

EJERCICIO PRÁCTICO TÉCNICO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: SIG/CAD

EJERCICIO 1. (PUNTUACION MÁXIMA: 3,5 puntos)

Supongamos que tenemos un conjunto de datos codificados en un diccionario Python dentro de un fichero llamado datos.py.

El contenido del mismo podría el siguiente:

```
d = {
    'muestra': 'nombre de la muestra',
    'num_hab': [1, 5, 8, 3, 4, 8 ]
}
```

Donde “num_hab” suponemos que es el número de habitantes que viven en cada domicilio de un lugar concreto (es un conjunto de valores numéricos que no conocemos en principio).

Desarrolle una aplicación Python que importe el diccionario y muestre la suma de todos los habitantes de la muestra.

EJERCICIO 2. (PUNTUACION MÁXIMA : 3,5 puntos)

Supongamos que tenemos un sistema gestor de base de datos PostgreSQL con extensiones PostGIS.

Supongamos que en este sistema tenemos una tabla con los datos de identificación de ayuntamientos y su ubicación geográfica, creada con la siguiente sentencia SQL:

```
create table ayuntamiento (
    ay_id int4 primary key,
    ay_ubicacion geometry(POINT, 4326)
);
```

Dicha tabla ya posee datos.

¿Cuál sería la sentencia correcta para obtener la distancia 2D entre el punto (-11.12 20.34) y la situación a cada ayuntamiento? . Indique en la solución el id del ayuntamiento y distancia al mismo.

EJERCICIO 3. (PUNTUACION MÁXIMA : 3 puntos)

- a) Supongamos que tenemos un servicio WMS que cumple con el estándar que lo define mediante la especificación *OGC Web Map Service*. Imaginemos que está accesible desde:

<https://app.dipalme.org/geoserver/wms>

¿Qué parámetros habría que indicar para realizar una petición que nos indique las capacidades (también conocidos como servicios o capabilities) con el fin de conocer las capas de que dispone a la hora de mostrar un mapa?

- b) Tras la respuesta de la petición anterior, obtendremos como resultado un fichero xml, del que mostramos parte de su contenido:

```
<GetMap>
  <Format>image/png</Format>
  <Format>image/tiff</Format>
  <Format>image/tiff8</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get>
        <OnlineResource
          xlink:type="simple"
          xlink:href="https://app.dipalme.org:443/geoserver/ows?SERVICE=WMS&";
        />
      </Get>
    </HTTP>
  </DCPType>
</GetMap>
<GetFeatureInfo>
  <Format>text/plain</Format><Format>application/vnd.ogc.gml</Format>
  <Format>text/xml</Format><Format>application/vnd.ogc.gml/3.1.1</Format>
  <Format>text/xml; subtype=gml/3.1.1</Format>
  <Format>text/html</Format><Format>text/javascript</Format>
  <Format>application/json</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get>
        <OnlineResource
          xlink:type="simple"
          xlink:href="https://app.dipalme.org:443/geoserver/ows?SERVICE=WMS&";
        />
      </Get>
    </HTTP>
  </DCPType>
</GetFeatureInfo>
</Request>
<Layer>
  <Title>GeoServer Web Map Service</Title>
  <CRS>EPSG:25830</CRS>
  <Layer queryable="1" opaque="0">
    <Name>encuesta:Captaciones</Name>
    <Title>Captaciones</Title>
```

```

<Abstract/>
<KeywordList>
  <Keyword>features</Keyword>
  <Keyword>ABASCA</Keyword>
</KeywordList>
<CRS>EPSG:25830</CRS>
</Layer>
<Layer queryable="1" opaque="0">
  <Name>encuesta:Conducciones nucleo</Name>
  <Title>Conducciones nucleo</Title>
  <Abstract/>
  <KeywordList>
    <Keyword>features</Keyword>
    <Keyword>ABASCN</Keyword>
  </KeywordList>
  <CRS>EPSG:25830</CRS>
</Layer>
</Layer>

```

Deseamos obtener un mapa de la capa encuesta:Captaciones en formato imagen PNG del área y tamaños indicados por los parámetros bbox, width y height

A continuación les indicamos una supuesta petición que no es correcta:

https://app.dipalme.org/geoserver/ows?SERVICE=WMS&layers=encuesta&bbox=496200.407486285,4067884.21834836,607915.268115373,4192644.1303946&width=687&height=768&srs=EPSG:25830&format=*

Se solicita que indique los errores que contiene.