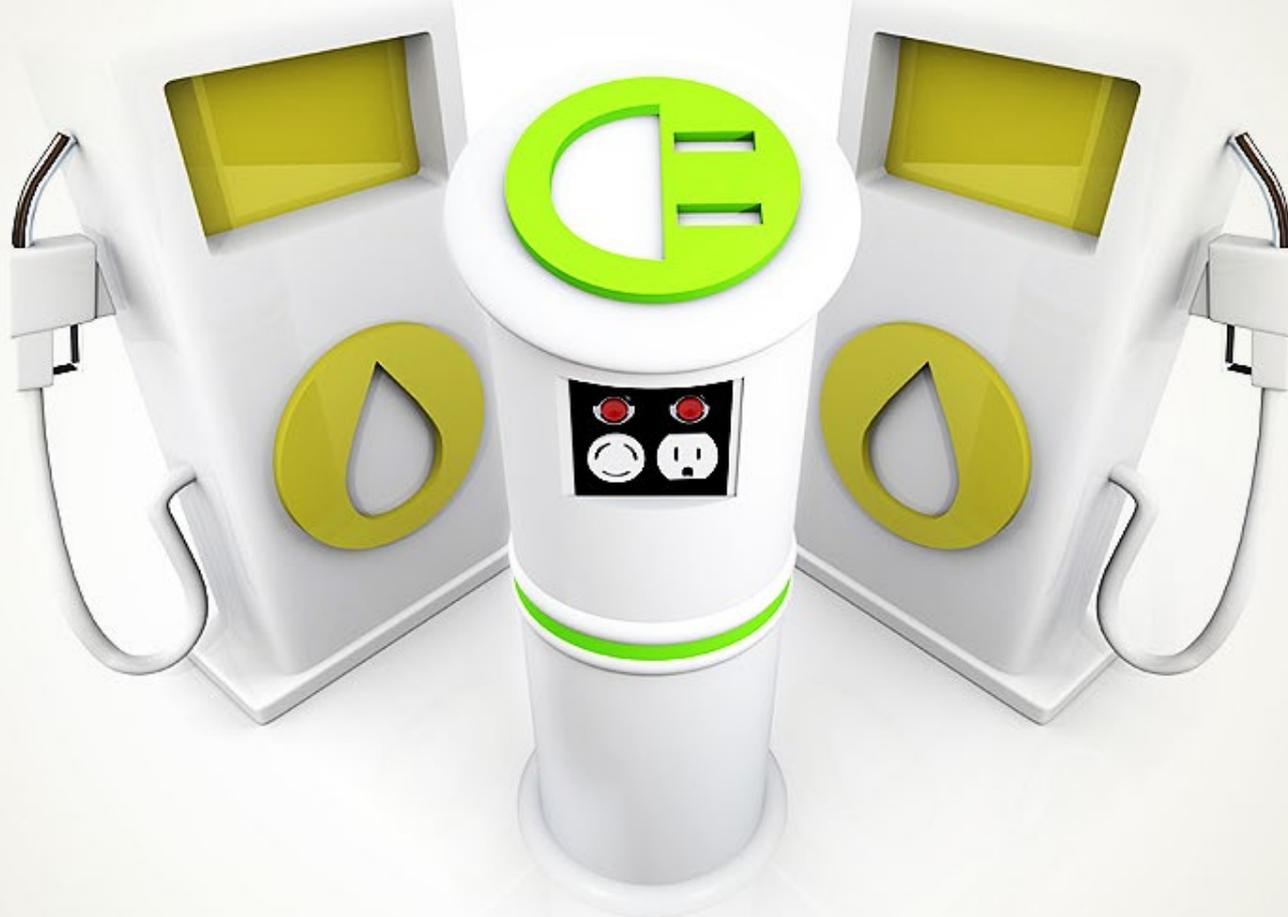


APP Localización de puntos de recarga “Aparcamientos de vehículos eléctricos en Valencia”.



Aplicaciones geoespaciales en dispositivos móviles.

Profesor: Marqués Mateu, Ángel.

Alumno: Wu, Ruochen - García Le Pera, Jimena Laura.

