

Working with Attributes

QGIS Tutorials and Tips



Ujaval Gandhi

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

Lucrul cu attribute

GIS data has two parts – features and attributes. Attributes are structured data about each feature. This tutorial shows how to view the attributes and do basic queries on them in QGIS.

Privire de ansamblu asupra activității

Setul de date pentru acest tutorial conține informații despre locurile populate ale lumii. Sarcina este de a interoga și de a găsi toate capitalele din lume, care au o populație mai mare de 1.000.000.

Obținerea datelor

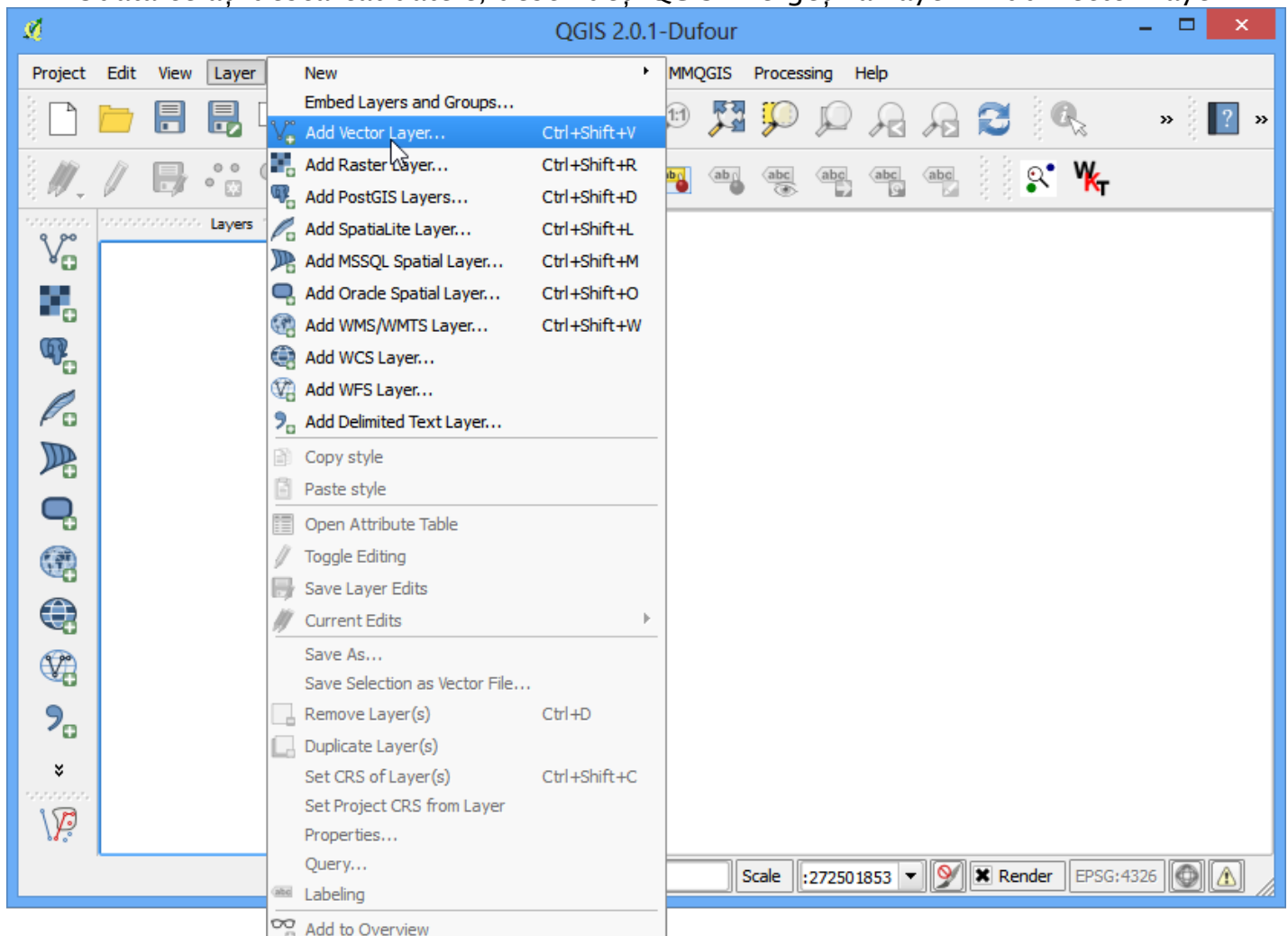
Vom folosi setul de date [Locuri populate](#) de la Natural Earth.

