



Migração de Projetos SIG

com a Extensão OWS GeoPackage

Joana Simões ¹

November 17, 2017

¹ Geocat

Motivação

Vamos Imaginar Alguns Cenários...



Partilhar Projetos do QGIS

- *O Leno tem estado a desenvolver um projecto de QGIS, onde reúne informação sobre o seu sítio de ferias preferido.*
- *Agora ele quer partilhar o projecto com o seu vizinho, que **não** tem ligação de internet.*



Não seria bom se ele pudesse simplesmente carregar o projecto numa pen USB?

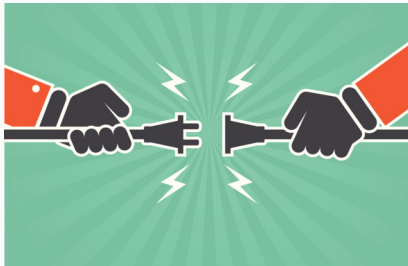


Migrar Projetos de SIG

- *No seu trabalho, o Leno tem estado a desenvolver um projecto em ArcGIS.*
- *Ele gostava de poder partilhar o projecto com outro escritório, mas aí so trabalham com FOSS4G.*



Não seria bom se ele pudesse simplesmente exportar o projecto no ArcGIS, e depois carregar-lo no QGIS?



Como podemos Tornar Possíveis Estes Cenários?

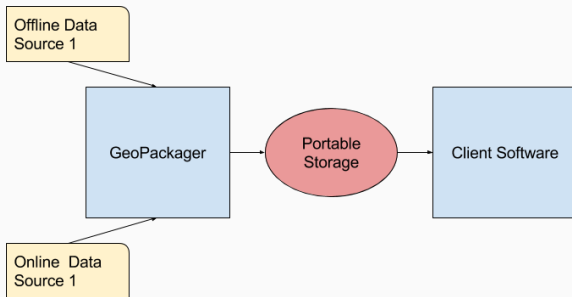


OGC Geopackage

O Standard Geopackage

OGC **Geopackage**:

- Interoperável numa vasta gama de ambientes, em particular dispositivos móveis operando em cenários sem ligação a internet.
- BD SQLite.
- Extensões.

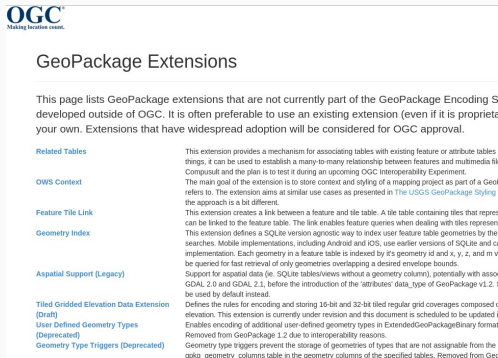


Extensões registradas:

- Tipos de geometria não linear.
- Índices espaciais do tipo RTree.
- ...

http://www.geopackage.org/spec/#registered_extensions

Registro de extensões criadas por terceiros



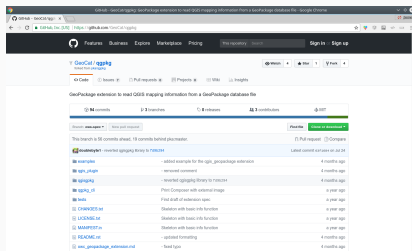
The screenshot shows the 'GeoPackage Extensions' page on the OGC website. The OGC logo is at the top left. The page title is 'GeoPackage Extensions'. Below the title, there is a paragraph explaining that the page lists extensions not currently part of the GeoPackage Encoding Standard, developed outside of OGC, and that widespread adoption will be considered for OGC approval. A table follows, listing various extensions with their descriptions. The extensions listed are: Related Tables, OWS Context, Feature Tile Link, Geometry Index, Aspatial Support (Legacy), Tiled Gridded Elevation Data Extension (Draft), User Defined Geometry Types (Deprecated), and Geometry Type Triggers (Deprecated).

