

Google Maps

Google Maps és una de les primeres aplicacions basades en AJAX d'ús massiu per part dels usuaris.

Google ofereix de manera gratuïta una API amb la que poder desenvolupar aplicacions basades en els mapes de Google, integrar els mapes en unes altres aplicacions i fins-i-tot fer barreges de Google Maps i altres aplicacions web que també disposen d'una API pública.

Fins a la versió 2 de l'API dels mapes de Google, era necessari obtenir una clau personal i única per a cada lloc web en què es volgués fer servir. A partir de la versió 3, n'hi ha prou a afegir l'script 1

```
<script type="text/javascript"
src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=set_to_true_or_false"><
/script>
```

En què `set_to_true_or_false` haurà de ser `true` si volem que el sensor identifiqui la posició de l'usuari o `false` en cas contrari.

(Si més no, això és el que diu a la documentació que he trobat, però a la pràctica, quan he volgut fer proves, he hagut de generar una clau pròpia i ajuntar-la de la següent manera:

```
<script type="text/javascript"
src="http://maps.google.com/maps/api/js?key=AIzaSyDoKcI1ABZ3D46nil2ZwE
bdEhHOXH5PRKk"></script>
```

Aquesta clau la pots aconseguir a:

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/get-api-key?pli=1>

A més, si heu observat, el paràmetre `sensor` ha desaparegut per recomanació de la mateixa API de google maps)

D'altra banda, si volem que el mapa es carregui de manera asíncrona, n'hi ha prou a afegir la funció de càrrega del mapa afegint el paràmetre `callback` i el nom de la funció a executar. Això permetrà que la resta de la pàgina es vagi carregant mentre s'està carregant l'API de JavaScript de Maps.

```
<script type="text/javascript"
src="http://maps.google.com/maps/api/js?key=AIzaSyDoKcI1ABZ3D46nil2ZwE
bdEhHOXH5PRKk&callback=inicialitza"></script>
```

Com sempre, hi ha discussió sobre la localització d'aquests scripts. Es poden posar dins del *head* o del *body*, però molts recomanen que vagin abans de tancar l'etiqueta *body*, ja que això evita que el contingut principal trigui en mostrar-se.

Una vegada hem incrustat l'API al nostre codi, podem començar a treballar-hi. Per tal de poder cridar un mapa de Google Maps, necessitem indicar una localització a partir de la qual l'API centrarà aquest mapa. Això es fa amb l'objecte `LatLng` al qual hem de passar les coordenades GPS del punt triat. En l'exemple que farem, centrarem el mapa sobre l'Institut Cirviànum de Torelló (Latitud = 42.054436, Longitud = 2.262991)

```
var miLatLng = new google.maps.LatLng(42.054436, 2.262991)
```

El que cal tenir en compte a l'hora de marcar les posicions en al mapa és que:

- La latitud pot variar des de 90 (pol Nord) fins a -90 (pol Sud). Com hauràs pogut esbrinar, el valor 0 representa l'equador.
- La longitud pot variar des de -180 fins a 180 (d'Est a Oest). El valor 0 correspon al meridià de Greenwich (que passa per Londres). Valors positius es corresponen localitzacions més orientals respecte al meridià, mentre que valors negatius es corresponen a localitzacions més occidentals.

Una vegada hem creat l'objecte posició a partir de la qual volem centrar el mapa, creem les opcions amb la qual el volem mostrar. Només hi ha dues opcions que són obligatòries una, com pots imaginar, és la posició sobre la qual centrar el mapa; l'altra és el nivell de zoom que hi volem aplicar. Ho indicarem de la següent manera:

```
var misOpcions = {  
    zoom:10,  
    center:miLatLng  
};
```

El nivell de zoom marcarà la resolució amb la qual mostrarem el mapa. Un valor de 0 mostrarà tota la cartografia del planeta, mentre que valors més alts mostrarà una major resolució.

- 1: Món
- 5: Continent
- 10: Ciutat
- 15: Carrers
- 20: Edificis

Una altra possible opció ([n'hi ha unes quantes](#)) és el tipus de mapa a mostrar. Per defecte es mostrarà el mapa de carreteres (o carrers). Per canviar el tipus de mapa ho indicarem en les opcions (tot i que és possible fer-ho a posteriori) amb l'atribut `mapTypeId`

```
var misOpcions = {  
    zoom:10,  
    center:miLatLng,  
    mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP  
};
```

Altres tipus de mapes seran:

- `google.maps.MapTypeId.ROADMAP`: Mapa de carreteres
- `google.maps.MapTypeId.SATELLITE`: No cal que expliqui quin tipus de mapa és
- `google.maps.MapTypeId.HYBRID`: Carreteres + Satèl·lit

- google.maps.MapTypeId.TERRAIN: Mapa físic (com el del cole)

Una vegada hem creat el centre del mapa i l'objecte amb què indicarem quines opcions de mapa volem, creem el mapa en si. En el nostre cas, l'afegirem a un **div** que tenim a la nostra aplicació amb id **"mapa"**. Per crear l'objecte mapa ho fem de la següent manera:

```
var miMapa = new
google.maps.Map(document.getElementById("mapa"), misOpcions);
```

Si a més volem afegir un marcador per tal que quedi ben clar on som, ho haurem de fer amb un objecte Marker de Maps, de la següent manera (Hi posem la mateixa posició que el centre del mapa i li ho assignem al mapa que hem creat amb la propietat map)

```
var marcador = new google.maps.Marker({
    position: miLatLng,
    map: miMapa,
    title: "Ja soc aqui!!!!!!"
});
```

Tot el codi junt ens quedarà com es mostra a la imatge adjunta:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>Exemple d'ús de Google Maps</title>
<script type="text/javascript">
function inicialitza() {

    var miLatLng = new google.maps.LatLng(42.054436, 2.262991);

    var misOpcions = {
        zoom: 10,
        center: miLatLng,
        mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    };

    //Genera el map i l'afegeix al div l'id mapa
    var miMapa = new google.maps.Map(document.getElementById("mapa"), misOpcions);

    //Per afegir un marcador
    var marcador = new google.maps.Marker({
        position: miLatLng,
        map: miMapa,
        title: "Ja soc aqui!!!!!!"
    });

}

</script>
</head>
<body>
<div id="mapa" style="width: 500px; height: 400px"></div>
<script type="text/javascript" src="http://maps.google.com/maps/api/js?key=AIzaSyDoKcII1#>
</body>
</html>
```

I el seu resultat (nada espectacular, per cert) seria el següent:



És possible trobar tota la documentació sobre l'ús de la API i els mètodes disponibles a:

[+Info google maps API JavaScript Documentation](#)

Projecte Maps

1. Començarem el projecte amb un mapa bàsic com el que hem creat, però li afegirem un altre mapa que mostrarà en cada moment les antípodes (el punt diametralment oposat) del punt geogràfic inicial del primer mapa. Aquest segon mapa no podrà mostrar cap control de zoom ni de tipus de mapa però haurà de ser en tot moment coherent amb el mapa principal.
2. Quan es mogui el primer mapa, el segon mapa haurà de mostrar en tot moment les antípodes d'aquest lloc. A més, tant el zoom com el tipus de mapa haurà d'estar sincronitzat, de manera que el segon mapa mostri en tot moment el mateix nivell de zoom i el mateix tipus de mapa que el primer.
3. Quan punxem en el primer mapa, automàticament s'hauria de mostrar un marcador en el segon mapa indicant el lloc exacte que correspon a les seves antípodes.
4. No et facis gaires il·lusions, encara hi haurà més, però no està malament per començar...