

Lucrul cu attribute

QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

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

Translations by

Sorin Călinică

Lucrul cu attribute

Datele GIS sunt compuse din două părți – entități și attribute. Attributele reprezintă date structurate despre fiecare entitate. Acest tutorial vă arată cum să vizualizați attributele și cum să le interogați în QGIS.

Privire de ansamblu asupra activității

Setul de date pentru acest tutorial conține informații despre locurile populate ale lumii. Scopul este de a interoga și de a găsi toate capitalele lumii care au mai mult de 1.000.000 locuitori.

Obținerea datelor

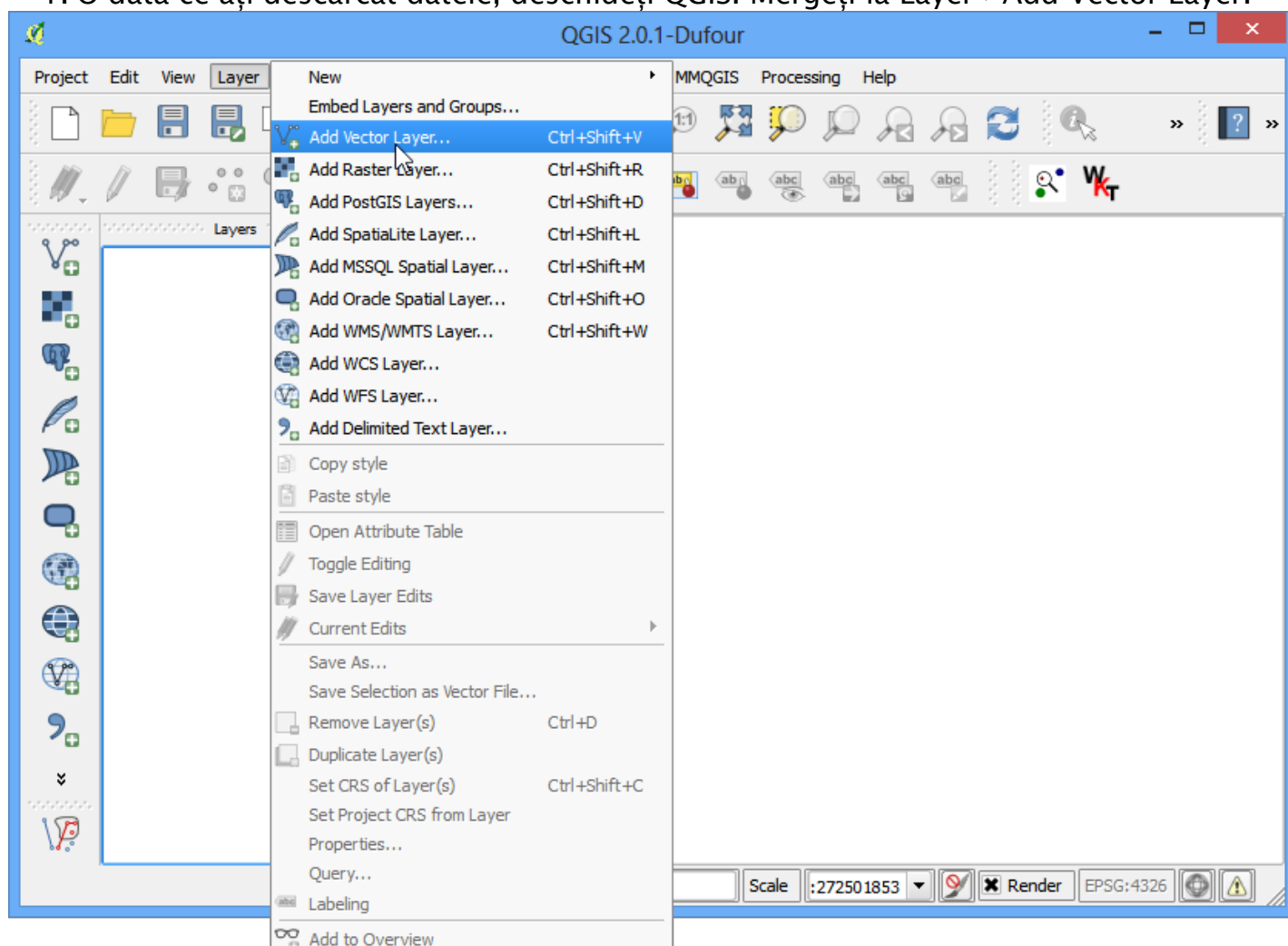
Vom folosi setul de date [Populated Places](#) de la Natural Earth.

