

## Apéndice A. Especificación de la API

A continuación se especifican las funciones implementadas mediante Spring-Boot para el intercambio de información con el cliente, se incluyen también las funciones de test realizadas con JUnit.

### A.1. Funciones interacción y procesamiento interfaz del servicio de mapas

getMap: actúa como proxy inverso del servicio de mapas. Permite procesar la petición enviada por el cliente, redireccionarla al servicio de mapas y devuelve como resultado la imagen correspondiente a la petición del servicio de mapas

```
/**
 * Redireccion WMS
 */

@RequestMapping(value="/service/getMap",method=RequestMethod.GET,produces = "image/png")
@ResponseBody public synchronized
byte[] getMap(HttpServletRequest request)
```

getInfoWMS: genera una petición del servicio de mapas con los parámetros enviados por el cliente y devuelve la información de la función getFeatureInfo() del servicio de mapas

```
/**
 * Funcion redireccion WMS PETICION:GetFeatureInfo
 */

@RequestMapping(path = "infoWMS", method = RequestMethod.POST)
@ResponseBody public
String getInfoWMS(@RequestParam(value = "txtId") String id,
                  @RequestParam(value = "longitud") String xmin,
                  @RequestParam(value = "latitud") String ymin,
                  @RequestParam(value = "infoURL") String url)
```

getImagenWMS: genera una petición del tipo getMap() y la envía al servicio de mapas

devuelve la imagen asociada a los parámetros pasados por el cliente

```
/**
 * Funcion redireccion WMS PETICION: GetMap
 */

@RequestMapping(path = "imagenWMS", method = RequestMethod.POST)
@ResponseBody public
byte[] getImagenWMS(@RequestParam(value = "txtId") String id,
                    @RequestParam(value = "longitud") String xmin,
                    @RequestParam(value = "latitud") String ymin,
                    @RequestParam(value = "infoURL") String url)
```

Actualizar: Realiza la actualización en la base de datos geoespacial del sistema del punto pasado como parámetro con los valores de las propiedades asociados al mismo

```
/**
 * Función actualizar BD
 */

@RequestMapping(path = "service/bd/resource/{id}", method =
RequestMethod.PUT)
@ResponseBody public
String actualizar(@RequestBody String punto)
```

parseJSON: obtener los valores de un JSON en un ArrayList para facilitar su posterior uso.

```
/** Metodo parse JSON de respuesta del WMS */

@RequestMapping(value="parseGetInfo",method=RequestMethod.POST)
@ResponseBody public
ArrayList<String> parseJSON(@RequestParam(value="infoURL")String url)
```

## A.2. Funciones interacción y procesamiento interfaz de web semántica

getMap: genera una petición similar a la de servicio de mapas pero para el módulo RDF solicitando los recursos contenidos en los parámetros y devuelve una lista de ellos.

```
/**
 * Funcion getMap RDF
 */

@RequestMapping(path = "/service/getMap", method = RequestMethod.GET,
produces = "application/rdf")
@ResponseBody public synchronized
String getMap(HttpServletRequest request)
```

updateRDF: actualiza en el almacén de datos RDF el recurso especificado por el parámetro de entrada con los valores correspondientes.

```
/**
 * Función actualizar almacén RDF
 */

@RequestMapping(path = "service/updateRDF/resource/{id}", method =
RequestMethod.PUT)
@ResponseBody public
String updateRDF(@RequestBody String parametros)
```

updateSpatialRDF: reindexa y actualiza el dataset espacial de la aplicación

```
/**
 * Funcion actualizar el datasetSpatia sobre el que se lanzan
 *las consultas espaciales
 */

@RequestMapping(path = "service/updateRDFSpatial/resource/{id}",
method = RequestMethod.PUT)
@ResponseBody public

String updateSpatialRDF(@RequestBody String parametros)
```

infoRDF: devuelve la información asociada al recurso especificado que se encuentra en el almacén RDF

```
/**
 * Funcion peticion informacionRDF
 */

@RequestMapping(path = "infoRDF", method = RequestMethod.POST)
@ResponseBody public
String infoRDF(@RequestParam(value = "txtId") String id)
```

Informacion: devuelve la información asociada al recurso especificado que se encuentra en el almacén RDF

```
/**
 * Funcion peticion informacion recuros
 */

@RequestMapping(path = "informacion", method = RequestMethod.GET)
@ResponseBody public

String informacion(@RequestParam(value = "txtId") String id)
```

### A.3. Funciones de test

<b>Funciones de test interfaz servicio de mapa</b>	
<b>getMapTest()</b>	Función de test para la función getMap(), comprueba que la imagen devuelta por la función es la misma que se obtendría si se realizará la petición directamente al WMS
<b>getInfoTest()</b>	Función de test para la función getInfoWMS(), comprueba que la información devuelta por la función es la misma que se obtendría al realizar la petición directa al WMS
<b>imagenWMSTest()</b>	Función de test para la función getImagenWMS(), comprueba que la imagen devuelta por la función es la misma que se obtendría si se realizará la petición directamente al WMS
<b>actualizarBDTest()</b>	Función de test para la función actualizar(), comprueba que se realiza la actualización de forma correcta en la base de datos

<b>Funciones de test interfaz web semántica</b>	
<b>RDFServiceTest()</b>	Función de test para la función init() de la clase RDFController, comprueba que se crea e indexa correctamente el dataset espacial al arrancar la aplicación
<b>selectResource()</b>	Función de test para verificar que se ha cargado correctamente la información en el servidor RDF
<b>borrarRecurso()</b>	Función de test para verificar que la configuración del servicio de SPARQL soporta la escritura y elimina un recurso
<b>insertarRecurso()</b>	Función de test para verificar que la configuración del servicio de SPARQL soporta la escritura e inserta un recurso
<b>updateRDF()</b>	Función de test para la función updateRDF(), comprueba que elimina e inserta el recurso correctamente, por tanto se actualiza
<b>cargarDataset()</b>	Función de test para comprobar que el servicio de SPARQL soporta operación de actualizar el dataset con el que está trabajando
<b>actualizarSpatialDataset()</b>	Función de test para la función updateSpatialRDF(), comprueba que actualiza el recurso y este sigue indexado correctamente para su posterior uso
<b>testDescribe()</b>	Función de test para la función informacion(), comprueba que devuelve la información asociada al recurso seleccionado

Se puede encontrar la documentación completa del proyecto en  
<https://github.com/IAAA-Lab/LinkedMapService/blob/master/Memoria.pdf>