.org/>

CONCETTI DI GEODESIA

La misura della terra (triangoli sferici)



<http://proj4.org/geodesic.html>

Le distanza più breve tra due punti sulla superficie terrestre è un arco del cerchio massimo passante per quei due punti.

Il reticolo geografico è composto da meridiani (longitudine) e paralleli (latitudine).

Immaginate di trovarvi esattamente al polo nord: in qualunque direzione vi spostiate vi muovereste sempre in direzione sud.

Immaginate un pinguino che cammina per un giorno verso sud, per un giorno verso est, per un altro giorno verso nord: dopo aver svoltato a sinistra per due volte alla fine a che distanza si trova dal polo nord?

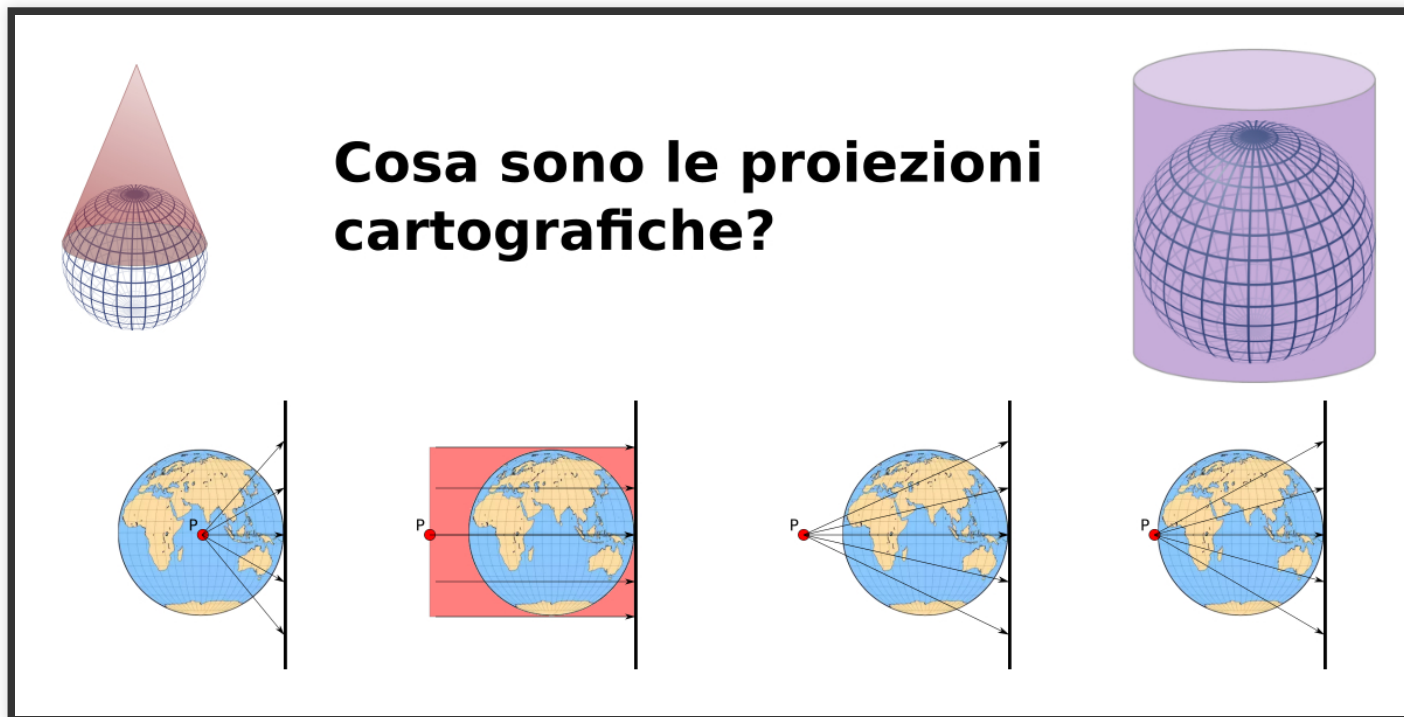
- *a un giorno di cammino?*
- *a più di un giorno di cammino?*
- *si trova al polo nord?*

In realtà il pinguino sta da qualche parte al polo sud (quasi certamente vicino al pesce)

Il reticolo geografico ci consente di individuare un punto espresso con due angoli: l'altezza rispetto all'equatore (latitudine) e lo spostamento rispetto al meridiano di riferimento (longitudine).

Quando creiamo una mappa occorre trasformare queste coordinate (dette *polari*) in coordinate *piane* con una proiezione.

PROIEZIONI CARTOGRAFICHE



<http://massimilianomoraca.it/blog/cosa-sono-le-proiezioni-cartografiche>

<https://thetruesize.com>

La rappresentazione della superficie terrestre su una superficie piana (la mappa) comporta **sempre** una deformazione

La scelta del SR in base all'ambito e ai dati disponibili punta a minimizzare questa deformazione

Quando ci occupiamo di GIS in genere il sistema di riferimento è identificato da un codice tipo *EPSG*:
32632

Provate a cercare questo codice su
<http://www.spatialreference.org/>

I GIS sono uno strumento, possono essere applicati in moltissimi campi.

Noi lo utilizzeremo per creare delle mappe.

Quando dico che il sw gis è uno **strumento** per creare mappe non pensiamo a MS Word come strumento per scrivere testi, ma piuttosto come all'alfabeto per comporre poesie.

TIPI DI DATI

- Dati Vettoriali
- Dati raster

DATI VETTORIALI

Sono composti da geometrie descritte come vettori (vertici e linee) e dalle informazioni (attributi) associate a ciascuna geometria

In genere sono distribuiti in formato shapefile questo formato è composto da almeno tre file

- *.dbf contenente gli attributi
- *.shp contenente le geometrie
- *.shx contenente l'indice tra le due componenti

ESERCIZIO

apertura di due livelli vettoriali in QGIS

L'esercizio svolto ricalca il modulo 2.2 del *QGIS Training Manual*

https://docs.qgis.org/2.14/it/docs/training_manual/introc

https://docs.qgis.org/2.14/it/docs/training_manual/basic_vector-load-shapefiles-1

Abbiamo utilizzato i file del DBT territoriale dal Geoportale di Regione Lombardia, sezione "Download Dati"

<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/download-dati>

Al termine del caricamento abbiamo salvato il nostro progetto QGIS in un file *.qgs

È molto importante ricordare che un conto è il *progetto* GIS che rappresenta il nostro ambiente di lavoro e un conto sono i *dati* ad esso collegati che stanno in genere su altri file o anche su un server remoto.

Fine della prima lezione

12/04/2018