



# GIS - corso base

#### Corso base sul GIS opensource, i Sistemi Informativi Territoriali e la pianificazione partecipata.

#### Irene Oppo

Responsabile trattamento del dato geografico



Nuoro, 08 06 2016

# Sistemi di riferimento (Sardegna)



Fra i sistemi di riferimento più usati ci sono:

- WGS 84 / UTM zone 32N (codice EPSG: 32632)
- Monte Mario / Italy zone 1 (codice EPSG: 3003)
- WGS 84 / Pseudo Mercator (codice EPSG: 3857)



#### Impostazioni generali



Le impostazioni generali scelte, verranno riproposte in tutti i nuovi progetti Qgis che verranno creati.

Scegliere il percorso Impostazioni → Opzioni → SR

#### **Opzioni SR (Sistema di Riferimento)**







🔏 Opzioni   SR	8 ×				
🔀 Generale	▼ SR predefinito per nuovi progetti				
💸 Sistema	Non abilitare la riproiezione al volo				
Sorgenti dei dati	Abilita automaticamente la riproiezione al volo se i layer hanno SR differente     Effettua sempre la riproiezione al volo				
Visualizzazion	Inizia un nuovo progetto sempre con questo SR				
Mappa & Legenda	EPSG:4326 - WGS 84 Scegli				
Strumenti mappa	▼ SR per i nuovi layer				
Compositore	Quando si crea un nuovo layer, o quando si carica un layer privo di SR				
	Richiedi <u>S</u> R				
Migitalizzazione	O Usa il SR del progetto				
GDAL	GDAL Usa come predefinito il SR <u>vi</u> sualizzato sotto				
SR SR	EPSG:4326 - WGS 84 Scegli				
a Lingua	▼ Trasformazioni datum predefinite				
	Chiedi la trasformazione del datum quando non è definito un valore di riferimento				
E Rete					
	SR sorgente SR destinazione Trasformazione dat Trasformazione datum destinazione				
	OK Cancel Help	5			

1) non abilitare la riproiezione al volo

2) Iniziare un progetto con sistema di riferimento EPSG:3003

3) creare un nuovo shape con sistema di riferimento EPSG:3003

#### Selezione SR



	di riferimento usati di recente		
Sistem	a di Riferimento	ID dell'autorità	
* SR g	enerato (+proj=merc +lon_0=0 +k=1 +x_0=0 +y_0=0 +a=63	USER: 100001	
* SR g	enerato (+proj=tmerc +lat_0=0 +lon_0=-3.45233333 +k=0.99	USER: 100000	
NGS /.	2 / UTM zone 32N	EPSG:32232	
NGS 8	4 / Pseudo Mercator	EPSG:3857	
NGS 8	4	EPSG:4326	
NGS 8	4 / UTM zone 32N	EPSG:32632	
1onte	Mario / Italy zone 1	EPSG:3003	
stemi o	di riferimento mondiali	Nascond	i i SR sconsiglia
Sistem	a di Riferimento	ID dell'autorità	
	MOP86 (Apataki, Rapa, Hao) Tuamotu - UTM fuseau 6 Sud	IGNF: APAT86UTM6S	
	MOP86 (Apataki, Rapa, Hao) Tuamotu - UTM fuseau 7 Sud	IGNF: APAT86UTM7S	
	MOP90 (Tetiaroa) Iles de la Societe - UTM fuseau 6 Sud	IGNF:MOP90UTM6S	
	MOP92 (Anaa) Tuamotu - UTM fuseau 6 Sud	IGNF:ANAA92UTM6S	
	Mare - Iles Loyaute - UTM fuseau 58 Sud	IGNF:MARE53UTM58S	[
	Martinique Fort-Desaix	IGNF:MART38UTM20	
	Mayotte Combani	IGNF:MAYO50UTM38S	
	Minna / Nigeria East Belt	EPSG:26393	
	Minna / Nigeria Mid Belt	EPSG:26392	
	Minna / Nigeria West Belt	EPSG:26391	
	Monte Mario (Rome) / Italy zone 1 (deprecated)	EPSG:26591	
	Monte Mario (Rome) / Italy zone 2 (deprecated)	EPSG:26592	ſ
	···· Monte Mario / Italy zone 1	EPSG:3003	
	****** *****		
R selez	ionato: Monte Mario / Italy zone 1		
Selez	ionato: Monte Mario / Italy zone 1	allaa _iati	
R selez +proj=	ionato: Monte Mario / Italy zone 1 	ellps=intl defe	

Per selezionare il sistema di riferimento desiderato digitare nella casella filtro il codice EPSG di riferimento:

- 3003
- 4326
- 3857

Verra visualizzato solo il codice inserito. Selezionarlo e cliccare su ok.



#### Caricare dati con diversi SR



Caricando sulla mappa livelli cartografici contenenti le medesime geometrie ma georeferenziati con sistemi di riferimento differenti

Dati presenti in Esercitazione 3

- $\rightarrow$  limitiAmministrComunali\_GB
- $\rightarrow$  limitiAmministrComunali\_WGS84\_UTM32N
- $\rightarrow$  limitiAmministrComunali\_WGS84\_PM

le geometrie non si sovrappongono



#### Visualizzazione diversi sistemi di riferimento





# Leggere il SR





Per verificare il sistema di riferimento associato ad un layer fare un click destro sul nome e scegliere Progetto → Generale Si aprira la finestra di dialogo "Proprietà vettore"



#### Caso II (riproiezione)



Non è possibile lavorare con dati visualizzati in differenti sistemi di riferimento perchè le geometrie non si sovrappongono e si perdono tutte le potenzialità di analisi del GIS.

