

GOOGLE MAPS API

Federico Martinelli

Google Maps Api

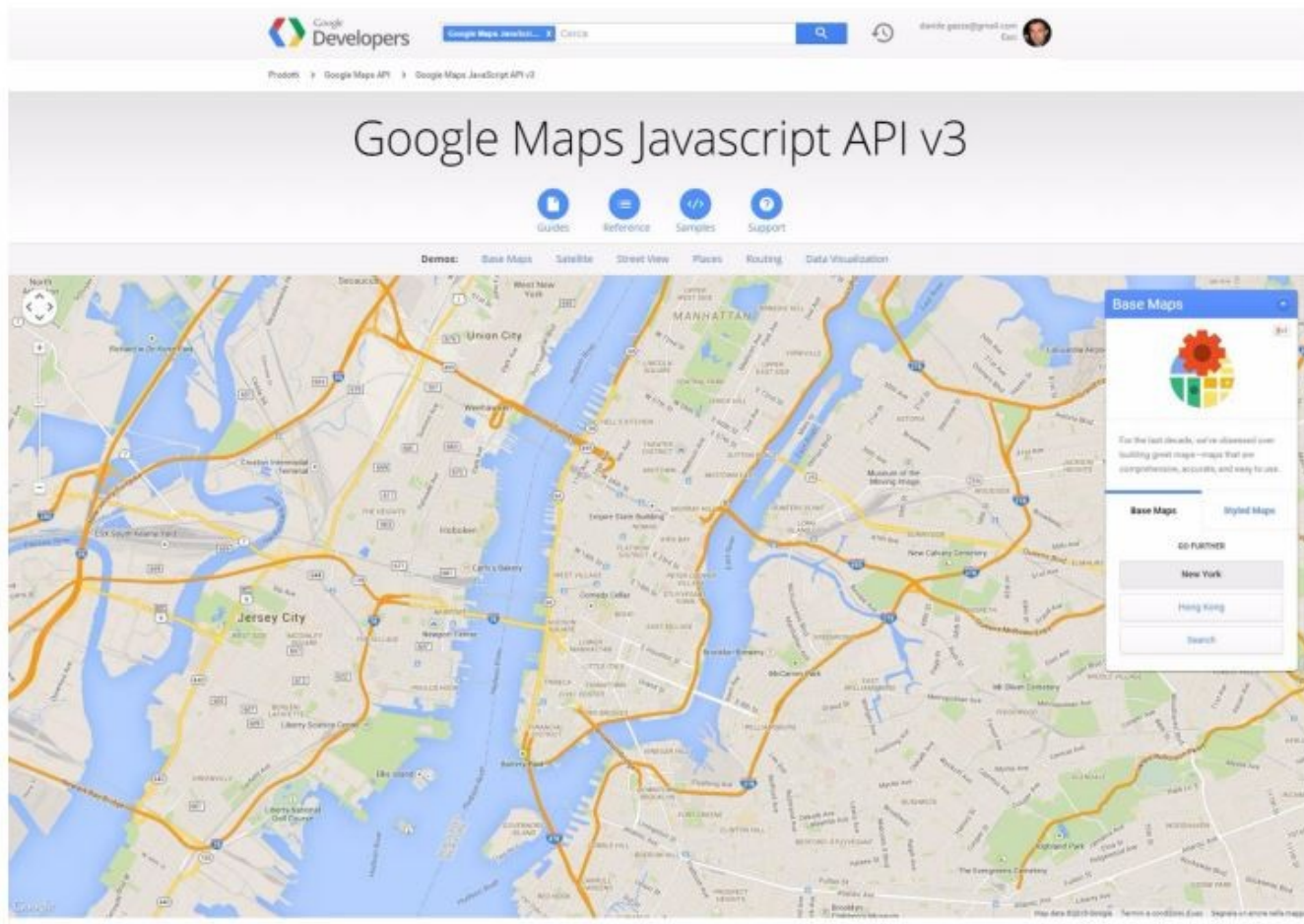
- Libreria che consente di usare le mappe di Google
- Possibilità di utilizzare quasi tutte le mappe di Gmaps
- Limite di 25000 caricamenti di mappe al giorno

A cosa serve Google Maps Api

- Creazione di mappe, con possibilità di centrarle, zoomarle e navigarle
- Geocodificare indirizzi
- Inserire placemark
- Trovare indicazioni stradali
- Aggiungere layer
- ...e molte altre funzioni

