

API Google Maps

FRANCISCO PAULO DE FREITAS NETO

F.FREITAS@IFPB.EDU.BR

Introdução

Disponível para Android, iOS e desktop (javascript)

Nas aulas será utilizada a versão desktop

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/?hl=pt-br>

Gratuita

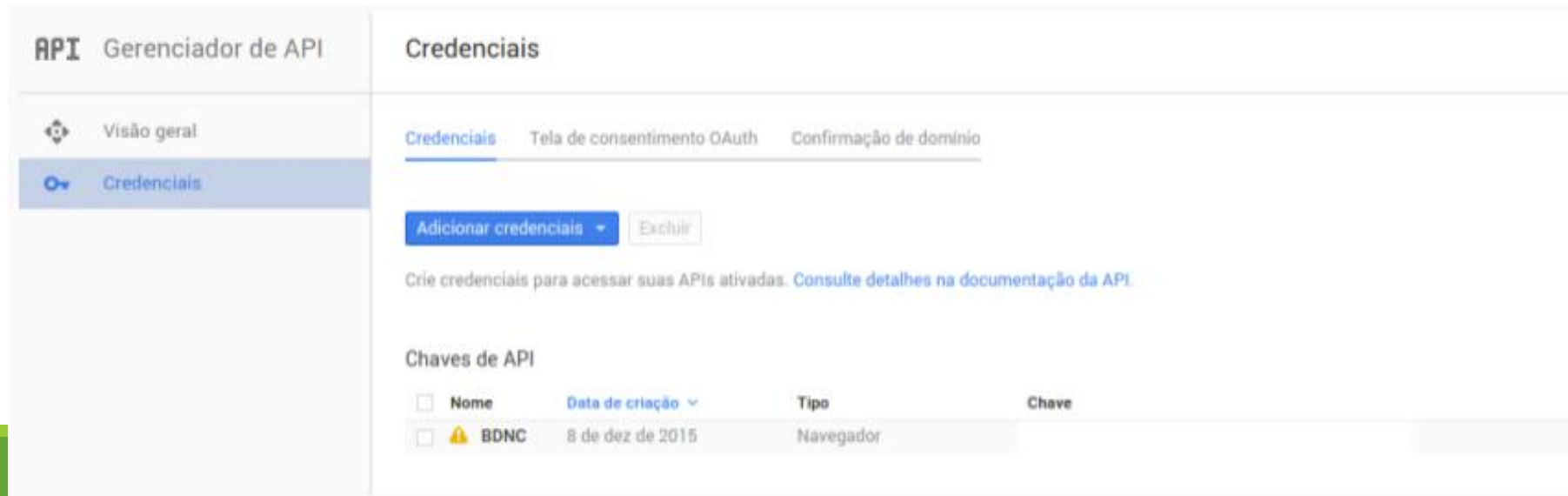
- Limitada a 25.000 mapas por dia
- Caso a cota seja atingida por 90 dias consecutivos, será cobrada uma taxa de U\$ 0.50 para cada 1000 mapas acima da cota
- Limite máximo 1 milhão de mapas por dia

Introdução

É necessário criar uma chave da API, ela serve para identificar o projeto e verificar cotas



Para criar uma nova chave, criamos um novo projeto e ela será gerada automaticamente.



Primeiro exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style type="text/css">
      html, body { height: 100%; margin: 0; padding: 0; }
      #map { height: 100%; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div id="map"></div>
    <script type="text/javascript">

var map;
function initMap() {
  map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
    center: {lat: -6.889797, lng: -38.561197},
    zoom: 14
  });
}

