

Working with Attributes

QGIS Tutorials and Tips



Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Lavorare con gli attributi.

I dati del GIS sono composti di due parti fondamentali – geometrie e attributi. Gli attributi sono dati strutturati che riguardano ciascuna geometria. Questo esercizio mostra come analizzare gli attributi e fare delle interrogazioni su di loro in QGIS.

Descrizione dell'esercizio

Il dataset per questo esercizio contiene informazioni circa le aree popolate del pianeta. Il nostro obiettivo è quello di cercare e trovare le capitali del mondo che hanno una popolazione più grande di 10,00,000

Ottenere i dati necessari

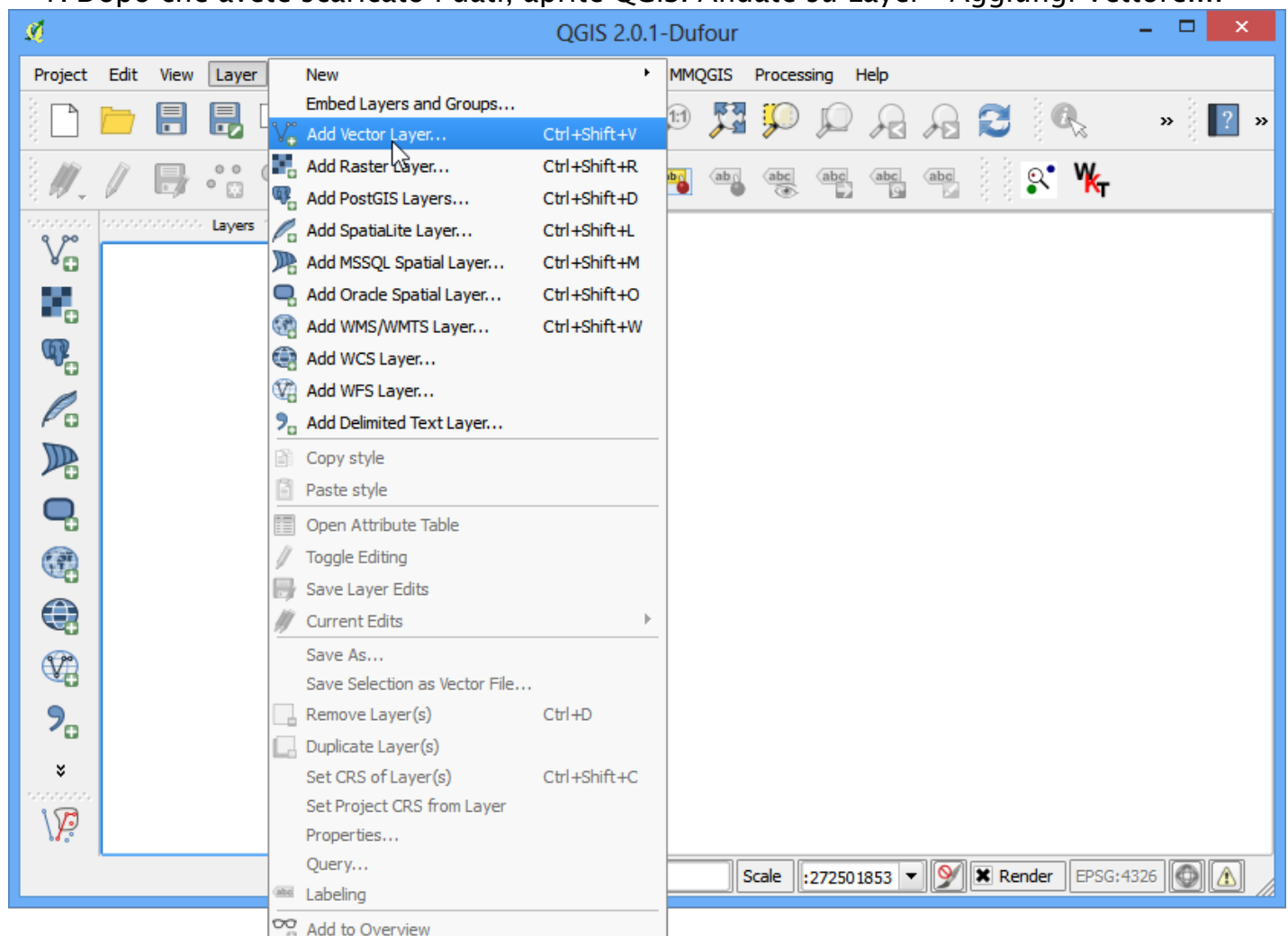
Useremo il dato [Populated Places dataset](#) tratto da Natural Earth.

