

# UF1: Sintaxi del llenguatge. Objectes predefinits del llenguatge

M06. Desenvolupament web en entorn client

## 1.4.4

## HTML5

## GEOLOCALITZACIÓ



JESUÏTES El Clot  
Escola del Clot



Sergi Grau

# Geolocalització

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

L'API de geolocalització de HTML5 permet obtenir informació de la posició del dispositiu, així com la velocitat i orientació.



Aquesta API incorpora un mecanisme d'actualització automàtica en detectar canvis de posicions.

Demana permisos per accedir al dispositiu GPS, acceleromètre, etc, i per accedir a servidors de geolocalització associats al navegador.

Utilitza GPS, triangulació WiFi, servidors localització IPs, triangulació cel·lular, o algun mecanisme propi.

Tots els navegadors d'escriptori l'incorporen i la majoria dels mòbils



<http://www.w3.org/TR/geolocation-API/>

# Geolocalització

Els llocs web que tenen en compte la geolocalització us demanaran on sou per tal d'oferir-vos la informació més rellevant, o bé estalviar-vos temps quan cerqueu. Posem que estigueu mirant de trobar una pizzeria a la vostra àrea. Un lloc web d'aquestes característiques us demanaria compartir la vostra ubicació perquè simplement cercant «pizza» us faciliti aquelles respostes que pugueu voler... no cal que introduïu més informació o que escriviu res més.

O, si mireu de trobar un itinerari en un mapa, el lloc web sabrà d'on comenceu, i per tant, només caldrà que li digueu on heu d'anar.

Aquest servei és totalment opcional – Els navegadors no poden compartir la vostra ubicació sense el vostre permís – i es proporciona amb el màxim respecte per la vostra privadesa.

# Com funciona?

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

Quan visiteu un lloc que té en compte la geolocalització, se us demanarà si voleu compartir la vostra ubicació.

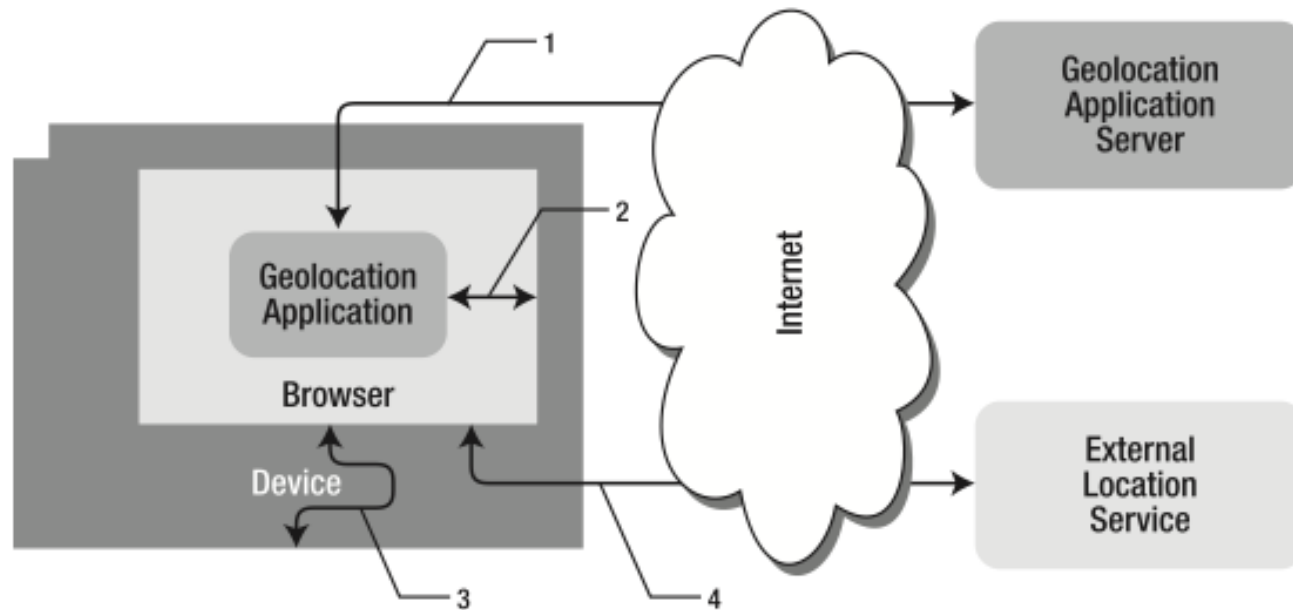
Si hi accediu, es recollirà informació dels punts d'accés sense fil propers i de la adreça IP del vostre ordinador. A continuació, s'enviarà al proveïdor del servei de geolocalització per defecte, **Google Location Services**, per a obtenir-ne una estimació del vostre lloc. L'estimació de la ubicació es comparteix llavors amb el lloc web que ho sol·licita.