Descărcați fișierul shape [Natural Earth Populated Places](#).

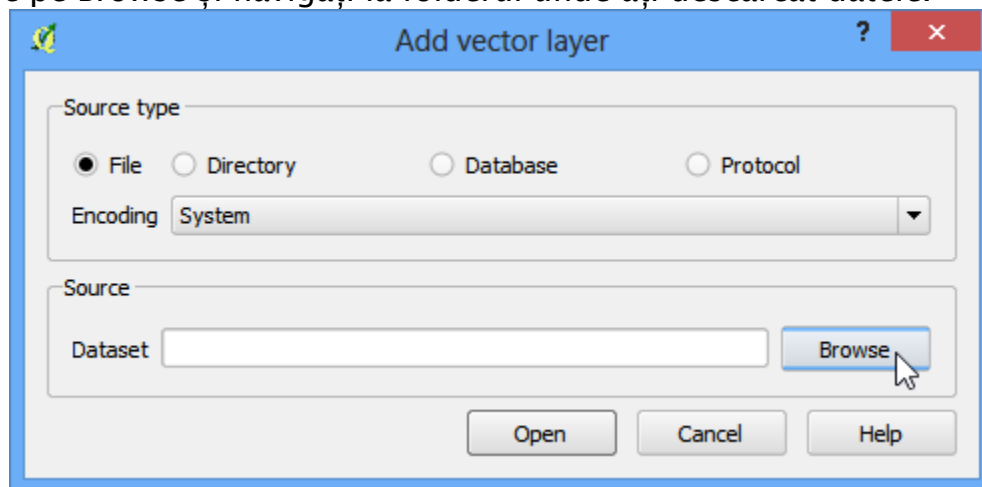
Sursa de date [NATURALEARTH]

Procedura

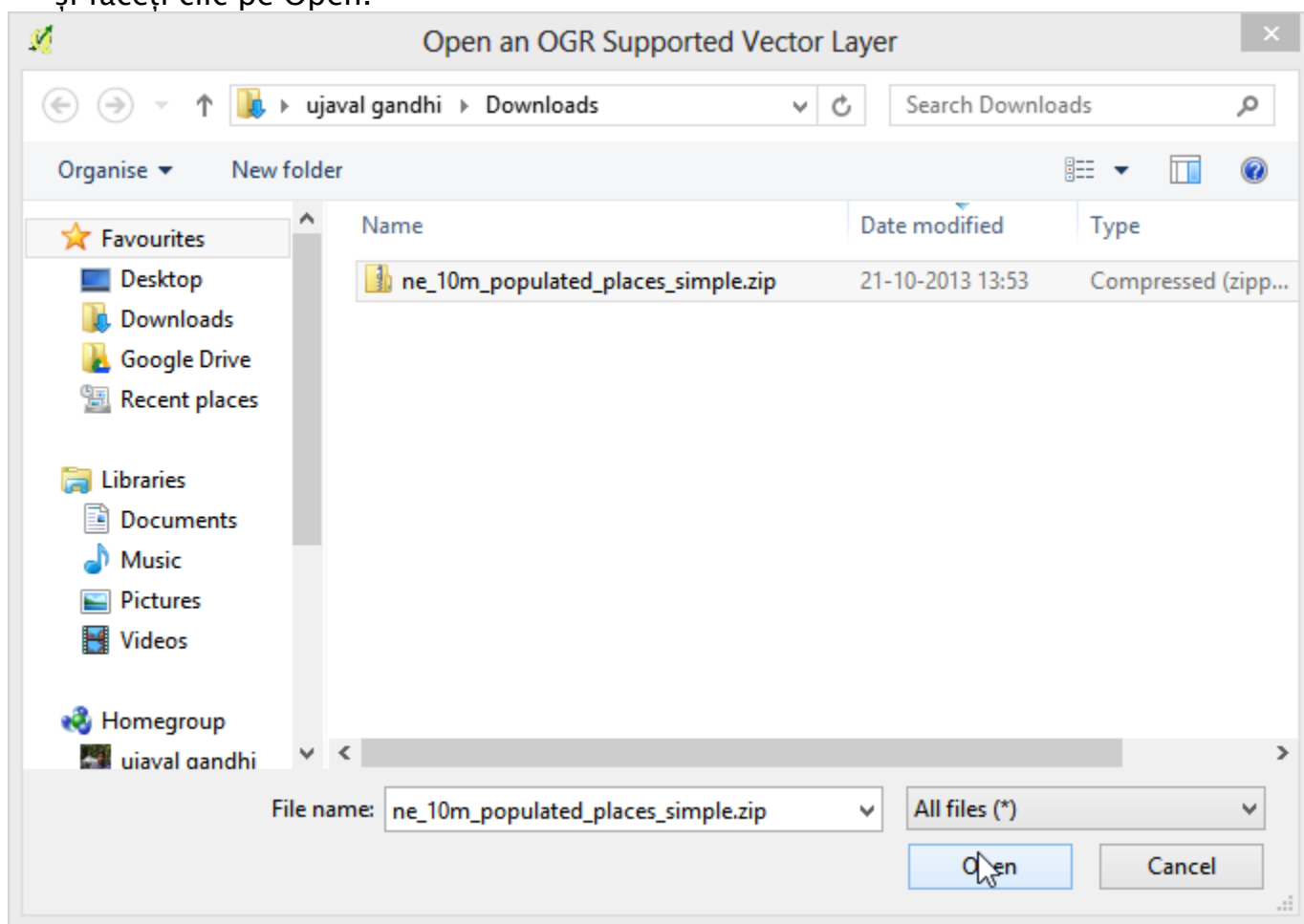
1. O dată ce ați descărcat datele, deschideți QGIS. Mergeți la Layer ▶ Add Vector Layer.