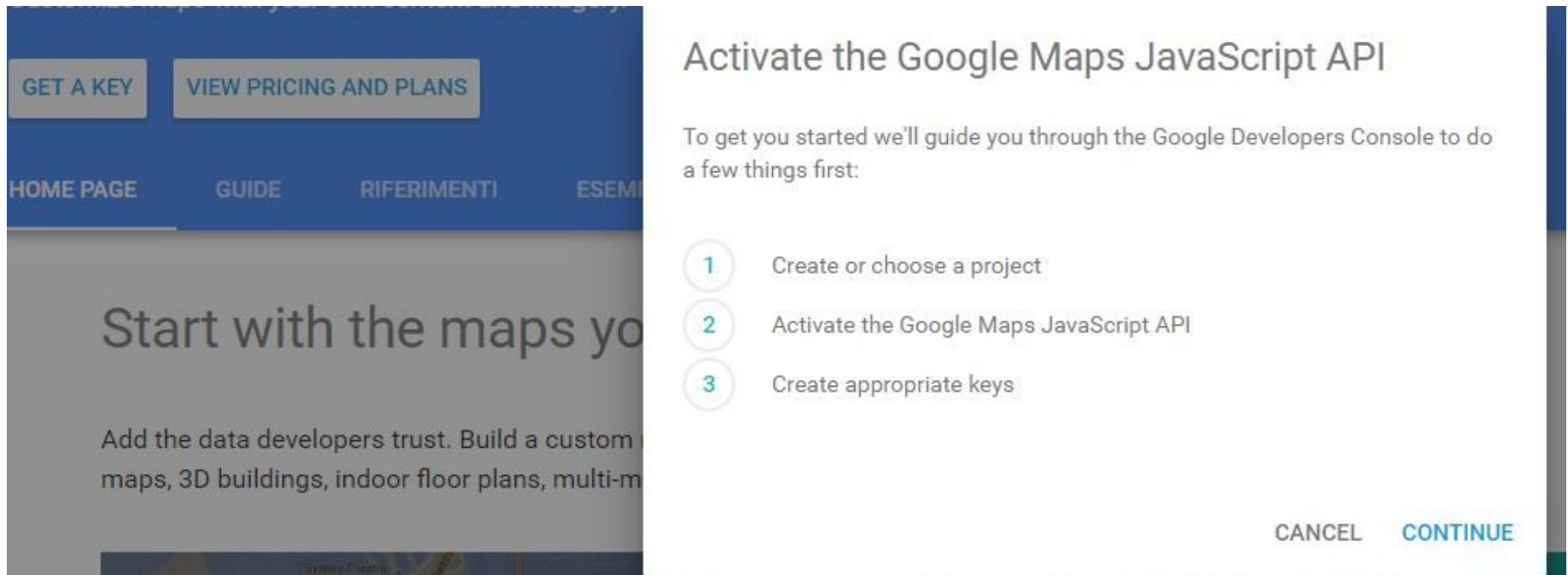
GOOGLE MAPS API DOCUMENTATION

- <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/>



Attivazione dell'Api

- Cliccare su Get a Key; una volta aperta la finestra cliccare su Continue



The image shows a screenshot of a web interface for activating the Google Maps JavaScript API. On the left, a dark blue header contains two buttons: "GET A KEY" and "VIEW PRICING AND PLANS". Below the header, a navigation menu includes "HOME PAGE", "GUIDE", "RIFERIMENTI", and "ESEMPI". The main content area is partially obscured by a modal dialog. The dialog has a white background and a blue header that reads "Activate the Google Maps JavaScript API". Below the header, the text says "To get you started we'll guide you through the Google Developers Console to do a few things first:". A numbered list follows, with the second item highlighted in blue: 1. Create or choose a project, 2. Activate the Google Maps JavaScript API, 3. Create appropriate keys. At the bottom right of the dialog are two buttons: "CANCEL" and "CONTINUE".

GET A KEY VIEW PRICING AND PLANS

HOME PAGE GUIDE RIFERIMENTI ESEMPI

Activate the Google Maps JavaScript API

To get you started we'll guide you through the Google Developers Console to do a few things first:

- 1 Create or choose a project
- 2 Activate the Google Maps JavaScript API
- 3 Create appropriate keys

CANCEL CONTINUE

Attivazione Api

- Cliccare su registrazione

Register your application for Google Maps JavaScript API in Google Developers Console

Google Developers Console allows you to manage your application and monitor API usage.

Select a project where your application will be registered

You can use one project to manage all of your applications, or you can create a different project for each application.

Create a new project ▼

Continue

Attivazione Api

- Rinominate il campo name e cliccate su crea

Credentials



Create browser API key

Use this key in your web application

API requests are sent directly to Google from your users' browser. [Learn more](#)

Name

Accept requests from these HTTP referrers (web sites) (Optional)

Use asterisks for wildcards. If you leave this blank, requests will be accepted from any referrer. Be sure to add referrers before using this key in production.

