

## Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich  
[www.di.unipi.it/~mogorov](http://www.di.unipi.it/~mogorov)

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Quantum GIS - QGIS

### Avvio di un nuovo Progetto e Caricamento layer vettoriali

#### Avviare QGIS Desktop

Menù > Impostazioni > Proprietà Progetto

> Generale

Imposta Titolo, Colore Selezione, Sfondo

> Sistema di Riferimento

Imposta Abilita riproiezione, EPSG desiderato

Menù > Layer > Aggiungi vettore

Nel box "Aggiungi Vettore" scegliere il file .shp desiderato

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Avvio di un nuovo Progetto e Caricamento layer vettoriali

### Avviare QGIS Desktop

Menù > Impostazioni > Proprietà Progetto

> Generale

Imposta Titolo, Colore Selezione, Sfondo

> Sistema di Riferimento

Imposta Abilita riproiezione, EPSG desiderato

*Verifica il colore di sfondo e  
nella barra di stato l'impostazione del Sistema di Riferimento*

Menù > Layer > Aggiungi vettore

Nel box "Aggiungi Vettore" scegliere il file .shp desiderato

*Caricare prima Comuni.shp e dopo CorineLandCover1990*

*Verificare che i layer siano visibili e Corine sia "sopra" Comuni*

Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Tecniche di rappresentazione

### Selezionare "Corine"

Corine (Menù contestuale) > Proprietà

Nel box "Proprietà Vettore" scegliere la scheda Stile

Modificare il Colore

Modificare la trasparenza e verificare che si intravede il  
...layer sottostante

Selezionare 

Verificare i vari parametri e in particolare

...Stile di riempimento (*griglie trasparenti*)

Scegliere diverse rappresentazioni da "Scegli layer del Simbolo"

Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Tecniche di rappresentazione

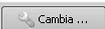
### Selezionare "Corine"

Corine (Menù contestuale) > Proprietà

Nel box "Proprietà Vettore" scegliere la scheda Stile

Modificare il Colore

Modificare la trasparenza e verificare che si intravede il  
...layer sottostante

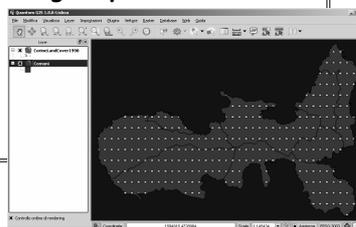
Selezionare 

Verificare i vari parametri e in particolare

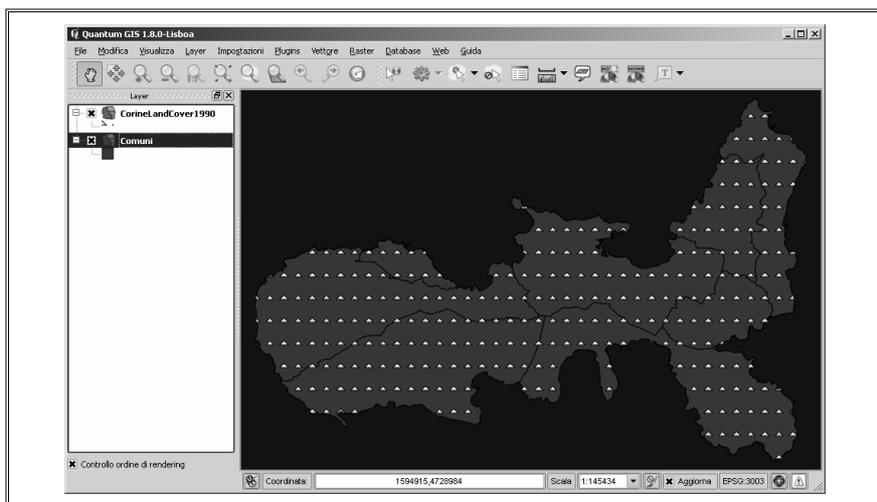
...Stile di riempimento (*griglie trasparenti*)

Scegliere diverse rappresentazioni da "Scegli layer del Simbolo"

*Produrre la rappresentazione 01*



## Tecniche di rappresentazione - esempio n.1





## Rappresentazione basata su attributi

Le singole aree sono rappresentate in funzione del valore degli attributi



Rappresentazione con un unico simbolo per tutte le entità

Rappresentazione con un simbolo per ciascun valore di un attributo (adatto a attributi qualitativi)

Rappresentazione con un simbolo per ciascun intervallo di valori di un attributo (adatto a attributi quantitativi)