2. Faceți clic pe Browse și navigați la folderul unde ați descărcat datele.



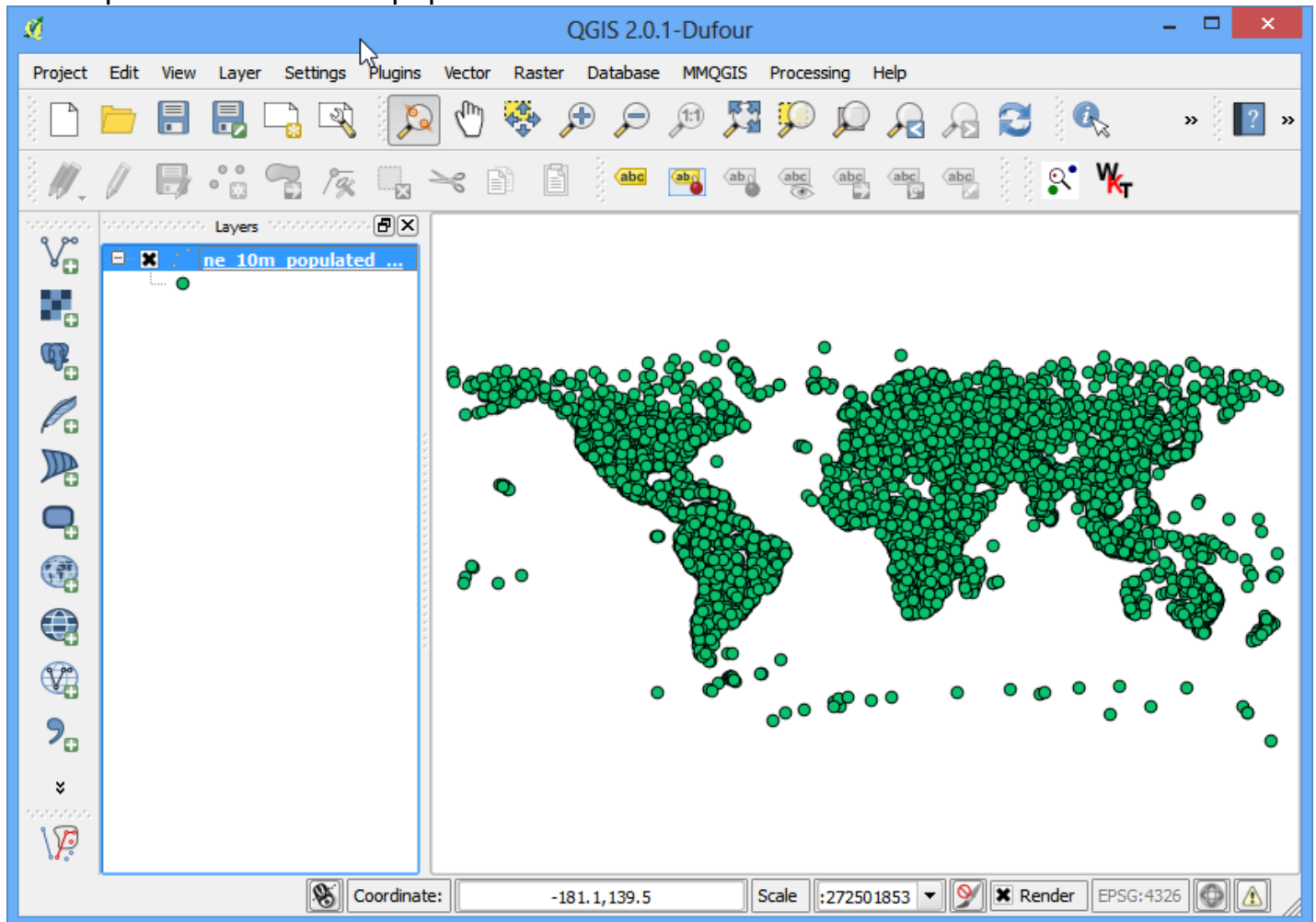
3. Localizați fișierul descărcat, ***ne_10m_populated_places_simple.zip***. Nu e nevoie să-l dezarhivați. QGIS are capacitatea de a citi în mod direct fișierele zip. Selectați fișierul și faceți clic pe Open.



