

Sistemas de información geográfica, bases de datos espaciales y su implementación en el desarrollo de aplicaciones

Jueves 18 ABR - 16:00 a 17:30 (90 min)

Virginia Bezzolo - info@geoarq.net

José M. Chiardola - jose@chiardola.com

Implementación de Base de Datos Espaciales y algunas otras tecnologías, para el desarrollo de sistemas de gestión territorial

Caso de estudio

Municipalidad de Villa Elisa > Centro Operativo Municipal > Mesa Única de Reclamos

Análisis de funcionalidad

Ubicación espacial de un reclamo cargado por interfaz de sistema, en base a la geocodificación de ejes viales.

Recursos para el desarrollo web

- Servidor HTTP Apache
- Base de datos relacional MySQL
- Base de datos PostgreSQL <https://www.postgresql.org>
- Extensión espacial PostGIS <https://postgis.net>
- HTML5 + CSS3
- PHP
- JavaScript
- Bootstrap <https://getbootstrap.com>
- jQuery <http://jquery.com>
- Leaflet <https://leafletjs.com>

Recursos para operatividad en GIS

- PostgreSQL <https://www.postgresql.org>
- PostGIS <https://postgis.net>
- pgAdmin <https://www.pgadmin.org>
- QGIS <https://qgis.org>

Editar reclamo 014436

Fecha de reclamo

15/04/2019 11:29

Medio de contacto

Telefónico

Reclamante

Juan García

Contacto

1289374879

Detalle del reclamo

Pérdida de agua frente al domicilio del reclamante, aparentemente en la conexión domiciliaria.

Calle | altura

José Manuel Estrada | 1275

Coordenadas

Detalle del reclamo

Pérdida de agua frente al domicilio del reclamante, aparentemente en la conexión domiciliaria.

Calle | altura

José Manuel Estrada | 1275

Coordenadas

Elements

Console

Sources

Network

Performance

Memory

Application

Security

Audits

▼ <select id="f_codcalle" name="f_codcalle" class="form-control" title="Calle en la cual se encuentra el problema">

<option value="048">Alejandro Irungaray</option> == \$0

<option value="018">Andrés Roude</option>

<option value="024">Augustín Gutiérrez</option>

<option value="081">Avda. Augusto Guiffrey</option>

<option value="043">Avda. Bartolomé Mitre</option>

<option value="028">Avda. Justo José de Urquiza</option>

<option value="088">Avda. Libertad</option>

<option value="081">Buenos Aires</option>

<option value="082">Bvard. Arturo Illia</option>

<option value="019">Bvard. Enrique Rieter</option>

<option value="028">Bvard. Francisco Francou</option>

<option value="036">Bvard. José Guex</option>

<option value="051">Bvard. Lino Churruarín</option>

<option value="035">Bvard. Schroeder</option>

<option value="080">Calle Pública 080</option>

<option value="084">Calle Pública 084</option>

<option value="088">Calle Pública 088</option>

<option value="089">Calle Pública 089</option>

<option value="011">Calle Pública 011</option>

<option value="040">Calle Pública 040</option>

Styles

Computed

Event Listeners

DOM Breakpoints

DOMMouseScroll

blur

change

select#f_codcalle.form-control

useCapture: true

passive: false

once: false

handler: f ()

[[Scopes]]: Scopes[1]

[[FunctionLocation]]: <unknown>

__proto__: f ()

prototype: {constructor: f}

name: ""

length: 0

caller: null

arguments: null

guid: 29

Detalle del reclamo

Pérdida de agua frente al domicilio del reclamante, aparentemente en la conexión domiciliaria.