Basato su regole scritte dall'utente



## Tecniche di rappresentazione x categorie

Selezionare Stile > Categorizzato

Scegliere in Colonna l'attributo desiderato

**Selezionare Classifica**

Verificare la presenza di tutti i valori e di "altro"

Verificare la scala di colori estratta da "Scala di colori"

Scegliere un'altra Scala di colore, quindi "Elimina tutto" e

... "Classifica". Verificare i nuovi colori

Confermare (OK) e verificare il risultato



## Tecniche di rappresentazione x categorie

Selezionare Stile > Categorizzato

Scegliere in Colonna l'attributo desiderato (*scegliere Codice1*)

### Selezionare Classifica

Verificare la presenza di tutti i valori di Codice1 + "altro"  
Verificare la scala di colori estratta da "Scala di colori"  
Scegliere un'altra Scala di colore, quindi "Elimina tutto" e  
... "Classifica". Verificare i nuovi colori  
Confermare (OK) e verificare il risultato

*Produrre una rappresentazione a categorie,*

- ... Basata su Codice01 (valore 1 = urbanizzato, 2=agricolo,*
- ... 3=boscato) con:*
- ... Urbanizzato in grigliato grigio su sfondo bianco*
- ... Agricolo in verde chiaro*
- ... Boscato con simboli di alberi*



## Tecniche di rappresentazione x categorie

*Produrre una rappresentazione a categorie,*

- ... basata su Codice02, con una grafica intuitiva,*
- ... Considerando che:*
- ... Valore 11: Zone urbanizzate*
- ... Valore 12: Zone industriali, commerciali e di comunicazione*
- ... Valore 13: Zone estrattive, discariche e cantieri*
- ... Valore 14: Zone verdi artificiali non agricole*
- ... Tutti gli altri valori in un colore di sfondo*
  
- ... Utilizzare i bottoni "Elimina" e il colore "altro"*



## Tecniche di rappresentazione "graduate"

**Selezionare Stile > Graduato**

**Scegliere in Colonna l'attributo desiderato**

**Selezionare Classifica**

**Selezionare Classi = al numero di classi desiderato**

**Selezionare Modo = "Intervallo uguale"**

**Confermare (OK) e verificare il risultato**

**Se il contrasto con il mare non è adeguato,**

**... Cambiare la scala di colore**

**Analizzare il risultato: può capitare un utilizzo pessimo**

**... delle potenzialità grafiche dello strumento**



## Tecniche di rappresentazione "graduate"

**Selezionare Stile > Graduato**

**Scegliere in Colonna l'attributo desiderato (*scegliere Area*)**

**Selezionare Classifica**

**Selezionare Classi = 3**

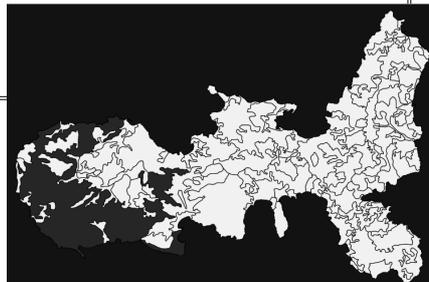
**Selezionare Modo = "Intervallo uguale"**