4. Vi se va cere să selectați stratul care trebuie deschis. Selectați ***ne_10m_populated_places_simple.shp*** și faceți clic pe OK.



5. Straturile selectate se vor încărca în QGIS, după care vor apărea mai multe puncte, reprezentând locurile populate ale lumii.



6. Pentru a vedea atributele faceți clic dreapta pe strat și selectați Open Attribute Table.



7. Explorați atributele și valorile lor.

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. Deoarece ne interesează populația din fiecare entitate, **pop_max** va fi câmpul căutat. Puteți face dublu-clic pe denumirea câmpului, pentru a sorta coloana în ordine descrescătoare.

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. Acum suntem gata pentru a efectua interogarea acestor atribute. Apăsați butonul Select features using an expression.

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

Select features using an expression

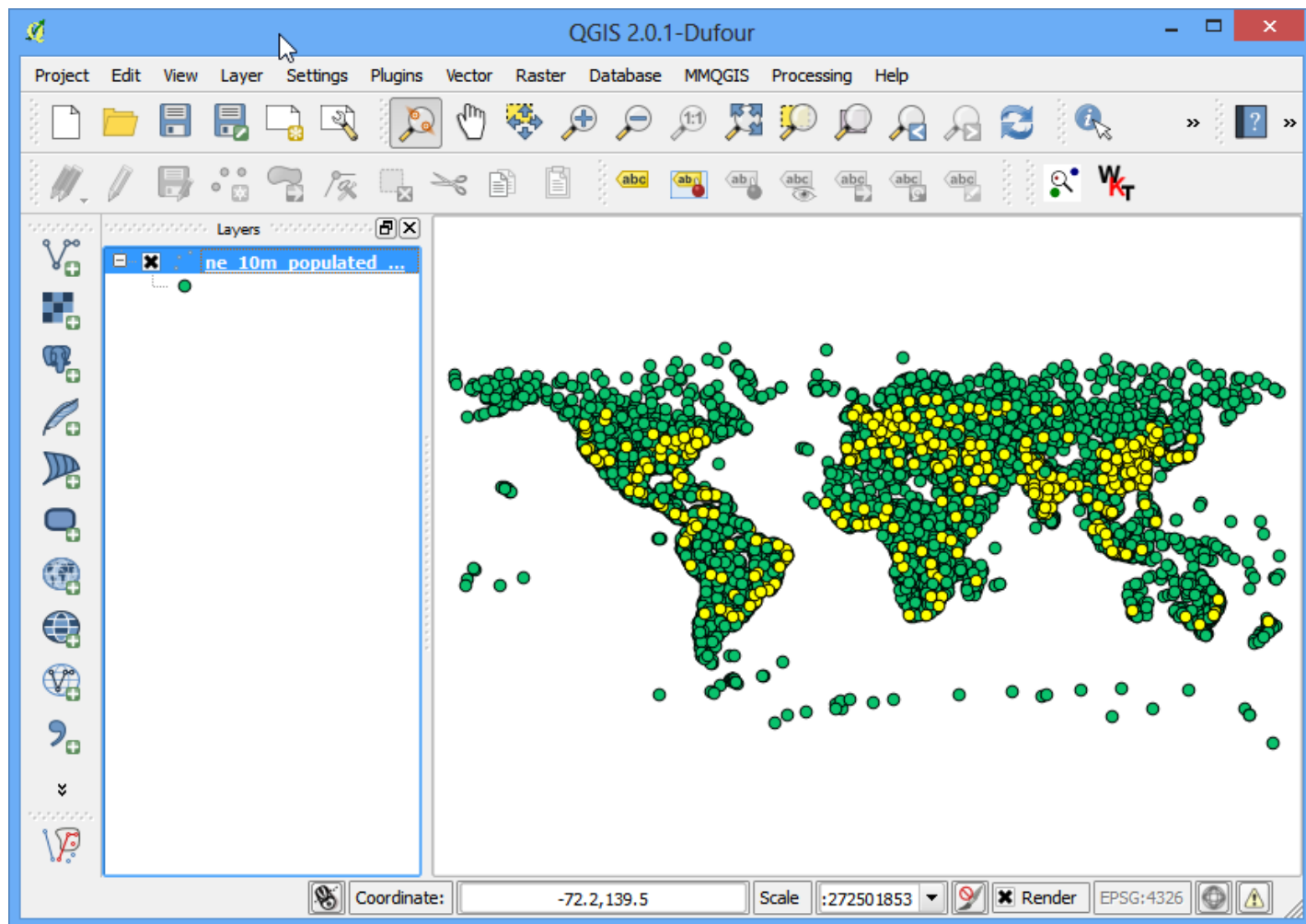
| | longitude | | diffnote | pop_max | pop_min | pop_other |
|------|------------------|----------------|----------------------|----------|----------|-----------|
| 7312 | 139.75140742900 | 0.000000000000 | 0 NULL | 35676000 | 8336599 | 12945252 |
| 7297 | -73.98001692880 | 0.000000000000 | 0 NULL | 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. În fereastra Select By Expression, expandați secțiunea Fields and Values și efectuați dublu-clic pe eticheta **pop_max**. Veți observa că ea se adaugă în zona de expresii. Dacă nu sunteți siguri cu privire la valorile câmpului, aveți posibilitatea să faceți clic pe Load all unique values pentru a vedea valorile atributelor prezente în setul de date. Pentru acest exercițiu, căutăm să găsim toate entitățile care au un număr de locuitori mai mare de 1.000.000. Așa că introduceți expresia "**pop_max**" > 1000000, după care faceți clic pe Select.



11. Apăsați Close și reveniți la fereastra principală a QGIS. Veți observa că un subset de puncte este redat în galben. Acesta este rezultatul interogării noastre, putându-se observa toate locurile din setul de date care au valoarea atributului **pop_max** mai mare decât 1.000.000.



12. Scopul acestui exercițiu este de a găsi locațiile care reprezintă capitale de țări. Să rafinăm interogarea noastră, pentru a selecta doar acele locuri care sunt capitale. În tabela de attribute, efectuați clic pe Select feature using an expression.

