

ECMAScript 6

Rafael Escalfoni

Baseado nos sites

<https://developer.mozilla.org>

<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/3653/usando-geolocalizacao-com-html5.aspx>

<https://www.devmedia.com.br/html5-geolocation-dica/2854/>

API Web Geolocation





Localização do Usuário

- Recurso nativo dos navegadores modernos que informa a posição geográfica de um usuário
- Por questões de compromisso com a privacidade, o recurso só estará disponível com a aprovação do usuário
- Maior precisão para aparelhos com GPS





Como funciona??

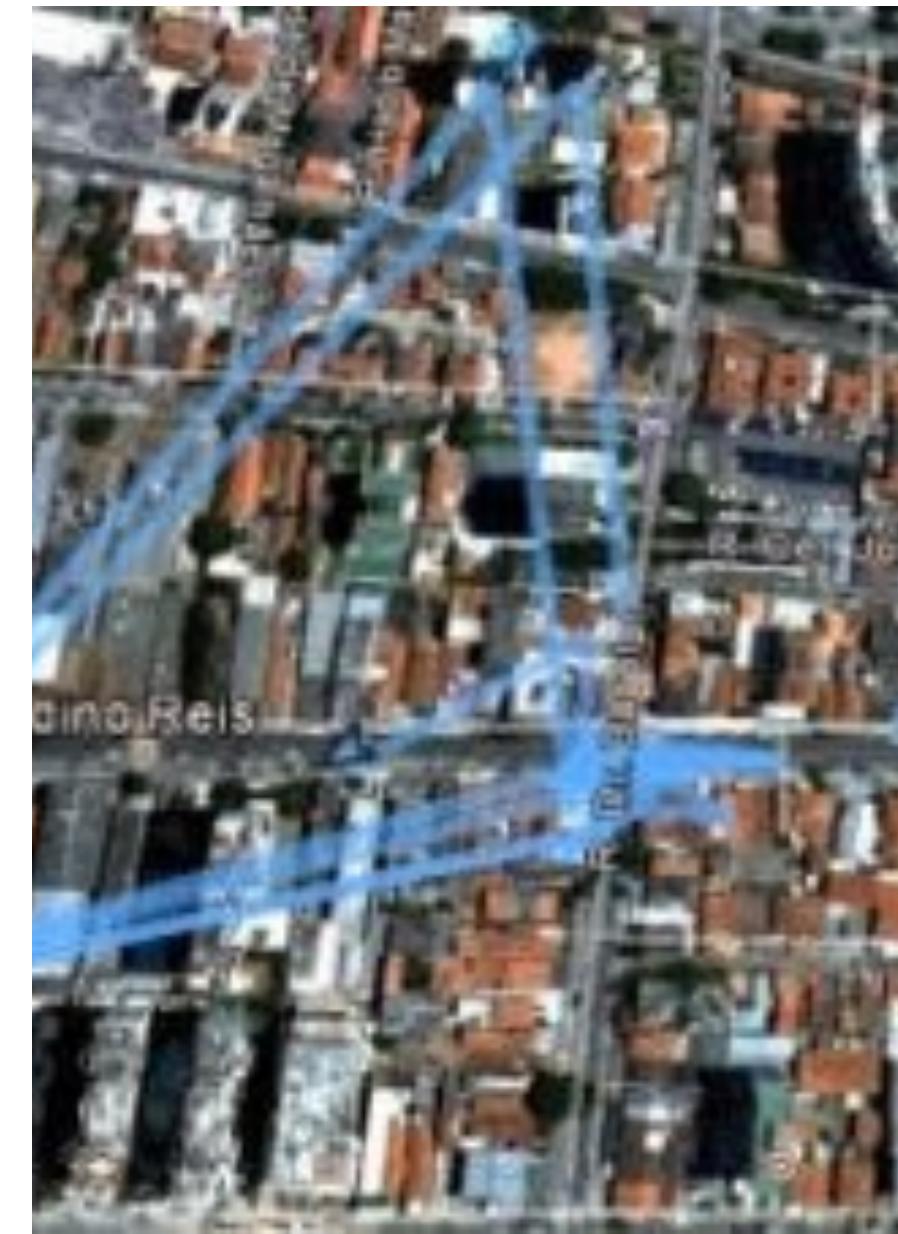
- Geolocalização IP
- Triangulação GPRS
- GPS