E' necessario quindi riproiettare i livelli cartografici in un unico sistema di riferimento. La riproiezzione può essere effettuala:

- al volo (in sola visualizzazione, non modifica le proprieta del layer)
- creando un nuovo shape con un diverso sistema di riferimento



#### Riproiezione al volo



<u>9</u> 2					
Progetto	Modifica	Visualizza	Layer	Impostazi	oni
Nuovo			Ctr	I+N	դ
🚞 Apri			Ctr	·l+0	1
Nuovo	da modello	)		۲	0
Apri re	centi			۲	0
🔡 Salva			Ctr	l+S	· . * .
🗒 Salva (	Come		Ctr	l+Shift+S	
🚉 Salva d	come immag	gine			
🔰 Proprie	età progett	0	Ctr	1+Shift+P	
🕞 Nuova composizione di stampa			a Ctr	1+P	
🗟 Gestor	e di stampe	2			
Stamp	e			۲	_
🔟 Esci da	QGIS		Ctr	l+Q	

Dopo aver scanciato tutti i layer dalla mappascegliere Progetto  $\rightarrow$  Proprietà del progetto  $\rightarrow$  SR  $\rightarrow$  Abilitare la riproiezione al volo

N.B. Cambia solo la visualizzazione su mappa, non si modificano i sistemi di coordinate dei layer



#### Abilitare la riproiezione





#### Riproiezione al volo in 3003



#### Modificare il SR



Disabilitando la riproiezione al volo le cartografie prima sovrapposte ritornano alla loro georeferenziazione originaria. Abilitando la riproiezione al volo è possibile cambiare il sistema di riferimento del progetto. Ad esempio è possibile passare al sistema WGS 84 / UTM32N impostando il codice EPSG 32632. Riabilitando la riproiezzione al volo le cartografie andranno tutte a sovrapposti sul sistema WGS 84/UTM32N



#### Selezionare un nuovo SR



	Proprietà del prog	jetto ?		
Generale	Sistema di riferimento (SR)			
SR SR	511 2000			
Informazioni vettore	Filtro 3003 Siste di riferimento usati di recente			
🥳 Stili predefiniti	sistema di Riferimento	ID dell'autorità		
Server OWS	Monte Mario / Italy zone 1	EPSG:3003		
Macro				
	•			
	Sistemi di riferimento mondiali	Nascondi i SR sconsiglia		
	Sistema di Riferimento	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento 	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento 	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento Transverse Mercator Monte Mario / Italy zone 1 NAD_1983_HARN_StatePla NAD_1983_StatePlane_Ner	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento Transverse Mercator Monte Mario / Italy zone 1 NAD_1983_HARN_StatePlane_Ner NAD_1983_StatePlane_Ner	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento	ID dell'autorità		
	Sistema di Riferimento Transverse Mercator Monte Mario / Italy zone 1 NAD_1983_HARN_StatePla NAD_1983_StatePlane_Net SR selezionato: Monte Mario / Italy zon +proj=tmerc +lat_0=0 +lon_0=9 +k=( +towgs84=-104.1,-49.1,-9.9,0.971,-2	ID dell'autorità         EPSG: 3003         ne_Ne         EPSG: 102314 <i>w_Mexi</i> EPSG: 102714         III         e 1         0.9996 +x_0=1500000 +y_0=0 +ellps=intl         .917,0.714,-11.68 +units=m +no_defs		

Dopo aver abilitato la "riproiezione al volo" impostare nel filtro il codice EPSG di interesse. Ad esempio 32632 selezionare il sistema di riferimento e scegliere ok

#### Riproiezione con nuovo SR





# Modificare il SR

🕺 Salva i vettori come	·	5 ×	J		
Formato	ESRI shapefile	2 ▼			
Salva con nome		Sfoglia			
Sistema di riferimento	dal vettore				
	Monte Mario /	Italy zone 1 Sfoglia			
Codifica		System			
Salva solo le geor	netrie selezionate	e			
Salta la creazione	degli attributi				
Aggiungi il file sal	vato sulla mappa				
Esporta simbologia		Nessuna simbologia			
Scala		1:50000			
Estensione (attuale: vettore)					
Opzioni su origine	▼ Opzioni su origine dati				
▼ Opzioni del layer					
Opzioni personalizzate					
•					
	ОК	Cancel Help			

Impostare la cartella in cui si vuole salvare lo shape e assegnare un nuovo nome al livello cartografico. Ad esempio:

- chiamare il nuovo shape
  limitiAmministrProvinciali\_WGS84\_UTM
  32N e salvare nella cartella Lezione 4
  Dati
- Impostare il nuovo sistema di riferimento EPSG: 32632



#### Salvare il nuovo shape



E' possibile riproiettare un livello cartografico creando un nuovo layer con un diverso sistema di riferimento assegnato.

Fare click destro sullo shapefile che si vuole riproiettare e sceliere Salva con nome.Si aprira la finestra di dialogo "Salva i vettori come".

#### Caricare il nuovo layer





#### Ringraziamenti Team Nordai ;)



NORDAI nuragic innovation



nordai.com