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

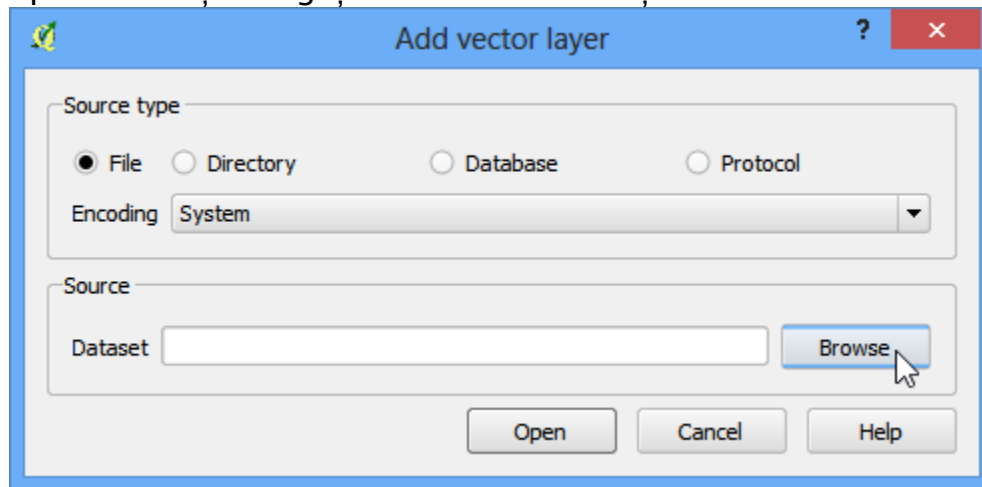
Sursa de date [NATURALEARTH]

Procedura

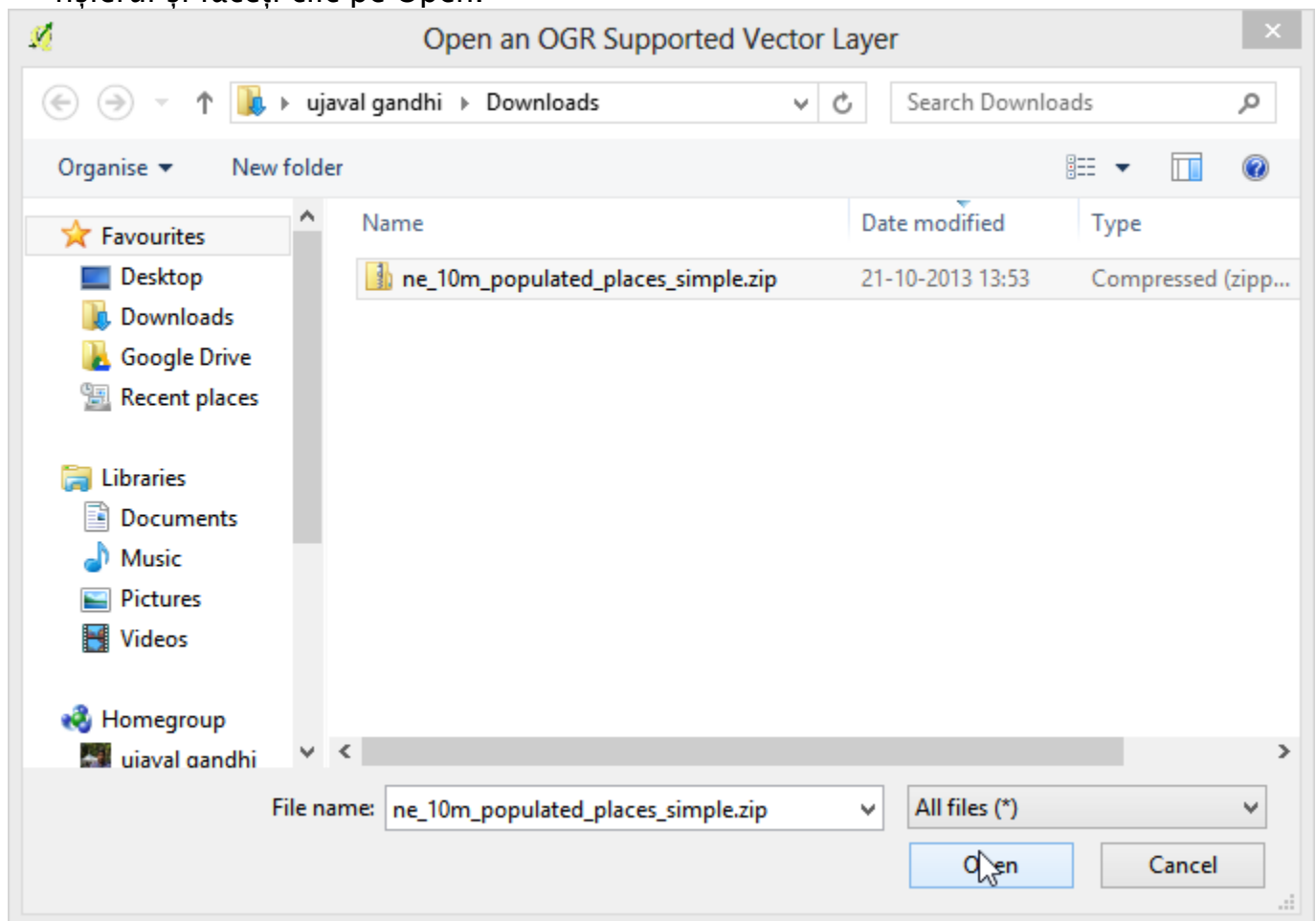
1. Odată ce ați descărcat datele, deschideți QGIS. Mergeți la Layer ▶ Add Vector Layer.