Máster en Ingeniería Geomática y Geoinformación.

Vehículo eléctrico



El vehículo eléctrico es aquel vehículo (coche, motocicleta, camión...) que es propulsado por energía eléctrica almacenada en baterías (total o parcialmente).

Existen diferentes modalidades de vehículo eléctrico.

- **Vehículo 100% eléctrico.**
- **Vehículo Híbrido Enchufable.**
- **Vehículo Eléctrico de autonomía extendida.**

Vehículo eléctrico



Ventajas

- Diversidad de fuentes energéticas.
- Emisiones casi nulas.
- Alta eficiencia.

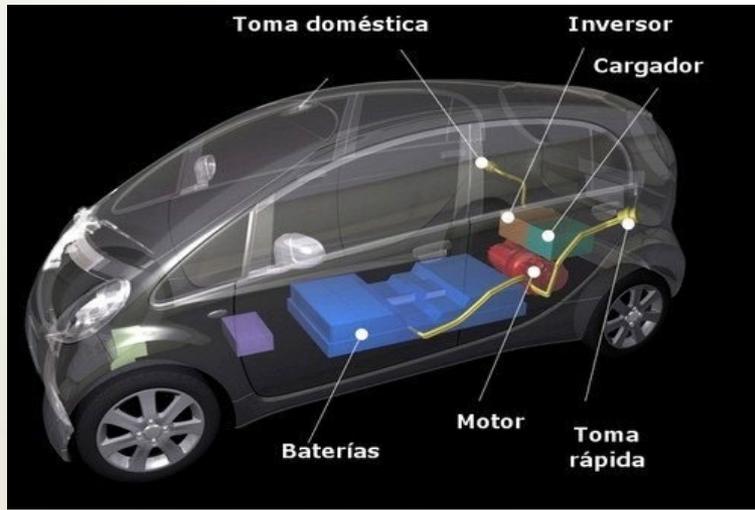
Desventajas

- Poca autonomía.
- Poca oferta comercial.
- Son caros de adquirir.
- Requieren una infraestructura adecuada.

¿Cómo se recarga un vehículo eléctrico?



- **Enchufándolo.** Es un proceso que va desde minutos hasta horas.
- Cuanto más vacías están las baterías, más rápido se recargan.
- Si el vehículo no se usa en días, va perdiendo la carga.



Descripción de la APP



- Hemos desarrollado una aplicación móvil, que permite la visualización de los puntos donde se permite recargar vehículos eléctricos en el municipio de Valencia dentro de la zona correspondiente a aparcamiento público, por ser los sitios más óptimos de carga para este tipo de vehículos.
- Además permite mostrar las coordenadas de nuestra posición actual y medir distancia entre puntos de interés.



Mapas

- El proyecto proporciona mapas de China y de Estados Unidos, como datos básicos a través de Leaflet, “**proyecto.js**”.

```
var Gaode = L.tileLayer.chinaProvider('GaoDe.Normal.Map', {
    //maxZoom: 25,
    //minZoom: 1
});
var Gaodesatel = L.tileLayer.chinaProvider('GaoDe.Satellite.Map', {});
var Gaodesate2 = L.tileLayer.chinaProvider('GaoDe.Satellite.Annotation', {});
var Gaodeimg = L.layerGroup([Gaodesatel, Gaodesate2]);

var normalMap = L.tileLayer.chinaProvider('Google.Normal.Map', {}),
    satelliteMap = L.tileLayer.chinaProvider('Google.Satellite.Map', {});

var baseLayers = {
    "Google Mapa (World)": normalMap,
    "Google Ortofoto (World)": satelliteMap,
    "GaoDe Mapa (China)": Gaode,
    "GaoDe Ortofoto (China)": Gaodeimg,
};

var map = L.map("map", {layers: [normalMap]});
```

- Para cargar el mapa hemos programado “**leaflet.ChineseTmsProviders.js**”.



Iconos



- Obtiene las coordenadas del usuario en tiempo real y también las desactiva.



- Controla la visualización del cuadro de texto informativo.