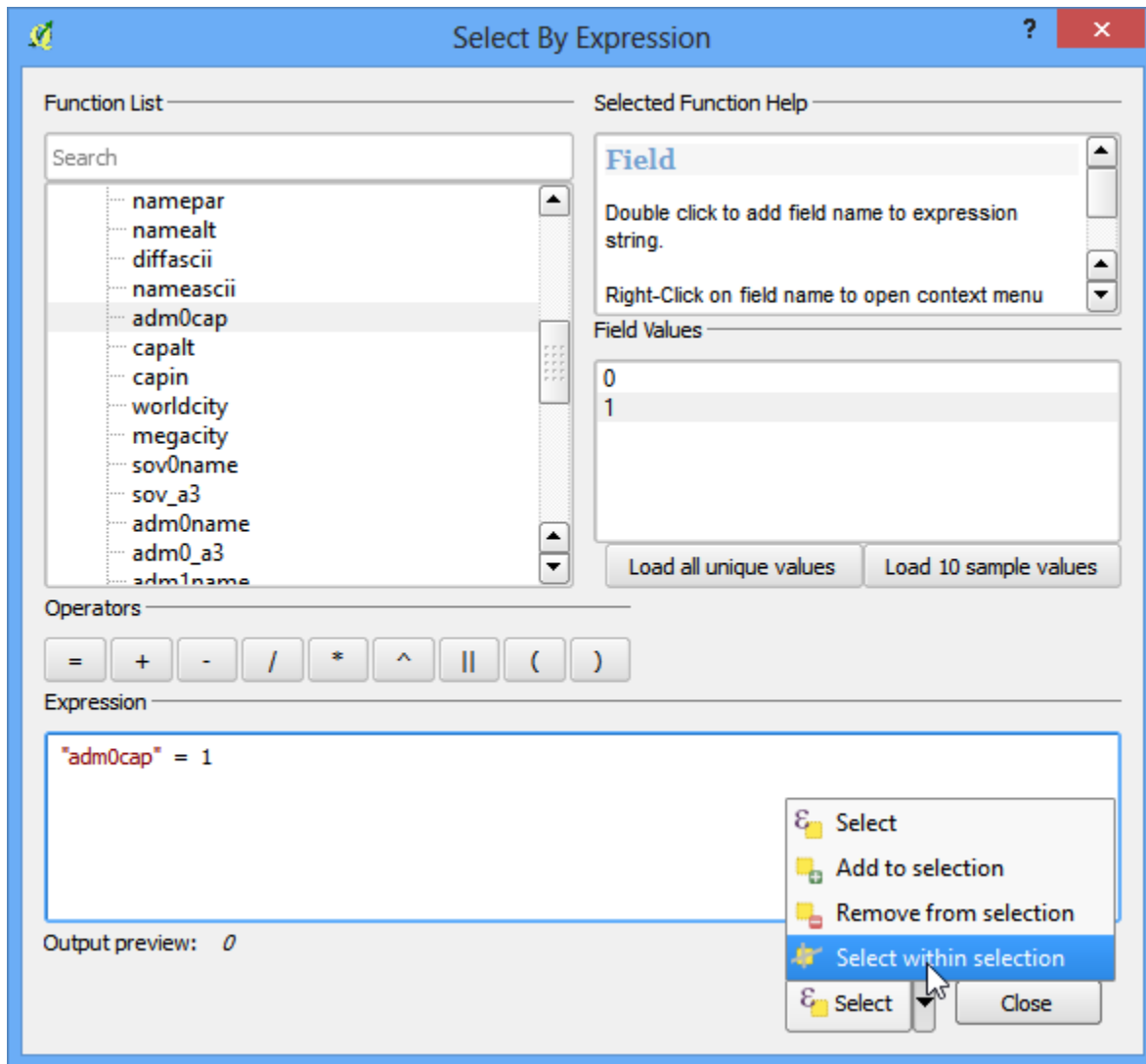
Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



| | 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. Câmpul care conține aceste date este **adm0cap**. Valoarea **1** indică faptul că respectivul loc reprezintă o capitală. Introduceți expresia "**adm0cap**"= 1. Din moment ce dorim să căutăm numai în rezultatele interogării anterioare, vom alege Select within selection`.



14. Clic pe Close și reveniți la fereastra principală a QGIS. Acum, veți vedea un mic subset de puncte selectate. Acesta este rezultatul celei de-a doua interogări, el arătându-ne acele locuri din setul de date, care sunt capitale țări și depășesc 1.000.000 locuitori.



15. Urmează să salvăm aceste rezultate într-un strat separat. Faceți clic dreapta pe strat și selectați Save Selection As.



16. Păstrați formatul selecției ca **ESRI Shapefile** și introduceți numele de ieșire **large_capital_cities.shp**. Bifați caseta de lângă Add saved file to map apoi faceți clic pe OK.



17. Fișierul shape nou creat se va încărca automat în QGIS. Ascundeți stratul locurilor populate, debifând caseta de lângă aceasta. Acum, veți vedea doar entitățile noului strat creat, care conține capitalele lumii și care au o mai mult de 1.000.000 locuitori.

