

D17 – SIG: Lista de exercício N° 2

1) Na tabela “propriedade” no banco de dados (Geopackage), temos os campos com seus respectivos nomes e tipos:

- nome: TEXT(20)
- srid: INTEGER
- geom: BLOB

A seguir marque a alternativa **correta** para um script SQL gerar uma consulta/tabela com os campos **nome** e **geometria**, tendo a geometria o EPSG = 5641.

- a) SELECT nome, ST_Transform (srid, 5641) FROM propriedade
- b) SELECT nome, ST_Transform (geom, srid, 5641) FROM propriedade
- c) SELECT nome, ST_Transform (geom, 5641) FROM propriedade
- d) SELECT nome, ST_Transform (5641) FROM propriedade

Resposta: [Colocar a letra CORRETA]

2) Para sabermos se todos os registros da tabela ‘teste’ possuem o mesmo SRC, qual das alternativas abaixo é mais **adequada** para ser utilizado num script SQL, tendo a tabela teste 1.000.000 registros, e o campo geométrico o nome **geom**.

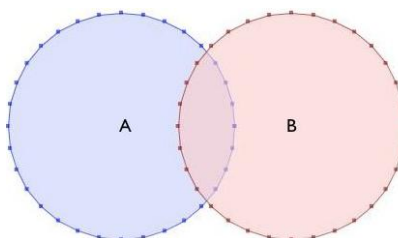
- a) SELECT ST_SRID (geom) FROM teste
- b) SELECT UNIQUE ST_SRID (geom) FROM teste
- c) SELECT DISTINCT ST_AsText(geom) FROM teste
- d) SELECT DISTINCT ST_SRID (geom) FROM teste

Resposta: [Colocar a letra mais adequada]

3) Quais das funções padrões de banco de dado espaciais que retorna uma geometria com apenas as áreas que sobrepõem duas geometrias.

Marque a opção **correta**:

- a) ST_Overlaps (A, B)
- b) ST_Union(A, B)
- c) ST_Covers (A, B)
- d) ST_Intersection (A, B)



Resposta: [Colocar a letra CORRETA]

4) Em análises espaciais podemos utilizar diferentes funções para obter o mesmo resultado, inclusive utilizando a “negação”.

Tendo duas geometrias com o mesmo Sistema de Referência de Coordenadas (SRC), sendo elas, dois polígonos, geom_a e geom_b, Análise as afirmações abaixo e marque a afirmativa incorreta

a) Se

Contains(geom_a, geom_b) = Verdadeiro (geom_a contém geom_b)

Então, Sempre:

Intersection(geom_a, geom_b) = geom_b

b) Se

Touches(geom_a, geom_b) = Verdadeiro

Então, sempre:

Intersection(geom_a, geom_b) vai possuir uma dimensão menor que 2 (Polígono)

c) Se

Disjoint(geom_a, geom_b) = Falso,

Então, Sempre:

Equals(geom_a, geom_b) = Verdadeiro

d) Se

Contains(geom_a, geom_b) = Verdadeiro

Então, sempre:

Within(geom_b, geom_a) = Verdadeiro

e) Se

Overlaps(geom_a, geom_b) = Verdadeiro

Então, sempre:

Intersection(geom_a, geom_b) vai possuir uma dimensão igual a 2

Referências:

<https://pythongis.org/part2/chapter-06/nb/05-spatial-queries.html>

<https://pythongis.org/part2/chapter-06/nb/08-overlay-analysis-with-vector-data.html>

Resposta: [Colocar a letra INCORRETA]

5) Na biblioteca Numpy, a função “unique” permite obter os valores únicos de uma imagem (2D). Qual das opções abaixo permite utilizar a função “np.unique” (import numpy as np) para termos a número de pixels para cada valor de pixel na imagem (array 2D):

a) np.unique(imagem)

b) np.unique(imagem, return_counts=True)

c) np.unique(imagem, return_index=True)

d) np.unique(imagem, return_counts=False)

e) np.unique(imagem, return_index=False)

Resposta: [Colocar a letra CORRETA]

6) Numa análise de dados vetoriais (tabela com campo geométrico) podemos utilizar scripts SQL em banco de dados espaciais ou scripts em Python com as bibliotecas espaciais. A seguir marque a alternativa **correta** sobre a escolha usar SQL ou Python.

- a) Os scripts SQL em banco de dados espaciais são mais legíveis do que comparado com scripts em Python para fazermos análises complexas.
- b) A escolha entre usar banco de dados ou bibliotecas Python para análise de grandes volumes de dados espaciais deve ser baseada apenas nos recursos que cada tecnologia oferece,
- c) A melhor escolha entre utilizar banco de dados espaciais ou Python e suas bibliotecas, para resolver as demandas de análises de dados espaciais depende mais da maturidade do cientista d dados do que a capacidade de cada tecnologia.

Resposta: [Colocar a letra CORRETA] e explique a sua resposta

D17 – SIG: Lista de exercício Nº 2 – Gabarito

Nome do Aluno(a):

Coloque a opção do gabarito (A, B, C, ...) em cada questão.

1)

2)

3)

4)

5)

6)

Explicar a sua resposta