Scaricate lo shapefile [Natural Earth Populated Places shapefile](#).

Fonte Dati [NATURALEARTH]

Procedimento

1. Dopo che avete scaricato i dati, aprite QGIS. Andate su Layer > Aggiungi Vettore....



2. Fate Click su Sfoglia e portatevi nella cartella dove avete salvato i dati.



3. Individuate e scaricate il file archivio ***ne_10m_populated_places_simple.zip***. Non avete bisogno di estrarre il file. QGIS è in grado di leggere direttamente i file con estensione .zip. Selezionate il file e fate click su Apri.



4. Apparirà una finestra di dialogo che vi chiederà di selezionare il layer da aprire. Selezionate ***ne_10m_populated_places_simple.shp*** e fate click su OK.



5. Il layer selezionato a questo punto verrà caricato in QGIS e vedrete molti punti che stanno ad indicare i luoghi popolati del pianeta.



6. Per esaminare gli attributi fate click con il tasto destro sul layer e selezionate Apri Tabella degli Attributi.



7. Esplorate i vari attributi e i rispettivi valori.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

| | scalerank | natscale | labelrank | featurecla | name | namepar | namealt |
|----|-----------|----------|-----------|-----------------|--------------------|---------|---------|
| 0 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Colonia del Sac... | NULL | NULL |
| 1 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Trinidad | NULL | NULL |
| 2 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Fray Bentos | NULL | NULL |
| 3 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Canelones | NULL | NULL |
| 4 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Florida | NULL | NULL |
| 5 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Bassar | NULL | NULL |
| 6 | 10 | 1 | 8 | Admin-1 capital | Sotouboua | NULL | NULL |
| 7 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Medenine | NULL | NULL |
| 8 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Kebili | NULL | NULL |
| 9 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Tataouine | NULL | NULL |
| 10 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | L'Ariana | NULL | NULL |
| 11 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Jendouba | NULL | NULL |
| 12 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Kasserine | NULL | NULL |
| 13 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Sdid Bouzid | NULL | NULL |
| 14 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Siliana | NULL | NULL |
| 15 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Mahdia | NULL | NULL |
| 16 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Monastir | NULL | NULL |
| 17 | 10 | 1 | 7 | Admin-1 capital | Zaghouan | NULL | NULL |
| 18 | 10 | 1 | 5 | Admin-1 capital | Tay Ninh | NULL | NULL |
| 19 | 10 | 1 | 5 | Admin-1 capital | Luan Chau | NULL | NULL |
| 20 | 10 | 1 | 5 | Admin-1 capital | Bac Kan | NULL | NULL |
| 21 | 10 | 1 | 5 | Admin-1 capital | Lana Son | NULL | NULL |

Show All Features

8. A noi interessa la popolazione per ciascuna geometria, quindi **pop_max** è il campo che fa al caso nostro. Potete fare due volte click sull'intestazione della colonna per ordinare la colonna in ordine discendente.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



| | longitude | changed | namediff | diffnote | pop_max | pop_min | pop_other |
|------|------------------|----------------|----------|--------------------|----------|----------|-----------|
| 7312 | 139.75140742900 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 35676000 | 8336599 | 12945252 |
| 7297 | -73.98001692880 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 19040000 | 8008278 | 9292603 |
| 7303 | -99.13098820170 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 19028000 | 10811002 | 10018444 |
| 7313 | 72.85698929740 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 18978000 | 12691836 | 12426085 |
| 7318 | -46.62501998040 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 18845000 | 10021295 | 11522944 |
| 7221 | 77.23000402720 | 4.000000000000 | 0 | Changed featur... | 15926000 | 7633213 | 6747384 |
| 7311 | 121.43650467800 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 14987000 | 14608512 | 16803572 |
| 7316 | 88.32467565810 | 4.000000000000 | 1 | Name changed... | 14787000 | 4631392 | 7783716 |
| 7248 | 90.40857946670 | 5.000000000000 | 0 | Changed scale ... | 12797394 | 7000940 | 14995538 |
| 7290 | -58.39753137370 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 12795000 | 10929146 | 10271457 |
| 7295 | -118.17998051100 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 12500000 | 3694820 | 142265 |
| 7168 | 66.99000891000 | 5.000000000000 | 0 | Changed scale ... | 12130000 | 11624219 | 11570278 |
| 7310 | 31.24996821970 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 11893000 | 7734614 | 13720557 |
| 7317 | -43.22502079420 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 11748000 | 2010175 | 1821489 |
| 7280 | 135.46014481500 | 4.000000000000 | 0 | Changed featur... | 11294000 | 2592413 | 9630783 |
| 7306 | 116.38828568400 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 11106000 | 7480601 | 9033231 |
| 7274 | 120.98221716200 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 11100000 | 3077575 | 2381280 |
| 7302 | 37.61552282590 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 10452000 | 10452000 | 10585385 |
| 7299 | 29.01000158560 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 10061000 | 9945610 | 9651488 |
| 7314 | 2.33333532574 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 9904000 | 11177 | 7142744 |
| 7273 | 126.99973099700 | 0.000000000000 | 0 | NULL | 9796000 | 9796000 | 12018058 |
| 7304 | 3.39153107121 | 4.000000000000 | 0 | Location adjust... | 9466000 | 1536 | 6567892 |