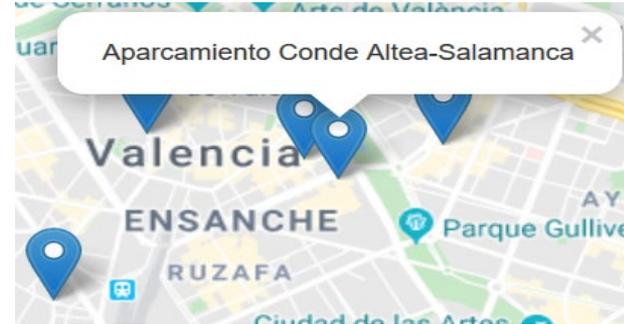
726633.782;4372019.399;Aparcamiento Conde Altea-Salamanca



- Información de puntos de recarga eléctrica en Valencia actualizado.
- Conversión de coordenadas mediante proj4.



Icono



“proyecto.js”

```
//Por Internet
var xhr = new XMLHttpRequest();

xhr.open("GET", "http://mapas.valencia.es/lanzadera/opendata/Tra_recarga_electrica/CSV", true);
xhr.send();

xhr.onreadystatechange = function() {
    if (xhr.readyState == 4 && xhr.status == 200) {
        jsonData = xhr.responseText.replace('X;Y;descripcion', ''); //text string
        console.log(jsonData);
        //alert(jsonData);
        var textBox = document.getElementById("text");
        textBox.innerHTML = jsonData;

        var arr = jsonData.split("\n");
        console.log(arr);

        for(var k = 0; k < arr.length; k++) {
            if(arr[k]) {
                var item = arr[k].split(';');
                console.log(item)
                console.log(item[0] + item[1])
                var xy = proj4(utm, wgs84, [Number(item[0]), Number(item[1])])
                console.log(xy);
                L.marker([xy[1], xy[0]]).addTo(map).bindPopup(item[2]);
            }
        }
    }
}
```



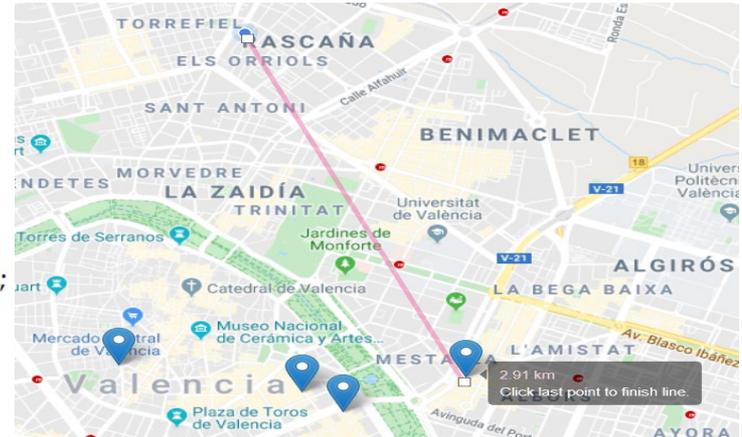
Icono



- Función medida, la herramienta es permitida sobre el mapa.

“proyecto.css”

```
.leaflet-control-draw-measure {  
  background-image: url(images/control.png);  
  background-size: 20px auto;  
}
```



function Map () “proyecto.js”

```
L.Control.measureControl().addTo(map);
```

Icono



- Función adicional, realiza la visualización de China, “proyecto.js”.