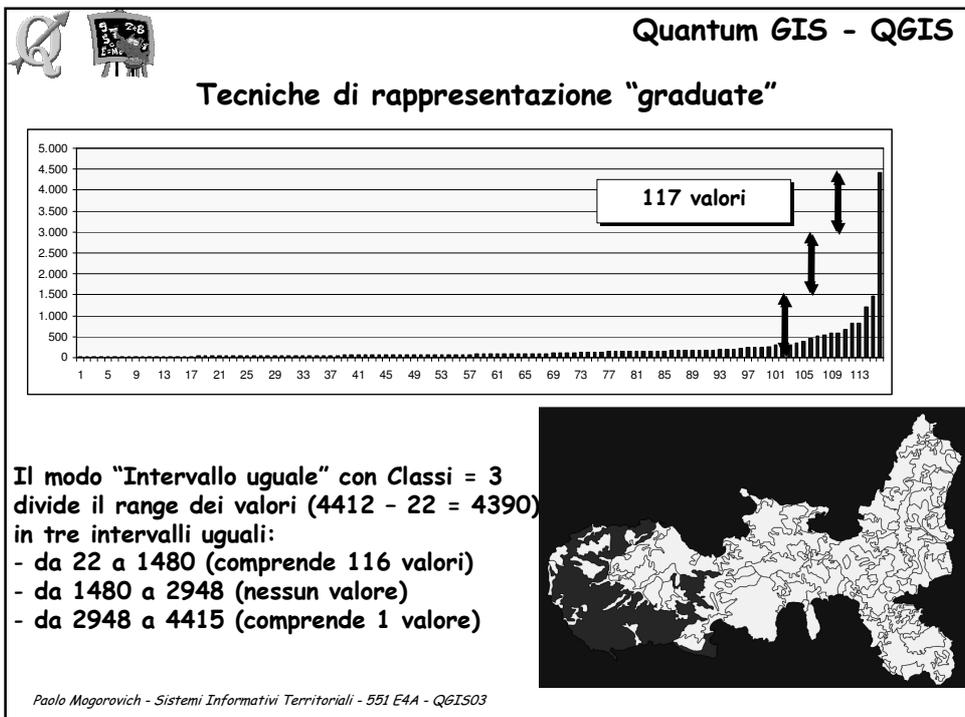
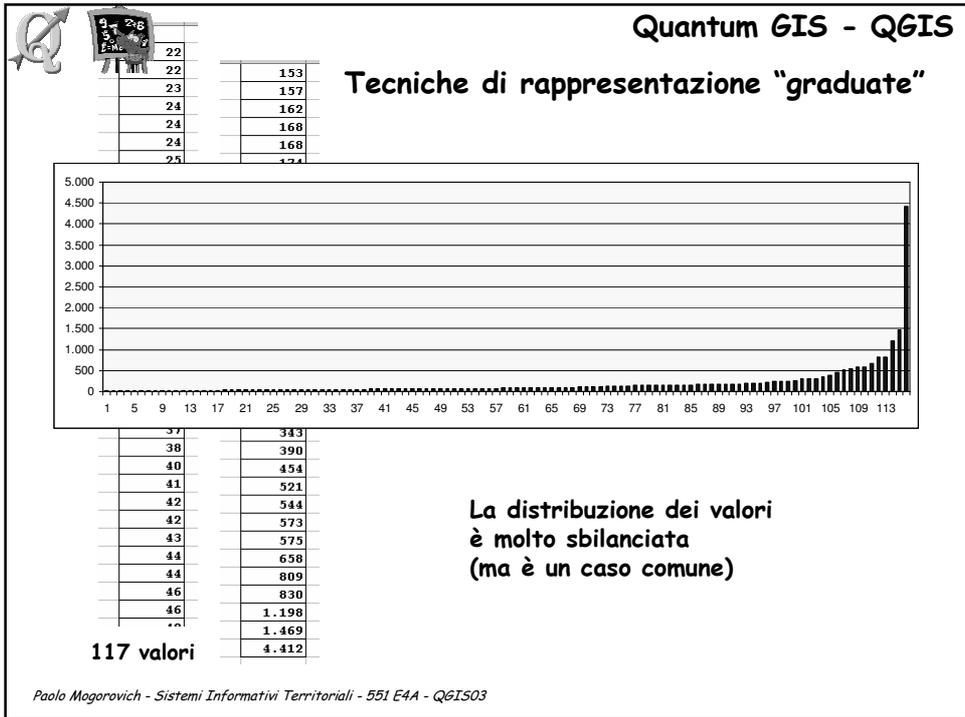
**Confermare (OK) e verificare il risultato**

**Se il contrasto con il mare non è adeguato,**

**... Cambiare la scala di colore**

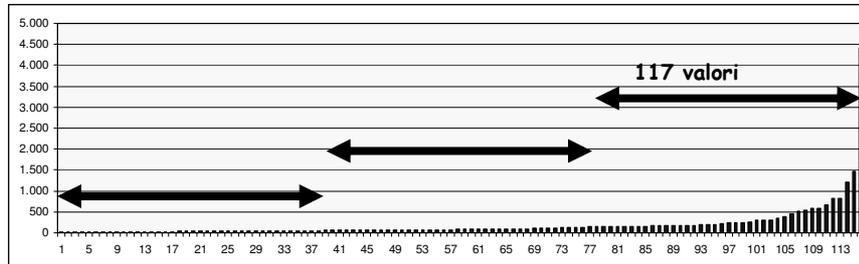
***Analizzare il risultato***



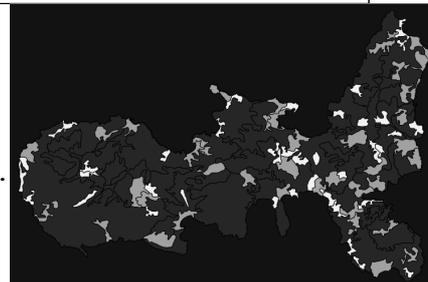




### Tecniche di rappresentazione "graduate"



Il modo "Quantile" con Classi = 3 divide il range dei valori ( $4412 - 22 = 4390$ ) in tre intervalli uguali in modo che in ogni intervallo ci sia lo stesso numero di oggetti.



Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



### Tecniche di rappresentazione "graduate"

I modi "Natural Breaks" e "Deviazione standard" si basano su criteri statistici e sono adatte:

- Natural Breaks se gli oggetti sono divisi, sulla base dei valori di un certo attributo, in gruppi abbastanza separabili. Un esempio è un layer di strade (linee) con l'attributo lunghezza, e esiste un certo numero di strade di lunghezza piccola, un altro gruppo di lunghezza media e un terzo di lunghezza considerevole.
- Deviazione standard quando gli oggetti sono distribuiti, sulla base dei valori di un certo attributo, intorno ad un valore medio in modo relativamente regolare. Un esempio è un layer dei Comuni con l'attributo "Variazione della popolazione", che ha un valor medio vicino allo zero.

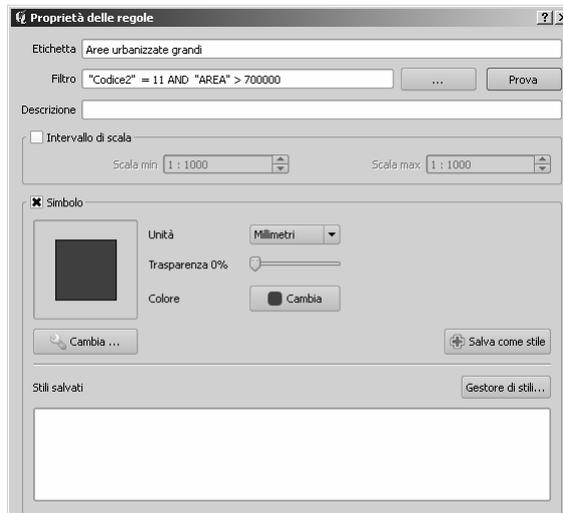
Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Tecniche di rappresentazione "tramite regole"

L'utente definisce gruppi di oggetti, basati sui valori di più attributi, e associa a ogni gruppo simboli grafici e scala di visualizzazione

Si possono definire più regole anche in sovrapposizione



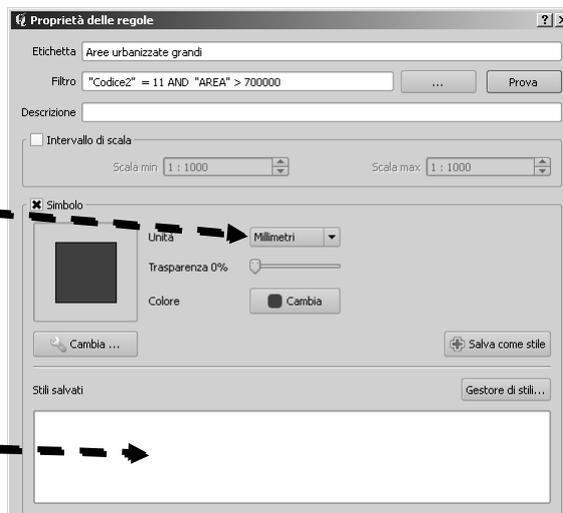
Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Tecniche di rappresentazione "tramite regole"

Possibilità di definire lo spessore di una linea  
- in unità di disegno (lo spessore della linea resta uguale se si cambia la scala di rappresentazione)  
- in unità di mappa (lo spessore della linea aumenta se si aumenta la scala di rappresentazione)

Possibilità di memorizzare e riutilizzare stili di rappresentazione



Paolo Magorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - QGIS03



## Etichette (Label)

È possibile associare a ogni elemento una scritta estratta da un attributo e posizionata in vario modo



## Percezione dell'accuratezza

*Considerando che*

- Land Cover ha un'accuratezza di una scala 1:100.000
  - Comuni ha l'accuratezza di una scala 1:5000
- costruire una rappresentazione dove si percepisca  
... che i due layer, i cui bordi sono diversi,  
... rispettano la qualità geometrica dichiarata*

*Produrre una rappresentazione con*

- Land Cover rappresentato per categorie, Codice1,  
... con una simbologia intuitiva
- Comuni, sovrapposto, con una simbologia essenziale

*I due layer devono essere ambedue ben visibili e*

- ... deve essere possibile riconoscere
- ... il tipo di copertura del suolo e il nome di ciascun Comune

## **Sistemi Informativi Territoriali**

**Paolo Mogorovich**  
**[www.di.unipi.it/~mogorov](http://www.di.unipi.it/~mogorov)**

*Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 551 E4A - Q&GIS03*