Show All Features

9. Ora sia pronti per effettuare le nostre interrogazioni su questi attributi. Seleziona elementi usando un'espressione.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

Select features using an expression

| | longitude | | diffnote | pop_max | pop_min | pop_other |
|------|------------------|----------------|----------------------|----------|----------|-----------|
| 7312 | 139.75140742900 | 0.000000000000 | 0 NULL | 35676000 | 8336599 | 12945252 |
| 7297 | -73.98001692880 | 0.000000000000 | 0 NULL | 19040000 | 8008278 | 9292603 |
| 7303 | -99.13098820170 | 0.000000000000 | 0 NULL | 19028000 | 10811002 | 10018444 |
| 7313 | 72.85698929740 | 0.000000000000 | 0 NULL | 18978000 | 12691836 | 12426085 |
| 7318 | -46.62501998040 | 0.000000000000 | 0 NULL | 18845000 | 10021295 | 11522944 |
| 7221 | 77.23000402720 | 4.000000000000 | 0 Changed featur... | 15926000 | 7633213 | 6747384 |
| 7311 | 121.43650467800 | 0.000000000000 | 0 NULL | 14987000 | 14608512 | 16803572 |
| 7316 | 88.32467565810 | 4.000000000000 | 1 Name changed... | 14787000 | 4631392 | 7783716 |
| 7248 | 90.40857946670 | 5.000000000000 | 0 Changed scale ... | 12797394 | 7000940 | 14995538 |
| 7290 | -58.39753137370 | 0.000000000000 | 0 NULL | 12795000 | 10929146 | 10271457 |
| 7295 | -118.17998051100 | 0.000000000000 | 0 NULL | 12500000 | 3694820 | 142265 |
| 7168 | 66.99000891000 | 5.000000000000 | 0 Changed scale ... | 12130000 | 11624219 | 11570278 |
| 7310 | 31.24996821970 | 0.000000000000 | 0 NULL | 11893000 | 7734614 | 13720557 |
| 7317 | -43.22502079420 | 0.000000000000 | 0 NULL | 11748000 | 2010175 | 1821489 |
| 7280 | 135.46014481500 | 4.000000000000 | 0 Changed featur... | 11294000 | 2592413 | 9630783 |
| 7306 | 116.38828568400 | 0.000000000000 | 0 NULL | 11106000 | 7480601 | 9033231 |
| 7274 | 120.98221716200 | 0.000000000000 | 0 NULL | 11100000 | 3077575 | 2381280 |
| 7302 | 37.61552282590 | 0.000000000000 | 0 NULL | 10452000 | 10452000 | 10585385 |
| 7299 | 29.01000158560 | 0.000000000000 | 0 NULL | 10061000 | 9945610 | 9651488 |
| 7314 | 2.33333532574 | 0.000000000000 | 0 NULL | 9904000 | 11177 | 7142744 |
| 7273 | 126.99973099700 | 0.000000000000 | 0 NULL | 9796000 | 9796000 | 12018058 |
| 7304 | 3.39153107121 | 4.000000000000 | 0 Location adjust... | 9466000 | 1536 | 6567892 |

Show All Features

10. Nella finestra Seleziona valori usando un'espressione aprite la sezione Campi e Valori e fate doppio click sul nome del campo **pop_max**. Vi accorgete che sarà riportato nella sezione espressione che si trova in basso. Se non siete sicuri circa i valori del campo potete fare click su Carica Tutti i Valori Univoci per vedere quali valori per ciascun attributo sono presenti nel set di dati. Nell'ambito di questo esercizio, noi stiamo cercando tutte le geometrie che presentano una popolazione più grande di 10,00,000. Dunque, completate l'espressione con: **"pop_max" > 1000000** e poi fate click su Seleziona.



