



Departamento de Lenguajes y  
Sistemas Informáticos

## Consumo de APIs JavaScript

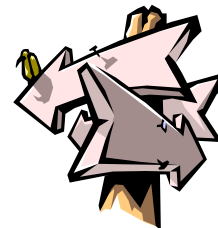
### Práctica 4



Arquitectura e Integración del Software  
Curso 2012/2013

## Índice

- **Introducción**
- API de Google Maps
- Enlaces



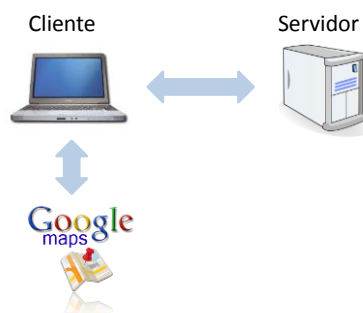
## Introducción

- Algunas aplicaciones como Google Maps, Google+ o Messenger proporcionan su funcionalidad a través de una API (Application Programming Interface).
- Estas APIs ocultan todos los detalles de bajo nivel necesarios para interactuar con las aplicaciones y facilitan su integración.
- **En esta práctica trabajaremos con la API GWT de Google Maps (v2).**



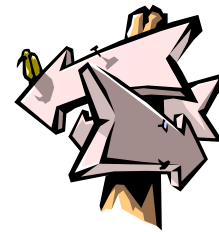
## Introducción

- Las APIs pueden utilizar diferentes lenguajes y protocolos. **La API de Google Maps para GWT**, al generar código Javascript (al igual que los widgets de GWT), se ejecuta en el navegador del cliente (integración en cliente), por lo que no es necesario usar el servidor para el desarrollo.
- **¡OJO!**: No todas las API pueden consumirse desde el cliente. En las próximas prácticas veremos como consumir servicios RESTful desde el servidor.



## Índice

- Introducción
- **API de Google Maps**
- Enlaces



## API de Google Maps GWT

### Instalación

- La API GWT de Google Maps se puede descargar de:  
<https://code.google.com/p/gwt-google-apis/downloads/detail?name=gwt-maps-1.1.1.zip>
- La API GWT viene en forma de librería Java (*gwt-maps.jar*) que habrá que añadir a nuestro proyecto.
- En el fichero de configuración de GWT (*nombredeproyecto.gwt.xml*) hay que añadir una línea indicando que se utiliza el módulo de Google Maps.

```
<!-- Other module inherits -->  
<inherits name='com.google.gwt.maps.GoogleMaps' />
```

- **¡OJO!** La API GWT es compatible con Google Maps v2 (no v3).

## API de Google Maps GWT

### Uso

- ¿Cómo inicializo el módulo?

```
// GWT module entry point method.
public void onModuleLoad() {
    /*
     * Asynchronously loads the Maps API.
     *
     * The first parameter should be a valid Maps API Key to deploy this
     * application on a public server, but a blank key will work for an
     * application served from localhost.
     */
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {

            // Create map

            // Add the map to the HTML host page

        }
    });
}
```

## API de Google Maps GWT

### Uso

- Creación de un mapa de ejemplo

```
public void onModuleLoad() {
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {
            MapWidget map = new MapWidget(LatLng.newInstance(37.3826400, -5.9962951), 12);
            map.setSize("100%", "500px");
            RootPanel.get().add(map);
        }
    });
}
```



## API de Google Maps GWT

### Controles

- ¿Cómo se configuran los controles de un mapa?

```
public void onModuleLoad() {
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {
            MapWidget map = new MapWidget(LatLng.newInstance(37.3826400, -5.9962951), 12);
            map.setSize("100%", "500px");

            // Controls
            map.addControl(new LargeMapControl());
            map.addControl(new MapTypeControl());
            // Zoom
            map.setDoubleClickZoom(true);
            map.setScrollWheelZoomEnabled(true);
            RootPanel.get().add(map);
        }
    });
}
```