La precisió varia enormement d'una ubicació a una altra. En certs llocs, els nostres proveïdors de servei poden oferir una ubicació a l'abast d'uns pocs metres. Però en altres àrees pot ser una distància superior. Totes les ubicacions que ofereixen els nostres proveïdors de servei són només estimacions i no podem garantir-ne precisió. Així doncs, no ho utilitzeu per a emergències. Feu servir sempre el sentit comú.

Si utilitzem triangulació cel·lular o GPS la precisió augmenta significativament.

# Com funciona?

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu



# Privadesa

Per defecte, Google i Firefox utilitzen Google Location Services per a determinar la vostra ubicació i hi envia:

- l'adreça IP del vostre ordinador,
- informació dels punts d'accés sense fil propers, i
- un identificador de client aleatori, assignat per Google, que venç cada 2 setmanes.

Google Location Services fa una estimació de la vostra geolocalització (p.ex., latitud i longitud). Per a una descripció completa de la informació que recull i utilitza Google, consulteu la política de privadesa de la geolocalització de Google.

La informació s'intercanvia a través d'una connexió segura per a protegir la vostra privadesa. Una vegada el Firefox té la informació de la vostra ubicació, la passa al lloc web que la demana. En cap moment el nom o ubicació del lloc web que visiteu, o cap galeta, es comparteix mai amb Google Location Services.

# Exemple de geolocalització

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu



# Funcionament

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

Per obtenir la ubicació actual de l'usuari, es pot cridar al mètode `getCurrentPosition()`. Això inicia una petició asincrònica per detectar la posició de l'usuari, i consulta el maquinari de posicionament per aconseguir la informació posada al dia. Quan es determina la posició, s'executa la funció callback definida. Es pot proporcionar opcionalment una segona funció callback que s'executarà si es produeix un error. Una tercera opció, és el paràmetre d'un objecte d'opcions on es pot establir el temps màxim de la posició retornat, el temps d'espera per a una petició, i si es vol la precisió per a la posició (per defecte es baixa, per exemple els GPS triguen un minut en obtenir-la)

```
if ("geolocation" in navigator) {  
    /* geolocation disponible */  
} else {  
    /* geolocation no disponible */  
}
```



# Funcionament

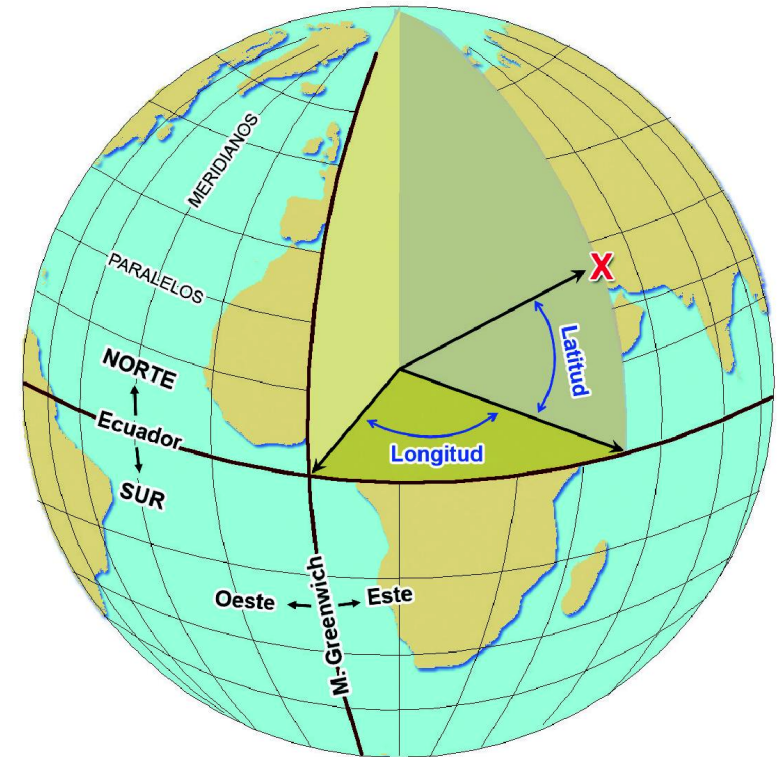
Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(posicio) {  
    ferQuelcom(posicio.coords.latitude, posicio.coords.longitude);  
});
```