Extension Name	Description
Related Tables	This extension provides a mechanism for associating tables with existing feature or attribute tables things, it can be used to establish a many-to-many relationship between features and multimedia files. Compulsat and the plan is to test it during an upcoming OGC Interoperability Experiment.
OWS Context	The main goal of the extension is to store context and styling of a mapping project as part of a GeoPackage. The extension aims at similar use cases as presented in The USGS GeoPackage Styling the approach is a bit different.
Feature Tile Link	This extension creates a link between a feature and a tile table. A tile table containing tiles that represent can be linked to the feature table. The link enables feature queries when dealing with tiles represent This extension defines a SQLite version agnostic way to index user feature table geometries by the searches. Mobile implementations, including Android and iOS, use earlier versions of SQLite and its implementation. Each geometry in a feature table is indexed by its geometry id and x, y, z, and m v be queried for fast retrieval of only geometries overlapping a desired envelope bounds.
Geometry Index	Support for aspatial data (ie. SQLite tables/views without a geometry column), potentially with associated GDAL 2.0 and GDAL 2.1, before the introduction of the 'attributes' data_type of GeoPackage v1.2. : be used by default instead.
Aspatial Support (Legacy)	Defines the rules for encoding and storing 16-bit and 32-bit tiled regular grid coverages composed of elevation. This extension is currently under revision and this document is scheduled to be updated i Enables encoding of additional user-defined geometry types in ExtendedGeoPackageBinary format Removed from GeoPackage 1.2 due to interoperability reasons.
Tiled Gridded Elevation Data Extension (Draft)	Geometry type triggers prevent the storage of geometries of types that are not assignable from the geometry columns table in the geometry columns of the specified tables. Removed from Geo
User Defined Geometry Types (Deprecated)	
Geometry Type Triggers (Deprecated)	

<http://www.geopackage.org/extensions.html>

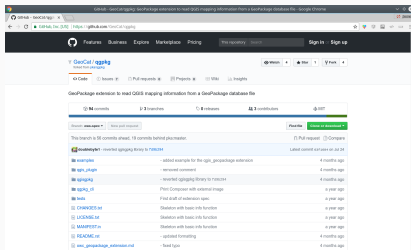
O Plugin Qgpkg

O plugin do QGIS **qgpgkg** permite guardar projetos QGIS num ficheiro de base de dados do tipo GeoPackage:



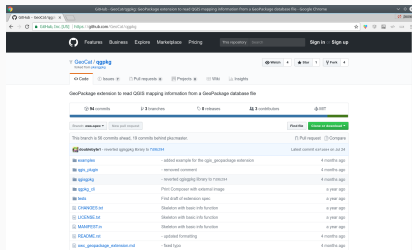
O plugin do QGIS **qgpgkg** permite guardar projetos QGIS num ficheiro de base de dados do tipo GeoPackage:

- O Cédric Christen e o Pirmin Kalberer (Sourcepole) criaram a primeira versão, no Github.



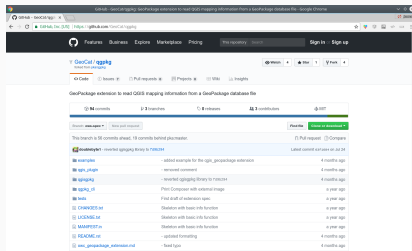
O plugin do QGIS **qgpgkg** permite guardar projetos QGIS num ficheiro de base de dados do tipo GeoPackage:

- O Cédric Christen e o Pirmin Kalberer (Sourcepole) criaram a primeira versão, no Github.
- Inicialmente destinava-se a cobrir apenas o cenário 1.



O plugin do QGIS **qgpgkg** permite guardar projetos QGIS num ficheiro de base de dados do tipo GeoPackage:

- O Cédric Christen e o Pirmin Kalberer (Sourcepole) criaram a primeira versão, no Github.
- Inicialmente destinava-se a cobrir apenas o cenário 1.
- Mais tarde, o Geocat criou um fork, com o objectivo de cobrir o cenário 2: **migrar projetos de SIG**.