Geolocalização IP



- É possível utilizar o **endereço IP** de um dispositivo conectado à Internet para determinar a sua localização



Triangulação GPRS

- É realizado através da leitura da rede GSM e da potência recebida no modem GPRS, que visa posicionar o equipamento entre as antenas que formam a célula

GPS

- É um aparelho compacto que transmite a localização em tempo real para o usuário
- Uma rede de satélites e os receptores transmitem a hora de forma bem precisa (bilionésimos de segundo).
- A diferença de tempo dos sinais transmitidos (satélites x equipamento e equipamento x satélites) é utilizada para o cálculo da distância.





Como usar a API de Geolocalização?

- Sempre verifique se o recurso de Geolocalização é suportado
- Se for suportado, verifique se o usuário permite o uso
 - Aplique as funções para localizar o usuário
- Caso contrário, trate a recusa do serviço



```
<script>

const x = document.getElementById("demo");

function getLocation() {
    if (navigator.geolocation) {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
    } else {
        x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser.";
    }
}

function showPosition(position) {
    x.innerHTML = "Latitude: " + position.coords.latitude +
    "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
```



Tratando Erros

```
function showError(error) {  
    switch(error.code) {  
        case error.PERMISSION_DENIED:  
            x.innerHTML = "User denied the request for Geolocation.";  
            break;  
        case error.POSITION_UNAVAILABLE:  
            x.innerHTML = "Location information is unavailable.";  
            break;  
        case error.TIMEOUT:  
            x.innerHTML = "The request to get user location timed out.";  
            break;  
        case error.UNKNOWN_ERROR:  
            x.innerHTML = "An unknown error occurred.";  
            break;  
    }  
}
```

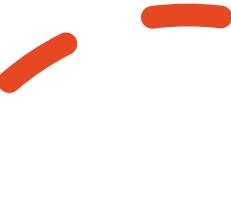
Three red decorative elements: a short vertical line on the left, a longer diagonal line extending from it, and a small horizontal line segment at the bottom.



Exibindo a posição em um mapa

- Usando o Google Maps:

```
function showPosition(position) {  
    let latlon = position.coords.latitude + "," +  
    position.coords.longitude;  
  
    let img_url =  
"https://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center=" + latlon +  
"&zoom=14&size=400x300&sensor=false&key=YOUR_KEY";  
  
    document.getElementById("mapholder").innerHTML = "<img src=' " +  
img_url + " '>";  
}
```





Método `getCurrentPosition()`

- Se tudo der certo, o método retorna um objeto com as coordenadas do usuário e demais propriedades da API
 - latitude, longitude, acurácia, altitude, hora

| Propriedade | |
|-------------------------|---|
| coords.latitude | Valor da latitude como um número decimal |
| coords.longitude | Valor da longitude como um número decimal |
| coords.accuracy | Acurácia da posição |
| coords.altitude | Altitude em metros em relação ao nível do mar |
| coords.altitudeAccuracy | Acurácia da medida de altitude |
| coords.heading | Graus de direção ao norte (bússola) |
| coords.speed | Velocidade em metros por segundo |
| timestamp | Data e hora da resposta gerada |





Atualizando a posição

- Para atualizar a posição do usuário, como em carros
`watchPosition()`
- `clearWatch()` - cessa o efeito do método `watchPosition()`



```
<script>

const x = document.getElementById("demo");

function getLocation() {
    if (navigator.geolocation) {
        navigator.geolocation.watchPosition(showPosition);
    } else {
        x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser.";
    }
}

function showPosition(position) {
    x.innerHTML = "Latitude: " + position.coords.latitude +
    "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}

</script>
```