Calle | altura

José Manuel Estrada | 1275

Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security Audits

View: Group by frame Preserve log Disable cache Offline Online

Name

- ajax.get.geocodificar.json.php
- 77914.png
- 77913.png
- 77915.png

Request Headers

Accept: application/json, text/javascript, */*; q=0.01
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: es-US,es-419;q=0.9,es;q=0.8
Connection: keep-alive
Content-Length: 29
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8
Cookie: PHPSESSID=3o09df0Iso7e1gkm2latsgfeh6
DNT: 1
Host: localhost
Origin: http://localhost
Referer: http://localhost/villaelisa/
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/73.0.3683.103 Safari/537.36
X-Requested-With: XMLHttpRequest

Form Data

codcalle: 041
alturacalle: 1275

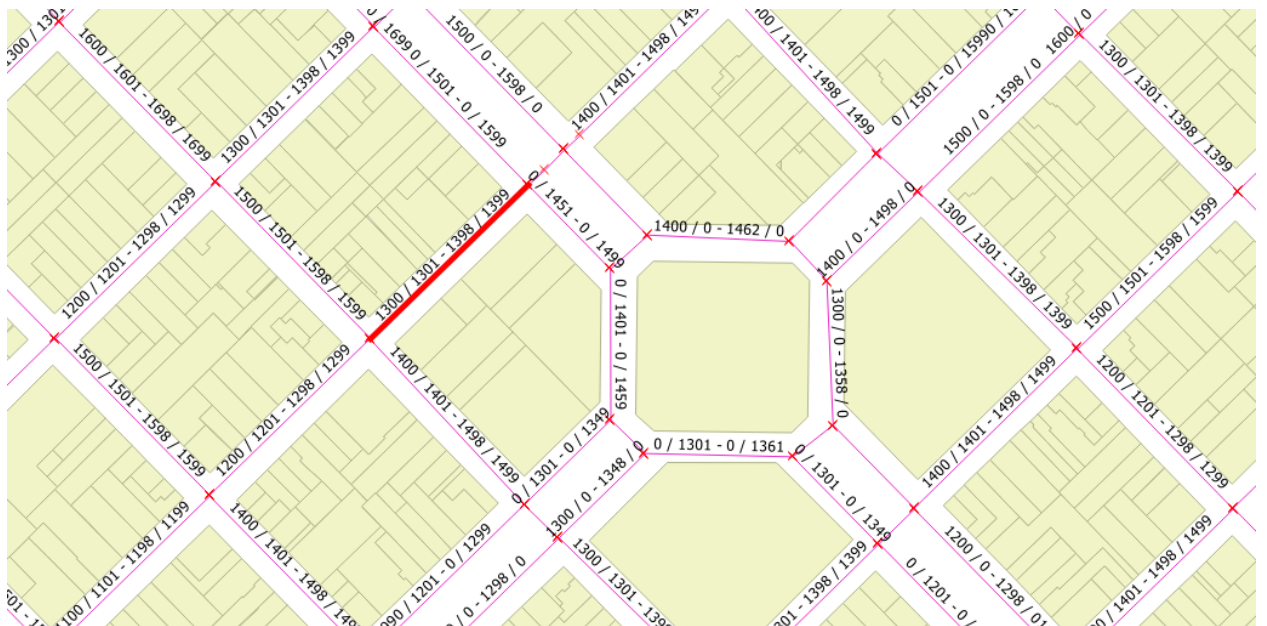
Headers

{lat: "-32.1633616039062", lng: "-58.4027832642511"}
lat: "-32.1633616039062"
lng: "-58.4027832642511"

4 requests | 429 B transferred | 25.6 KB resources

```
57 $('#f_codcalle, #f_alturacalle').change(function() {
58     markerUbicacion.remove();
59     if ($('#f_codcalle').val() && $('#f_alturacalle').val()) {
60         var parametros = {
61             codcalle : $('#f_codcalle').val(),
62             alturacalle : $('#f_alturacalle').val()
63         };
64         $.ajax({
65             url : 'modulo-mrec/ajax.get.geocodificar.json.php',
66             data : parametros,
67             method : 'POST',
68             dataType : 'json',
69             success : function(JSON){
70                 if((JSON.lat != null) && (JSON.lng != null)) {
71                     var point = new L.latLng(JSON.lat, JSON.lng);
72                     markerUbicacion.setLatLng(point).addTo(map);
73                     map.setView(point);
74                 }
75             }
76         });
77     }
78 });
```

```
ajax.get.geocodificar.json.php* x villaelisa - C:\DATA
Código Dividir Diseño En vivo Título:
1 <?
2 require_once('../inc/session.inc.php');
3 require_once('../inc/config.inc.php');
4 require_once('../inc/funciones.inc.php');
5
6 $cnx = pg_conectar();
7
8 extract($_REQUEST);
9
10 $SQL = "
11     SELECT
12         st_y(st_transform(geom, 4326)) AS lat,
13         st_x(st_transform(geom, 4326)) AS lng
14     FROM
15         (SELECT geocodificar_ejesviales('$codcalle', $alturacalle) AS geom) AS geocodificacion;
16 ";
17
18 $query = pg_query($cnx, $SQL) or die('ERROR: ' . pg_last_error($cnx));
19
20 //echo pg_fetch_result($query, 0);
21 echo json_encode(pg_fetch_assoc($query));
22
23 pg_desconectar($cnx);
24 ?>
```