O plugin acrescenta dois botões ao QGIS, para ler e escrever um geopackage.



- Empacota **projetos de mapas stand-alone**, incluindo dados, estilos e recursos.

O plugin acrescenta dois botões ao QGIS, para ler e escrever um geopackage.



- Empacota **projetos de mapas stand-alone**, incluindo dados, estilos e recursos.
- Vem com uma ferramenta de linha de comando para converter de/para projetos do QGIS.

O plugin acrescenta dois botões ao QGIS, para ler e escrever um geopackage.

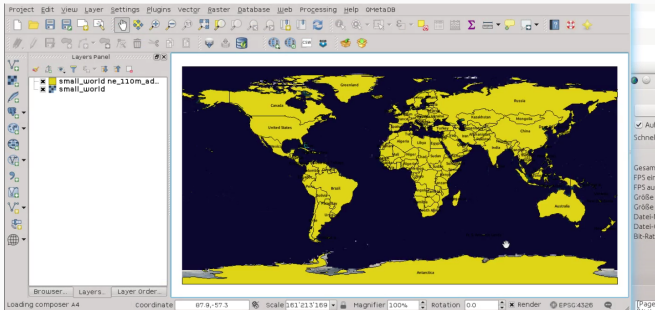


- Empacota **projetos de mapas stand-alone**, incluindo dados, estilos e recursos.
- Vem com uma ferramenta de linha de comando para converter de/para projetos do QGIS.
- Tem suporte para as extensões geopackage **qgis** e **ows**.

- O objetivo é possibilitar a partilha de projetos SIG.
- Guarda o ficheiro de projecto QGIS numa das tabelas da extensão.



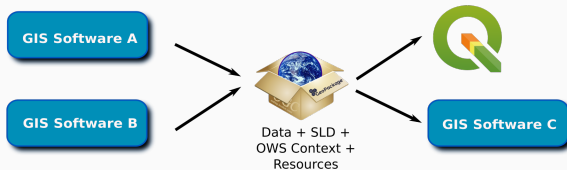
Demo



<https://www.youtube.com/watch?v=Jwi9IK6YeDs&feature=youtu.be>

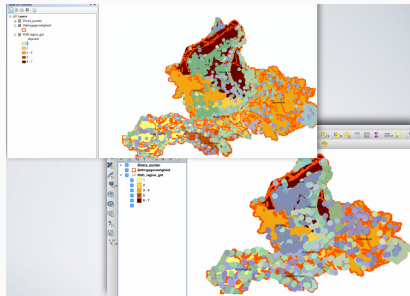
A Extensão OWS

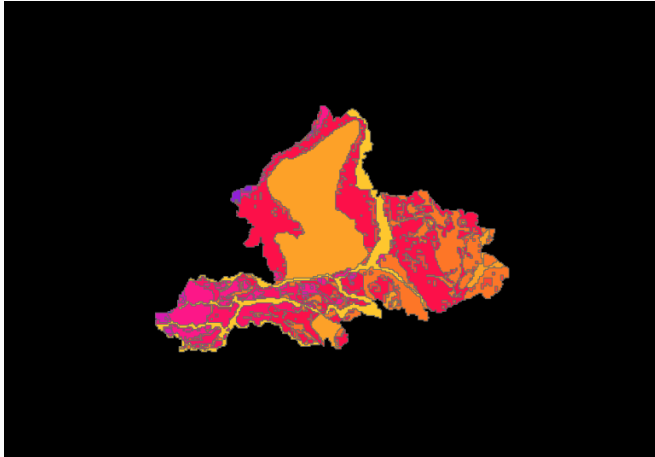
- O objectivo é permitir a **interoperabilidade** com outros programas de SIG.
- É completamente baseado em **standards**.



GeoCat Bridge é uma extensão para o ArcGIS que permite a migração para FOSS4G.

- Codifica um projecto ESRI num geopackage com a extensão ows.
- Isto permite-nos decodificar-lo no QGIS, usando o plugin qgpkg.

