

Folla 6.2b. Cliente API REST con mapas

OpenStreetMap é unha fonte de datos xeográficos, libre e dirixido pola comunidade, creado co mesmo espírito que a Wikipedia. A súa páxina é:

<https://www.openstreetmap.org/>

O máis fácil para presentar un mapa de **OpenStreetMap** é empregar ou ben a librería Javascript **OpenLayers**, ou **Leaflet**.

No exemplo seguinte podes ver como podes mostrar un mapa con **OpenLayer** (<https://openlayers.org/>):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Mapa simple de OpenStreetMap con Open Layers</title>
<link rel="stylesheet" href="https://cdn.rawgit.com/openlayers/openlayers.github.io/master/en/v5.3.0/css/ol.css">
</head>
<body>
<h1>Mapa simple de OpenStreetMap con Open Layers</h1>
<script src="https://cdn.rawgit.com/openlayers/openlayers.github.io/master/en/v5.3.0/build/ol.js"></script>

<div id="map" class="map"></div>
<script>
var map = new ol.Map({
  layers: [new ol.layer.Tile({source: new ol.source.OSM()})],
  target: 'map',
  view: new ol.View({
    projection: 'EPSG:4326',
    center: [-8.5458608, 42.8804219],
    zoom: 16})});
</script>
</body>
</html>
```

OpenStreetMaps fornece o acceso ao seu conxunto de datos empregando unha API gratuíta (Nominatim API), existindo outras API de pago. Podes acceder á referencia da API Nominatim en:

<https://nominatim.org/release-docs/develop/api/Overview/>

No seguinte código en php imos empregar esta API para realizar unha consulta, ademais de empregar a función **stream_context_create()**, que permite engadir parámetros á función xa empregada anteriormente **file_get_contents()**.

O código seguinte mostra información sobre Santiago de Compostela, en formato json. Na parte final temos a súa posición: latitude e lonxitude.

ConsultaOpenStreetMap.php

```
<?php
$search_url = "https://nominatim.openstreetmap.org/search?q=". urlencode("Santiago de Compostela").",Spain&format=json";

$httpOptions = [
  "http" => [
    "method" => "GET",
    "header" => "User-Agent: Nominatim-Test"
  ]
];
```

```
$streamContext = stream_context_create($httpOptions);  
$json = file_get_contents($search_url, false, $streamContext);  
print_r($json);  
echo "<br>";  
echo "json=" . $json;  
echo "<br>";  
$decoded = json_decode($json, true);  
$lat = $decoded[0]["lat"];  
$lng = $decoded[0]["lon"];  
echo "<br>";  
echo " latitude=".$lat . " -----" . "lonxitude=".$lng;
```

Baseándote no código anterior, tanto Javascript como php, trátase de facer unha aplicación web que mostre:

- ✗ un formulario para preguntar polo termo de busca (só input de texto e botón de submit)
- ✗ cando se preme o formulario faremos a consulta á API de Nominatim, obteremos a latitude e lonxitude, e mostraremos un mapa simple centrado nesa posición.
- ✗ Combina iso cun botón “Máis información” que cando se preme mostra o título de 5 páxinas da Wikipedia debaixo, cun enlace para mostrar esa páxina noutra lapela, como na folla anterior.

Teremos feito así unha aplicación web na que empregamos datos obtidos de varias API REST externas ao noso servidor.