	nombre	codigo	ini_par	ini_imp	fin_par	fin_imp
61	T.DE ROCAMORA	049	1700	1701	1798	1799
62	T.DE ROCAMORA	049	1650	1651	1698	1699
63	T.DE ROCAMORA	049	1600	1601	1648	1649
64	T.DE ROCAMORA	049	1500	1501	1598	1599
65	T.DE ROCAMORA	049	1400	1401	1498	1499
66	T.DEL PILAR	032	1100	1101	1198	1199
67	T.DEL PILAR	032	1000	1001	1098	1099
68	ISABEL TOURNO...	038	1400	1401	1498	1499
69	ISABEL TOURNO...	038	1500	1501	1548	1549
70	BVARD.CHURRU...	051	1800	1801	1898	1899

The screenshot displays the PostgreSQL Object browser and its Properties window. The Object browser on the left shows the hierarchy: Servers (2) > PostgreSQL 9.0 (x86) (localhost:5432) > Databases (3) > db_villaelisa > Schemas (6) > public > Functions (782). The Properties window on the right shows the details for the function 'geocodificar_ejesviales(character varying, integer)' in the 'public' schema, owned by 'postgres'.

Function geocodificar_ejesviales

Properties	Definition	Options	Parameters	Code	Variables	Privileges	Security Labels	SQL
<pre> 1 DECLARE 2 codcalle character varying; 3 altura integer; 4 geometria geometry; 5 6 BEGIN 7 codcalle:= \$1; 8 altura:= \$2; 9 if (mod(altura, 2) = 0) then --si la altura es par 10 geometria:= (11 SELECT 12 ST_Line_Interpolate_Point (geomfromtext(13 REPLACE(REPLACE(REPLACE(astext(the_geom), 'MULTI', ''), '(', '('), ')', ')'), 5347), 14 ((altura - ini_par)/(fin_par - ini_par)::float)) 15 FROM 16 ct.geo_ejesviales 17 WHERE 18 (codcalle = codigo) AND 19 (altura BETWEEN ini_par AND fin_par) 20 LIMIT 1 21); 22 else 23 geometria:= (24 SELECT 25 ST_Line_Interpolate_Point (geomfromtext(26 REPLACE(REPLACE(REPLACE(astext(the_geom), 'MULTI', ''), '(', '('), ')', ')'), 5347), 27 ((altura - ini_imp)/(fin_imp - ini_imp)::float)) 28 FROM 29 ct.geo_ejesviales 30 WHERE 31 (codcalle = codigo) AND 32 (altura BETWEEN ini_imp AND fin_imp) 33 LIMIT 1 34); 35 end if; 36 return geometria; 37 END; </pre>								

SQL Editor

Graphical Query Builder

Previous queries

SELECT geocodificar_ejesviales('041', 1345) AS geom

Output pane

Data Output

Explain

Messages

History

	geom geometry
1	0101000020E3140000F7D04B78498E55418AC6E293FA915841

SQL Editor

Graphical Query Builder

Previous queries

```
SELECT
    st_y(st_transform(geom, 4326)) AS lat,
    st_x(st_transform(geom, 4326)) AS lng
FROM
    (SELECT geocodificar_ejesviales('041', 1345) AS geom) AS geocodificacion;
```

Output pane

Data Output

Explain

Messages

History

	lat double precision	lng double precision
1	-32.1628308059535	-58.4021613968986