

Data de entrega: 06/jun


Valor: 0,5 pts. na média final

Forma de entrega: mostrar para o professor. A entrega poderá ser em dupla.

Objetivos:

- Criar camada no QGIS usando arquivo GPKG (GeoPackage);
- Criar camada temporária do tipo point no QGIS;
- Acessar as feições da camada;
- Criar geometria do tipo point.

Base de dados: o LABREN – Laboratório de Modelagem e Estudos de Recursos Renováveis de Energia do INPE gerou o Atlas Brasileiro de Energia Solar de 2017 (http://labren.ccst.inpe.br/atlas_2017.html). Para mais detalhes veja o arquivo `atlas_solar_2017_metadados.pdf`. Cada polígono do arquivo `global_horizontal_means.gpkg` possui a incidência solar média nos acumulados mensais e anual numa área de 0,1x0,1 graus. A figura a seguir apresenta parte do arquivo GPKG, cada polígono está rotulado com a incidência solar média anual.



4497	4479	4439	4437	4441	4432	4389	4414
4486	4475	4439	4447	4448	4425	4469	
4454	4451	4441	4437	4422			
4444	4446	4452	4468				

Descrição da atividade: fazer um programa que cria uma camada de saída com os pontos gerados a partir dos atributos LON e LAT do arquivo `global_horizontal_means.gpkg`. A camada de saída deverá ter os atributos `id` e `anual` (em minúsculo). A camada de saída terá 72272 feições.

Dicas:

- Utilize o programa da Atividade 1;
- Obtenha os campos da camada de saída usando método `fields()` e coloque numa variável de nome `campos` (pode ser qualquer nome de variável). Essa instrução precisa estar logo após a criação da camada de saída e antes da estrutura de repetição `for`;
- Para cada feição da camada de entrada, crie um objeto do tipo `QgsPointXY` usando os valores dos atributos LON e LAT da camada de entrada. Essa instrução precisará estar dentro do `for`;

- Converta o objeto do tipo `QgsPointXY` para `QgsGeometry` usando `QgsGeometry.fromPointXY(ponto)`. Nesse código considerou-se que o objeto `QgsPointXY` está na variável `ponto`;
- Crie uma feição usando o construtor `QgsFeature(campos)`, veja que é necessário passar os atributos da camada de saída, nesse exemplo considerou-se que os campos estão na variável `campos`;
- Seta a geometria na feição criada usando o método `setGeometry`;
- Seta o atributo `id` na feição criada usando o método `setAttribute`;
- Seta o atributo `anual` na feição criada usando o método `setAttribute`;
- Adicione a feição na camada de saída. Use o método `addFeature` do provedor;
- Adicione a camada de saída no painel do QGIS `QgsProject().instance().addMapLayer(camadaSaida)`. Nesse exemplo considerou-se que a camada de saída está na variável `camadaSaida`. Essa instrução precisa estar após a estrutura de repetição `for` e dentro do `if camada != None`.