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



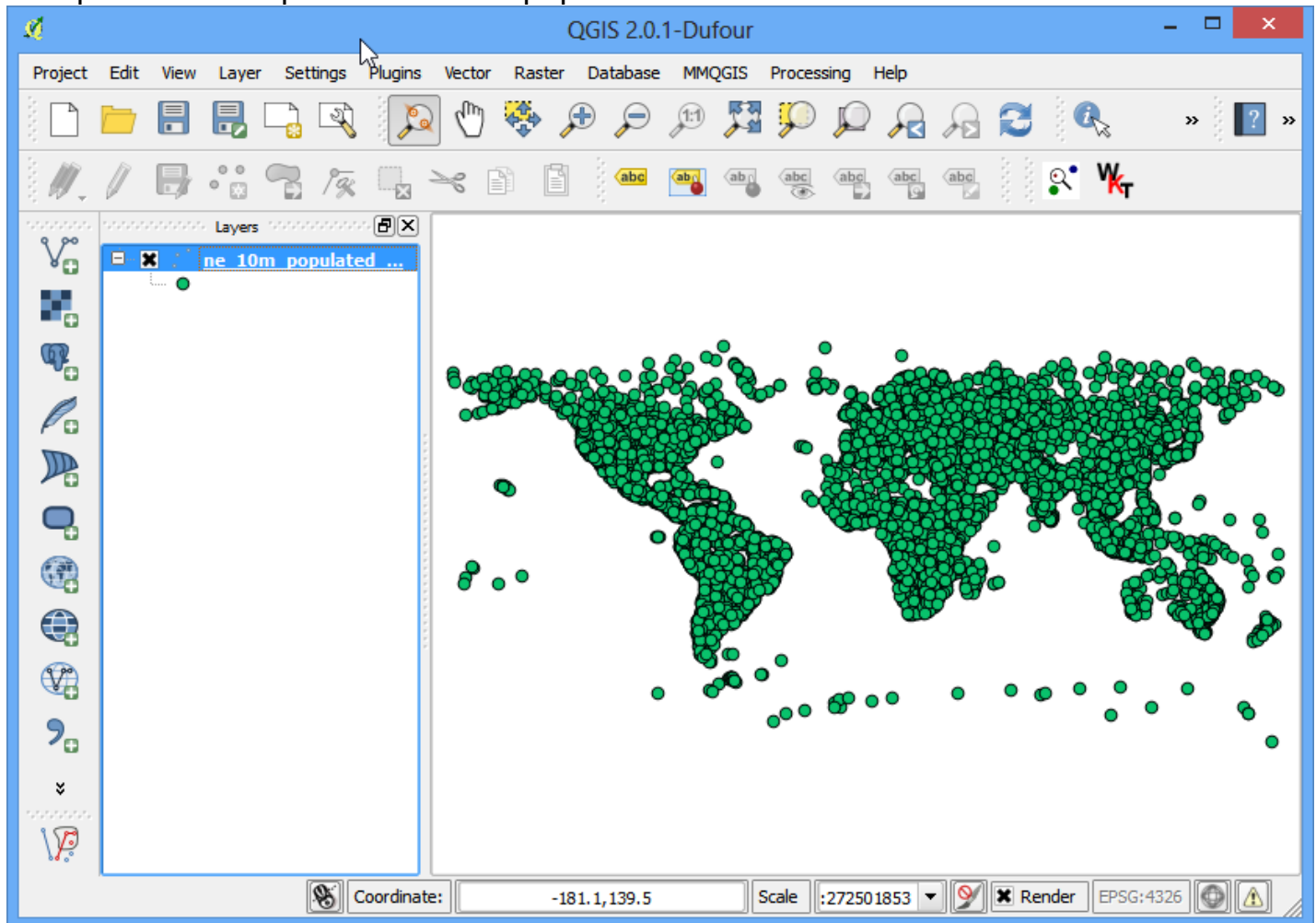
3. Localizați fișierul zip descărcat ***ne_10m_populated_places_simple.zip***. Nu e nevoie să dezarhivați fișierul. QGIS are capacitatea de a citi în mod direct fișierele zip. Selectați fișierul și faceți clic pe Open.



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



5. Straturile selectate vor fi de acum încărcate în QGIS, după care veți vedea mai multe puncte care reprezintă locurile populate ale lumii.



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



7. Explorați diversele atribute 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. Ne interesează populația din fiecare entitate, astfel că **pop_max** este câmpul cautat. Puteți să faceți dublu clic pe antetul de câmp 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 noastră pe aceste attribute. 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 partea de jos a secțiunii expresiei. 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 o populație mai mare de 1.000.000. Așa că vom finaliza expresia ca "**pop_max**" > **1000000**, după care facem clic pe Select.



11. Clic pe Close și reveniți la fereastra principală a QGIS. Veți observa că un subset de puncte este acum 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. Faceți clic pe Select feature using an expression în tabelul atribut.

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 și prezintă toate locurile din setul de date, care sunt capitale țări, și au o populație mai mare de 1.000.000.



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 următorul 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 populație mai mare de 1.000.000.