```
function exit(posicio) {  
    ferQuelcom(posicio.coords.latitude,  
        posicio.coords.longitude);  
}  
  
function error(err) {  
    alert("problemes amb geolocalització"  
        +err.message);  
}
```

```
var opcions = {  
    enableHighAccuracy: true,  
    maximumAge          : 30000,  
    timeout              : 27000  
};
```

```
var wpid = navigator.geolocation.watchPosition(exit, error, opcions);
```



# Actualitzant la posició

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

Si hi ha canvis en les dades de posició (ja sigui pel moviment del dispositiu o si arriba una informació més precisa), podem configurar una funció callback que es doni la informació de posició actualitzada.

Això es fa usant la funció `watchPosition()`, que té els mateixos paràmetres d'entrada com `getCurrentPosition()`.

Per aturar-ho cridar a `navigator.geolocation.clearWatch(watchId);`

```
var watchID =  
navigator.geolocation.watchPosition(function(posicio) {  
    ferQuelcom(posicio.coords.latitude, posicio.coords.longitude);  
});
```

# Exemple de geolocalització

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

```
function verificarGeo() {  
  if(navigator.geolocation) {  
    document.getElementById("suport").innerHTML = "HTML5 Geolocation  
    suportat.";   
  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(obtenirLocalitzacio);  
  
  } else {  
    document.getElementById("suport").innerHTML = "HTML5 Geolocation no  
    suportat.";   
  }  
}  
  
function obtenirLocalitzacio(posicio) {  
  
  var latitud = posicio.coords.latitude;  
  var longitud = posicio.coords.longitude;  
  var precisió = posicio.coords.accuracy;  
  var altitud = posicio.coords.altitude;  
  var precisióAltitud = posicio.coords.altitudeAccuracy;  
  var bruijola = posicio.coords.heading;  
  var velocitat = posicio.coords.speed;
```

# Tipus d'errors

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

`UNKNOWN_ERROR` (error code 0)—Ha ocorregut un error que no està cobert pels altres codis d'error. S'haurà de comprovar l'atribut de missatge per obtenir més detalls sobre el que va sortir malament.

`PERMISSION_DENIED` (error code 1)—L'usuari ha triat no permetre que el navegador tingui accés a la informació d'ubicació.

`POSITION_UNAVAILABLE` (error code 2)—La tècnica utilitzada per a determinar la ubicació de l'usuari es va intentar, però va fracassar.

`TIMEOUT` (error code 3)—Hi ha un valor de temps d'espera que s'estableix com opció, i l'intent de determinar la ubicació excedeix aquest límit.

# Paràmetres opcionals

Sergi Grau  
sergi.grau@fje.edu

**EnableHighAccuracy:** Això és una pista per al navegador que, si escau, li agradaria que el servei de geolocalització HTML5 utilitzés una manera de precisió de detecció superior. Per omissió és fals.

**TimeOut:** aquest valor opcional, sempre en mil · lisegons, indica al navegador la quantitat màxima de temps que se li permet calcular l'ubicació actual. Si el càlcul no es completa en aquest període de temps, es crida al callback d'errors. Per defecte el valor és l'Infinit, o sense límit.

**MaximumAge:** Aquest valor indica quan d'antiga pots ser una dada abans d'intentar tornar a obtenir les dades. Un cop més, és un valor en milisegons. Per omissió és zero, el que significa que el navegador ha d'intentar tornar a calcular un valor immediat.

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(updateLocation, handleLocationError, { timeout:10000 });
```