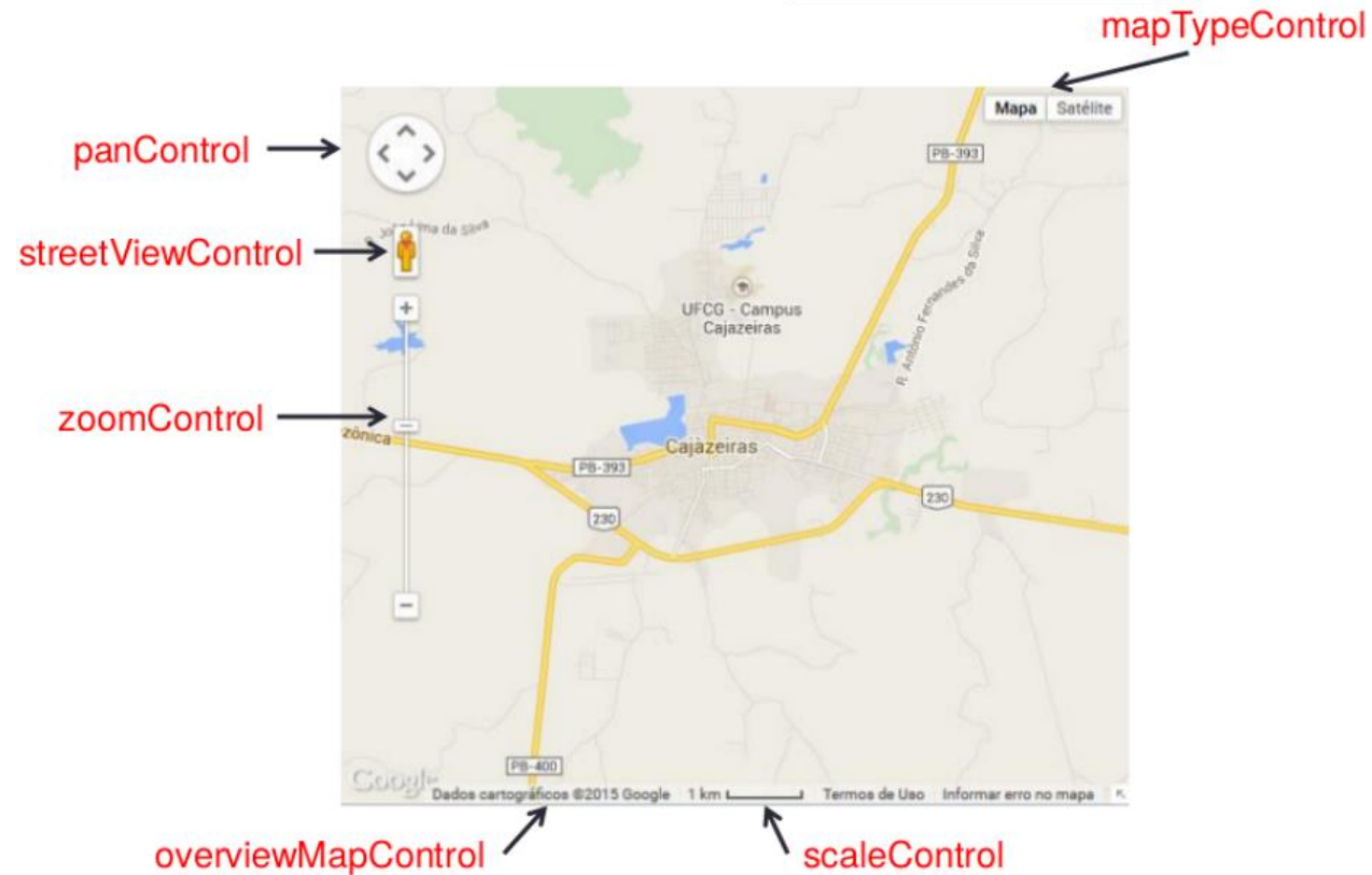
    </script>
    <script async defer
      src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=SUA_CHAVE&callback=initMap">
    </script>
  </body>
</html>
```

Opções do mapa

A variável `mapOptions` contém os parâmetros de inicialização do mapa, podem ser alterados:

- `center`: coordenadas centrais do mapa
- `zoom`: zoom inicial do mapa (0 a 20)
- `mapTypeId`: tipo do mapa (ROADMAP, SATELLITE, HYBRID ou TERRAIN)
- `zoomControl`: permitir controle de zoom (booleano)
- `mapTypeControl`: permitir alterar tipo do mapa (booleano)
- `scaleControl`: permitir alterar a escala (booleano)
- `streetViewControl`: permitir o uso do street view (booleano)
- `rotateControl`: permitir rotacionar mapa (booleano)

Opções do mapa



Linguagem e região

Na própria URL podemos passar alguns parâmetros

O parâmetro **language** indica a linguagem do mapa, exemplo: language=ja inicia o mapa em japonês

O parâmetro **region** indica a região do mapa, exemplo: region=br indica que a região do mapa é o Brasil

- Esse parâmetro é útil nos serviços de geocodificação, já que podem existir localidades com mesmo nome em regiões distintas.

Carregamento assíncrono

```
<script>
  function initialize() {

    var myLatLng = new google.maps.LatLng(-6.889797, -38.561197);
    var mapOptions = {
      zoom: 14,
      center: myLatLng,
      mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    }

    var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"), mapOptions);

  }

  function loadScript() {
    var script = document.createElement("script");
    script.type = "text/javascript";
    script.src = "http://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=SUA_KEY&sensor=true&callback=initialize";
    document.body.appendChild(script);
  }

  window.onload = loadScript;
</script>
```


Eventos

São propagados do DOM para a API

São diferentes do DOM padrão

É necessária a criação de um listener no namespace

Vamos criar uma função que cria um marcador na localização clicada pelo usuário e centraliza o mapa naquele ponto.

Eventos

Na função initialize

```
var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"), mapOptions);

google.maps.event.addListener(map, 'click', function(event){
    placeMarker(event.latLng);
});

function placeMarker(location){
    marker = new google.maps.Marker({
        position: location,
        map: map,
        title: 'Novo Marcador',
        animation: google.maps.Animation.DROP
    });
    map.setCenter(location);
}
```

Geocodificação

É o processo de converter endereços em coordenadas geográficas

A própria API fornece esse serviço

É importante setar o atributo de região

Os limites são diferentes:

- 25.000 solicitações por dia

Somente pode ser usada em conjunto com um mapa Google.

Street View

Também é fornecido pela API

Permite incorporar um panorama Street View à aplicação

É necessário criar um objeto StreetViewPanorama

É recomendado um tamanho mínimo de 200 x 200

```
var panoramaOptions = {  
  position: myLatLng,  
  pov: {  
    heading: 0,  
    pitch: 0,  
    zoom: 0  
  }  
};  
  
var panorama = new google.maps.StreetViewPanorama(document.getElementById("street-view"),  
  panoramaOptions);
```

Referências

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/?hl=pt-br>

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples/?hl=pt-br>