11. Fate click su Chiudi e tornate sulla finestra principale di QGIS. Come potete vedere un sottoinsieme di punti ora si presenta colorato di giallo. Questo è il risultato della nostra query e quelli che vedete in giallo sono i luoghi che, nei nostri dati, hanno l'attributo **pop_max** che presenta un valore maggiore di 10,00,000.



12. L'obiettivo dell'esercizio è quello di trovare tra questi luoghi quelli che sono capitale di una nazione. Raffiniamo la nostra query per selezionare soltanto le capitali. Fate Click sul pulsante Seleziona elementi usando un' espressione nella tabella degli attributi.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



| | scalerank | natscale | labelrank | featurecla | name | namepar | namealt |
|------|-----------|----------|-----------|-------------------|------------------|----------|-------------------|
| 7295 | 0 | 600 | 1 | Populated place | Los Angeles | NULL | Los Angeles-Lo... |
| 7296 | 0 | 600 | 1 | Admin-0 capital | Washington, D.C. | NULL | Washington D.C. |
| 7297 | 0 | 600 | 1 | Populated place | New York | NULL | New York-New... |
| 7298 | 0 | 600 | 5 | Admin-0 capital | London | NULL | NULL |
| 7299 | 0 | 600 | 5 | Admin-1 capital | Istanbul | NULL | NULL |
| 7300 | 0 | 600 | 5 | Admin-0 capital | Riyadh | NULL | Ar-Riyadh |
| 7301 | 0 | 600 | 3 | Admin-0 capital | Cape Town | NULL | NULL |
| 7302 | 0 | 600 | 2 | Admin-0 capital | Moscow | Moskva | NULL |
| 7303 | 0 | 600 | 2 | Admin-0 capital | Mexico City | NULL | Ciudad de Méxi... |
| 7304 | 0 | 600 | 2 | Admin-0 capita... | Lagos | NULL | NULL |
| 7305 | 0 | 600 | 3 | Admin-0 capital | Rome | NULL | NULL |
| 7306 | 0 | 600 | 1 | Admin-0 capital | Beijing | NULL | NULL |
| 7307 | 0 | 600 | 5 | Admin-0 capital | Nairobi | NULL | NULL |
| 7308 | 0 | 600 | 1 | Admin-0 capital | Jakarta | NULL | NULL |
| 7309 | 0 | 600 | 5 | Admin-0 capital | Bogota | NULL | Bogotá |
| 7310 | 0 | 600 | 3 | Admin-0 capital | Cairo | NULL | Al-Qahirah |
| 7311 | 0 | 600 | 1 | Admin-1 capital | Shanghai | NULL | NULL |
| 7312 | 0 | 600 | 2 | Admin-0 capital | Tokyo | NULL | NULL |
| 7313 | 0 | 600 | 1 | Admin-1 capital | Mumbai | Bombay | NULL |
| 7314 | 0 | 600 | 3 | Admin-0 capital | Paris | NULL | NULL |
| 7315 | 0 | 600 | 3 | Admin-0 capital | Santiago | NULL | NULL |
| 7316 | 0 | 600 | 1 | Admin-1 capital | Kolkata | Calcutta | NULL |

Show All Features

13. Nel campo che contiene il dato **adm0cap** il valore **1** indica che il posto è una capitale. Inserite questa espressione: **"adm0cap" = 1**. Dal momento che intendiamo effettuare questa ricerca all'interno dei risultati dell'interrogazione precedente, selezioniamo il pulsante Seleziona dentro la selezione con l'apposito menu a tendina e poi facciamo click.



14. Facciamo click su Chiudi e torniamo alla finestra principale di QGIS. Ora potrete vedere un sottoinsieme di punti ancora più piccolo. Questo è il risultato della seconda interrogazione e mostra tutti i luoghi che, all'interno dei dati a nostra disposizione, sono capitali e hanno una popolazione maggiore di 10,00,000.



15. Salviamo i nostri risultati in un layer separato. Tasto destro sul layer e selezionate Salva la selezione con nome....



16. Il formato del file sarà **ESRI Shapefile** e potete inserire come nome del file di output **large_capital_cities.shp** Fate click sulla casella di opzione Aggiungi il file salvato sulla mappa e poi fate click su OK.



17. Lo shapefile appena creato sarà caricato automaticamente in QGIS. Spegnete il layer dei luoghi popolati del pianeta deselegzionando la casella di opzione accanto. Ora potete vedere soltanto le geometrie del nuovo layer, quelle che rappresentano le capitali del mondo che hanno una popolazione maggiore di 10,00,000.