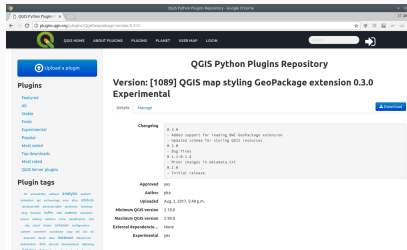




<https://www.youtube.com/watch?v=CM9LSnMUfQU>

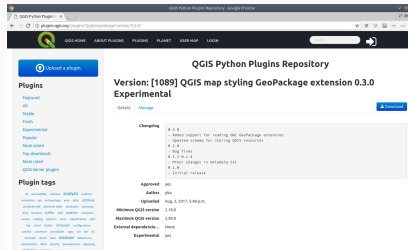
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros



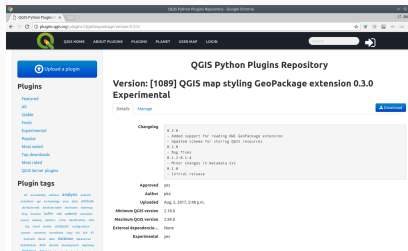
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.



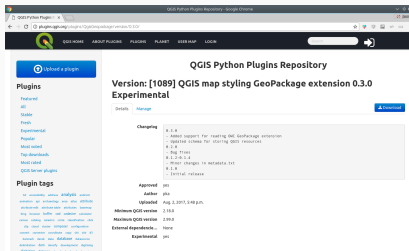
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.
- O suporte para a extensão ows esta disponível a partir da versão (0.3.0) do plugin.



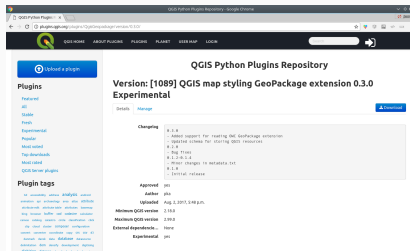
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.
- O suporte para a extensão ows esta disponível a partir da versão (0.3.0) do plugin.



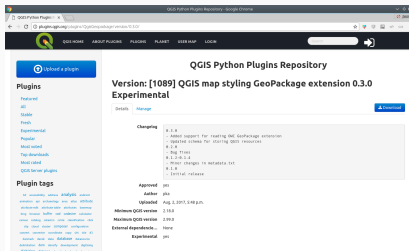
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.
- O suporte para a extensão ows esta disponível a partir da versão (0.3.0) do plugin.
- Ainda falta implementar o suporte de escrita para a extensão ows.



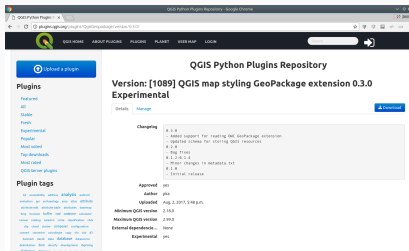
Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.
- O suporte para a extensão ows esta disponível a partir da versão (0.3.0) do plugin.
- Ainda falta implementar o suporte de escrita para a extensão ows.



Estado Actual & Desenvolvimentos Futuros

- Foi feito um PR a partir do fork, que foi incorporado em Julho 2017.
- O suporte para a extensão ows esta disponível a partir da versão (0.3.0) do plugin.
- Ainda falta implementar o suporte de escrita para a extensão ows.
- QGIS grant: estender o plugin QGIS Resource sharing, com as extensões GeoPackage: qgis e ows.



- <http://www.geopackage.org/>
- <https://github.com/pka/qgpkg>
- <http://www.geopackage.org/extensions.html>
- https://github.com/pka/qgpkg/blob/master/qgis_geopackage_extension.md
- https://github.com/pka/qgpkg/blob/master/owc_geopackage_extension.md
- <http://geopackage.blogspot.ch/2017/07/lets-make-geopackage-extensions-registry.html>
- <https://www.geocat.net/extending-geopackage-to-include-projectstyling-information/>
- <https://www.geocat.net/announcing-the-extended-geopackage-qgis-plugin/>

Thank You