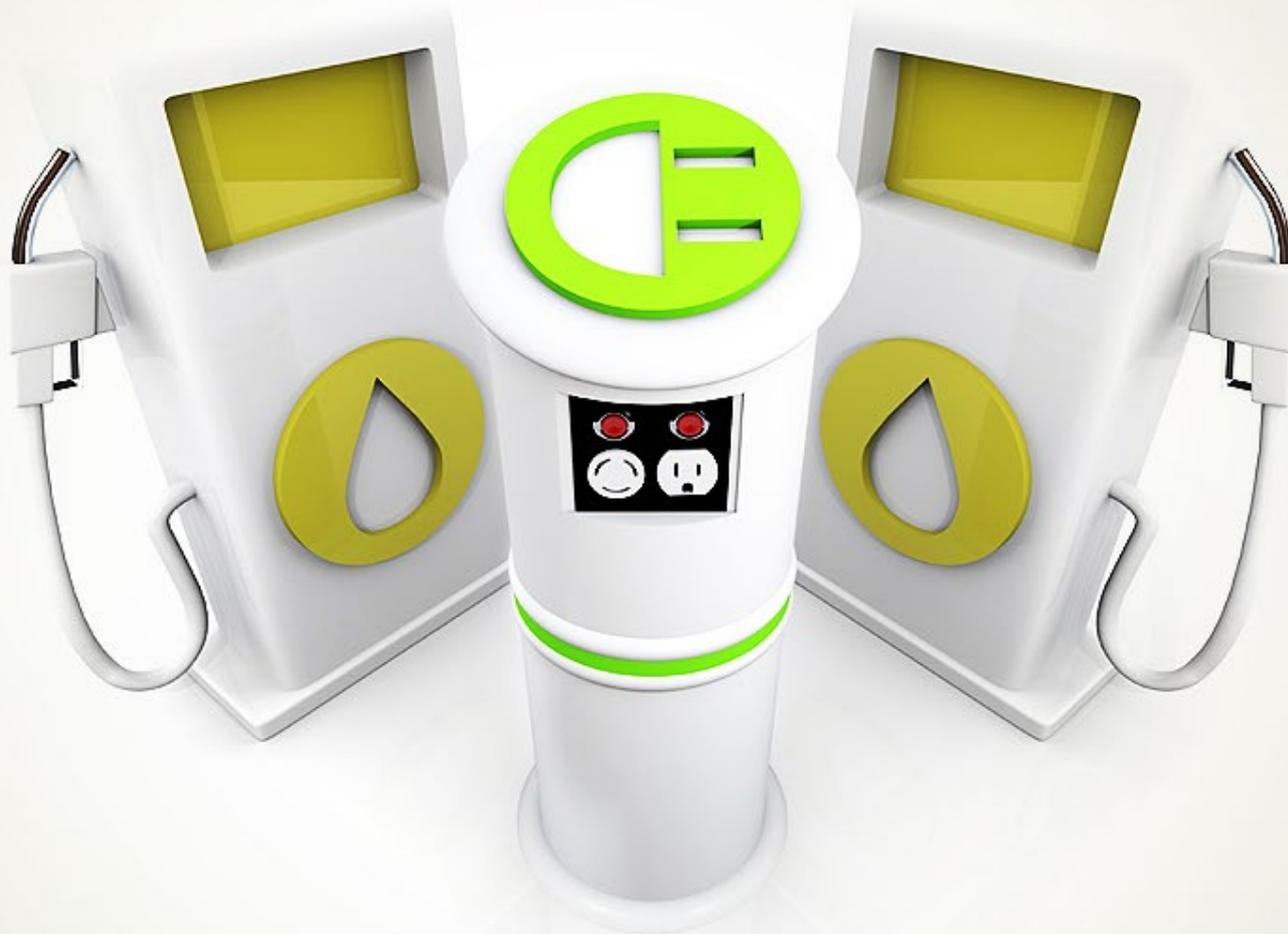


```
function visualizarChina() {  
  alert("Positioning to China...");  
  var extent = [[16,70], [56,138]];  
  var rect = L.rectangle(extent);  
  
  L.rectangle(extent).addTo(map);  
  map.fitBounds(extent);  
}
```

Conclusión



- Hemos logrado visualizar la información procedente de Datos Abiertos procedentes del Ayuntamiento de Valencia a través de internet y de forma actualizada para utilidad del usuario en búsqueda de puntos de recarga eléctrica.
- Hemos implementado la función Medir, para calcular distancia entre puntos sobre el mapa.
- Hemos logrado la interacción con el usuario, ya que este podría escoger el modo de visualización del Mapa, hacer zoom y realizar medidas oportunas sobre este; visualizar los puntos de recarga a través del marcador de posición o bien mediante coordenadas, y observar su posición actual.
- Hemos empleado conocimientos adquiridos durante el curso.
- **Hemos implementado una aplicación acorde a nuestras expectativas.**



Gracias por vuestra atención !!!