Note: It may take up to 5 minutes for settings to take effect

Creazione di una mappa

- Viene dichiarata l'applicazione come html 5 utilizzando il Doctype nella dichiarazione
- Creiamo un elemento div per ottenere la mappa
- Creiamo una funzione Javascript che crea una mappa nel div
- Carichiamo l'Api Maps Javascript utilizzando un tag script

Elemento div nella mappa

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Simple Map</title>
    <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0">
    <meta charset="utf-8">
    <style>
      html, body {
        height: 100%;
        margin: 0;
        padding: 0;
      }
      #map {
        height: 100%;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <div id="map"></div>
```

Funzione Javascript

```
<script>  
var map;  
function initMap() {  
map =  
newgoogle.maps.Map(document.getElementById('map')  
, {  
center: {lat: -34.397, lng: 150.644},  
zoom: 8  
});}  
</script>
```

Funzione Javascript

- 2 importanti aspetti
- Il centro, dove si inserisce la latitudine e la longitudine del luogo interessato
- Lo zoom, che permette di visualizzare la mappa. Vari livelli di zoom
- Zoom=0 (mappa della terra); zoom=5 (continente); zoom=10 (città); zoom=15 (strade); zoom = 20 (edifici)

Funzione Javascript

map =

```
newgoogle.maps.Map(document.getElementById('map'),
```

- Classe Javascript che rappresenta una mappa è la classe Map. Gli oggetti di questa classe definiscono una singola mappa in una pagina. Quando si crea una nuova istanza della mappa, si specifica un div html, elemento della pagina che contiene la mappa. Il metodo `document.getElementById()` definisce una variabile mappa e assegna la variabile a un nuovo oggetto mappa

Caricamento dell'api maps

- Utilizzo del tag script per il caricamento dell'api

```
<script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?  
key=Your_API_KEY&callback=initMap" sync defer></script>
```

Esempio di una mappa

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Simple Map</title>
    <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0">
    <meta charset="utf-8">
    <style>
      #map {
        height: 800px;
        width: 1000px;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <div id="map"></div>
    <script>
      var map;
      function initMap() {
        map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
          center: {lat: 43.702237, lng:10.400017},
          zoom: 10
        });
      }
    </script>
    <script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDkTlsYz6ii_EYYjgC8C9Py9B0D_d1Va2s&callback=initMap"
      async defer></script>
  </body>
</html>
```

Inserimento tipologia di mappa

```
function initMap() {  
  var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {  
    zoom: 4,  
    center: {lat: -33, lng: 151},  
    mapTypeControlOptions: {  
      mapTypeIds: [  
        google.maps.MapTypeId.ROADMAP,  
        google.maps.MapTypeId.SATELLITE,  
        google.maps.MapTypeId.HYBRID,  
        google.maps.MapTypeId.TERRAIN]} });  
}
```

Marker e Infowindow

- Un marcatore identifica una posizione su una mappa.
- Sono oggetti di tipo Marker
- Di solito insieme ad un marcatore si allega una finestra di informazioni (di solito testo o immagini)
- Come fare?

Marker e Infowindow

- Primo passo: creare la mappa

```
function initMap() {  
  var Pisa = {lat:43.702237, lng:10.400017};  
  var map = new  
  google.maps.Map(document.getElementById('ma  
  p'), {  
    zoom: 10,  
    center: Pisa  
  });
```

Marker e Infowindow

- Secondo passo: creazione di una variabile che contenga il contenuto del testo della finestra di informazione
- Terzo passo: Creazione della finestra di informazione

Marker e Infowindow

```
var contentString = '<div id="content">'+  
'<div id="siteNotice">'+  
'</div>'+  
'<h1 id="firstHeading" class="firstHeading">Pisa</h1>'+  
'<div id="bodyContent">'+  
'<p><b>Pisa</b> comune italiano di 89 310 abitanti e capoluogo della  
provincia omonima in Toscana.</p>'+ '</div>'+  
'</div>';  
  
var infowindow = new google.maps.InfoWindow({  
content: contentString});
```

Marker e Infowindow

- Passo finale: Creazione del marker e apertura della finestra attraverso l'interazione dell'utente sulla mappa con il click

```
var marker = new google.maps.Marker({  
  position: Pisa,  
  map: map,  
  title: 'Pisa'  
});  
marker.addListener('click', function() {  
  infowindow.open(map, marker);  
});  
}
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=no">
    <meta charset="utf-8">
    <title>Info windows</title>
    <style>
      #map {
        height: 800px;
        width: 1000px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div id="map"></div>
    <script>

      // This example displays a marker at the center of Pisa.
      // When the user clicks the marker, an info window opens.

      function initMap() {
        var Pisa = {lat:43.702237, lng:10.400017};
        var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
          zoom: 10,
          center: Pisa
        });
```

```
var infowindow = new google.maps.InfoWindow({
  content: contentString
});

var marker = new google.maps.Marker({
  position: Pisa,
  map: map,
  title: 'Pisa'
});
marker.addListener('click', function() {
  infowindow.open(map, marker);
});
}
```

```
</script>
```

```
<script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDktsYz6ii_EYYjgC8C9Py9B0D_d1Va2s&callback=initMap"
  async defer></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```