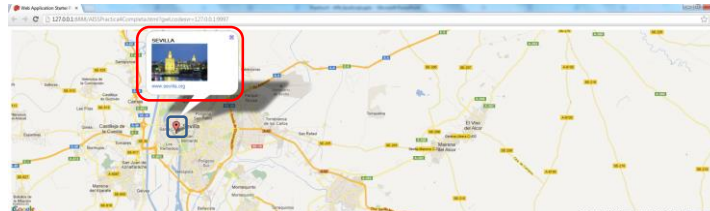
## API de Google Maps

### Marcadores

- ¿Cómo se añaden marcadores y ventanas de información a un mapa?

```
public void onModuleLoad() {
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {
            MapWidget map = new MapWidget(LatLng.newInstance(37.3826400, -5.9962951), 12);
            map.setSize("100%", "500px");
            // Marker and information window
            Marker marker = new Marker(LatLng.newInstance(37.3826400, -5.9962951));
            map.addOverlay(marker);

            InfoWindow info = map.getInfoWindow();
            info.open(marker, new InfoWindowContent("<b>SEVILLA</b>" +
                "<br width='150' height='100' src='http://www.visitarsevilla.info/img/sevilla2.jpg' />" +
                "<a href='www.sevilla.org'>www.sevilla.org</a>"));
            RootPanel.get().add(map);
        }
    });
}
```



## API de Google Maps GWT

### Búsqueda de coordenadas

- ¿Cómo podemos buscar la longitud y latitud de una dirección determinada?

```
public void onModuleLoad() {
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {
            final MapWidget map = new MapWidget(LatLng.newInstance(37.3826400, -5.9962951), 12);
            map.setSize("100%", "500px");
            final InfoWindow info = map.getInfoWindow();
            Geocoder geocoder = new Geocoder();
            geocoder.getLatLng("Catedral de Sevilla", new LatlngCallback() {
                public void onFailure() {
                }
                public void onSuccess(LatLng point) {
                    map.setCenter(point, 13);
                    Marker marker = new Marker(point);
                    map.addOverlay(marker);
                    NumberFormat fmt = NumberFormat.getFormat("#.00000000");
                    info.open(marker, new InfoWindowContent("Catedral de Sevilla" + "<br/>" +
                        "Lat: " + fmt.format(point.getLatitude()) + ", Long: " + fmt.format(point.getLongitude())));
                }
            });
            RootPanel.get().add(map);
        }
    });
}
```

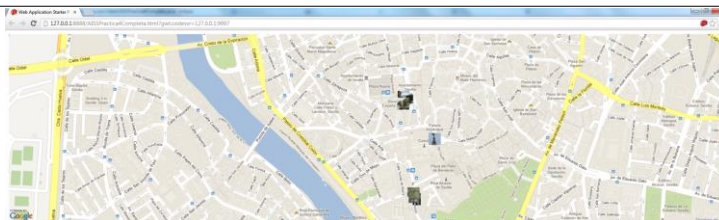


## API de Google Maps GWT

### Información a partir de KML

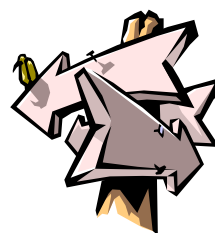
- ¿Cómo superponer información geolocalizada almacenada en un fichero KML?

```
public void onModuleLoad() {
    Maps.LoadMapsApi("", "2", false, new Runnable() {
        public void run() {
            final MapWidget map = new MapWidget(LatLng.newInstance(37.3866400, -5.9962951), 16);
            map.setSize("100%", "500px");
            GeoXmlOverlay.Load("http://api.flickr.com/services/feeds/geo?id=32796764@N08&lang=en-us&format=kml_v1",
                new GeoXmlLoadCallback() {
                    @Override
                    public void onFailure(String url, Throwable e) {
                    }
                    @Override
                    public void onSuccess(String url, GeoXmlOverlay overlay) {
                        map.addOverlay(overlay);
                    }
                }
            );
            RootPanel.get().add(map);
        }
    });
}
```



## Índice

- Introducción
- API de Google Maps
- **Enlaces**



## Enlaces

- API de Google Maps (v2)  
<http://code.google.com/p/gwt-google-apis/wiki/MapsGettingStarted>
- Ejemplos (código fuente)  
<http://code.google.com/p/gwt-google-apis/source/browse/#svn%2Ftrunk%2Fmaps%2Fsamples%2Fhellomaps%2Fsrc%2Fcom%2Fgoogle%2Fgwt%2Fmaps%2Fsample%2Fhellomaps%2Fclient>

## Disclaimer and Terms of Use

All material displayed on this presentation is for teaching and personal use only.

Many of the images that have been used in the presentation are Royalty Free images taken from <http://www.everystockphoto.com/>. Other images have been sourced directly from the Public domain, from where in most cases it is unclear whether copyright has been explicitly claimed. Our intention is not to infringe any artist's copyright, whether written or visual. We do not claim ownership of any image that has been freely obtained from the public domain. In the event that we have freely obtained an image or quotation that has been placed in the public domain and in doing so have inadvertently used a copyrighted image without the copyright holder's express permission we ask that the copyright holder writes to us directly, upon which we will contact the copyright holder to request full written permission to use the quote or images.