Práctico 3 – Web Services Geoespaciales

Todas las rutas y archivos están basados en el Geoserver de la VM OSGeoLive v16. Puede tener diferencias si utilizan la versión standalone o el war de Geoserver.

Preparación del ambiente

1) Familiarizarse con el servidor de mapas GeoServer.

- En la VM OSGeoLive, se debe iniciar el servicio en el menú principal -> Geospatial -> Web Services -> Geoserver -> Start geoserver
- Acceder en el navegador e ir a http://localhost:8082/geoserver. Usuario / contraseña: admin / geoserver
- Explorar la interfaz administrativa (se puede cambiar el idioma a español).

2) Publicar el juego de datos de la base PostGIS. Para esto utilizaremos las capas que publicamos en el laboratorio 2 en la base **bdsige2025** (o el nombre que le pusimos).

- Crear un nuevo espacio de trabajo (workspace) llamado **tsige** con URI **tsige** y marcarlo como espacio por defecto.
- Crear el almacén/origen de datos (store) de tipo PostGIS llamado **bdsige**, que se conecte a la base creada anteriormente.
- Publicar las capas de la base **bdsige**. Al publicar las capas, se recomienda utilizar una nomenclatura común como se hizo con las tablas (ej. ft_vias).
- Crear grupos de capas.
- Previsualizar las capas.

Ejercicios

A – Estilos

Crear y configurar estilos SLD para las capas **ft_departamentos** y **ft_camineria_nacional**.

- Analizar los estilos ya configurados en Geoserver.
- En la capa **ft_departamentos** diferenciar la capital con un color diferente al resto.
- En la capa **ft_camineria_nacional** utilizar grosores y colores diferentes para los tipos **CORREDOR INTERNACIONAL** y **RUTA PRIMARIA** según el atributo **categoría**.

Referencia:

https://docs.geoserver.org/stable/en/user/styling/sld/cookbook/index.html Tip: Ver los operadores PropertyIsEqualTo y PropertyIsNotEqualTo

B – OWS

1) Prueba de WMS y WMTS.

a) GetCapabilities WMS

http://localhost:8082/geoserver/wms?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Analizar respuesta. Identificar parámetros vistos en el teórico.

b) GetCapabilities WMTS <u>http://localhost:8082/geoserver/gwc/service/wmts?service=wmts&version=1.1.1&request=GetCa</u> pabilities

Analizar respuesta. Identificar parámetros vistos en el teórico.

c) GetMap

Construir un request GetMap de la capa ft_departamentos especificando styles, srs, width, height y format de la siguiente forma:

http://localhost:8082/geoserver/wms?request=GetMap&service=WMS&version=1.3.0&layers=ts ige:ft_departamentos&styles=STYLE&srs=SRS&bbox=BBOX&width=W&height=H&format=F

2) Prueba WFS

a) GetCapabilities

http://localhost:8082/geoserver/wfs?service=wfs&version=1.1.0&request=GetCapabilities http://localhost:8082/geoserver/wfs?service=wfs&version=2.0.0&request=GetCapabilities

Analizar respuestas. Identificar parámetros vistos en el teórico y diferencias entre versiones (ej. operaciones)

b) DescribeFeature

http://localhost:8082/geoserver/wfs?service=wfs&version=1.1.0&request=DescribeFeatureType& typeName=tsige:ft_departamentos

Analizar respuesta. Identificar parámetros vistos en el teórico.

c) GetFeature

Probar la herramienta "Consultas de ejemplos" (Demo -> Demo requests) en los Demos de Geoserver. Adaptar las consultas GetFeature existentes para obtener:

- el departamento de Florida
- los departamentos que tienen intersección con el MBR de Canelones. Tip: ver el request de ejemplo GetFeatureBBox, y la función st_envelope de PostGIS.

Referencia:

http://docs.geoserver.org/latest/en/user/filter/filter_reference.html

C – Servicios estatales

Investigue los servicios WMS y WFS publicados en los sitios de servicios estatales uruguayos: (I)

https://geoportal.mtop.gub.uy/geoservicios

(11)

http://geoserver.montevideo.gub.uy/geoserver/ows?SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST= GetCapabilities

En base a la información del GetCapabilities:

1) Investigue en qué SRS por defecto se encuentra las capas "Caminería Nacional", "Mojones" y "Locaciones" del servicio (I).

2) Construya la URL de la operación DescribeFeatureType para obtener los metadatos de la capa de:ide_v_avenidas del servicio (II).

3) ¿Cómo puedo hacer para obtener el tipo de geometría de la capa ide:ide_v_avenidas del servicio (II)?

D – OWS desde QGIS

Trabajar con capas WMS y WFS desde QGIS. Tip: Para crear conexiones nuevas a WMS y WFS se pueden utilizar los botones respectivos en el menú de la izquierda (Navegador).

- Cargar las capas **ft_departamento** y **ft_camineria_nacional** a través de los servicios de la parte (B).
- Cargar alguna de las capas de los servicios estatales de la parte (C)
- Construir un filtro para una consulta WFS de un servicio estatal. Por ejemplo, en la capa ide:ide_v_avenidas filtrar por nombre_calle = 'AV 8 DE OCTUBRE'.