

Google Maps

Javascript API

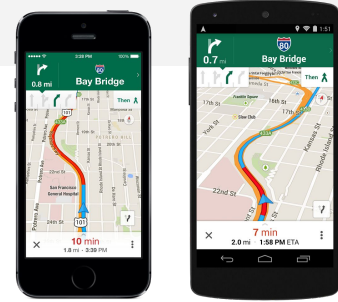
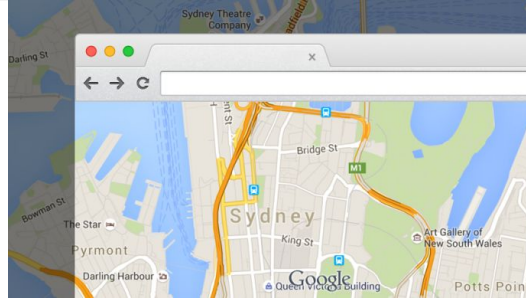


Google Maps



- 8 Febbraio 2005 viene annunciato il servizio di mappe Google
- 22 Luglio 2005 viene pubblicata la versione ibrida di Maps (visione stradale e satellitare)
- 23 Gennaio 2006 furono integrate le mappe di Google Earth
- 25 Maggio 2007 viene introdotto Google Street View

Google Maps



Google Maps



Google Maps for dev

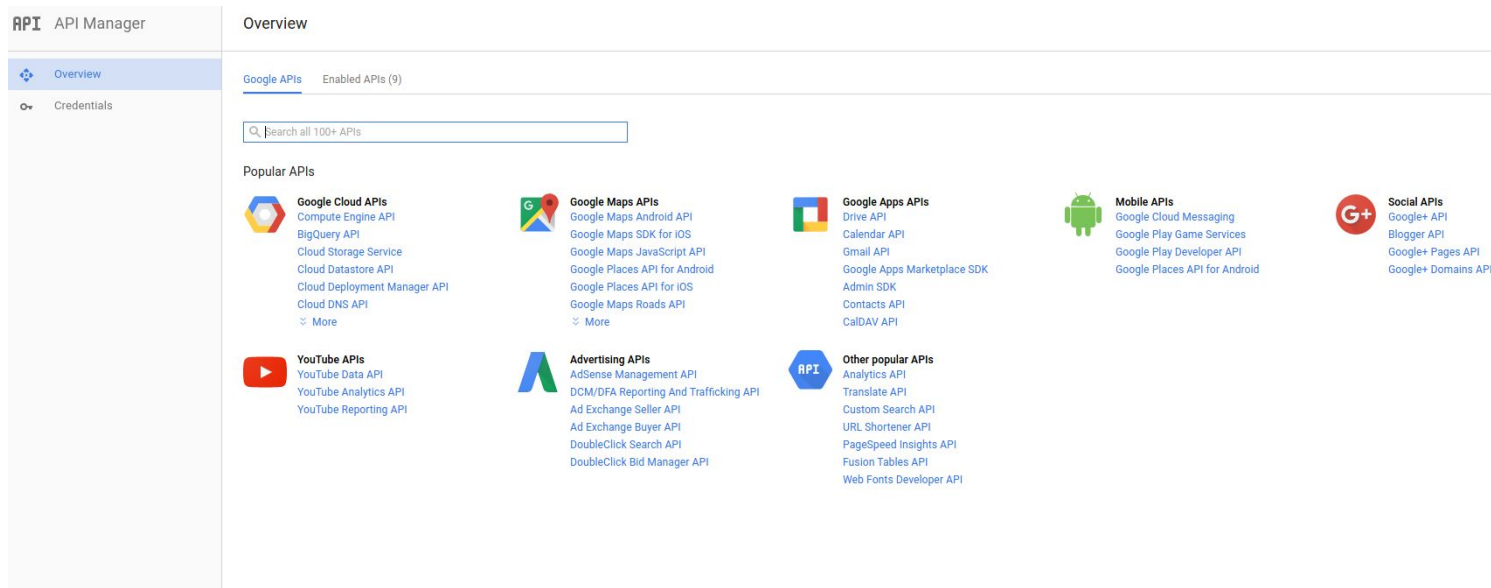
Tutte le API di google Maps richiedono autenticazione.

Esistono due tipi di piani:

- **Standard:** autenticazione tramite API key.
- **Premium:** autenticazione tramite API key oppure tramite client id

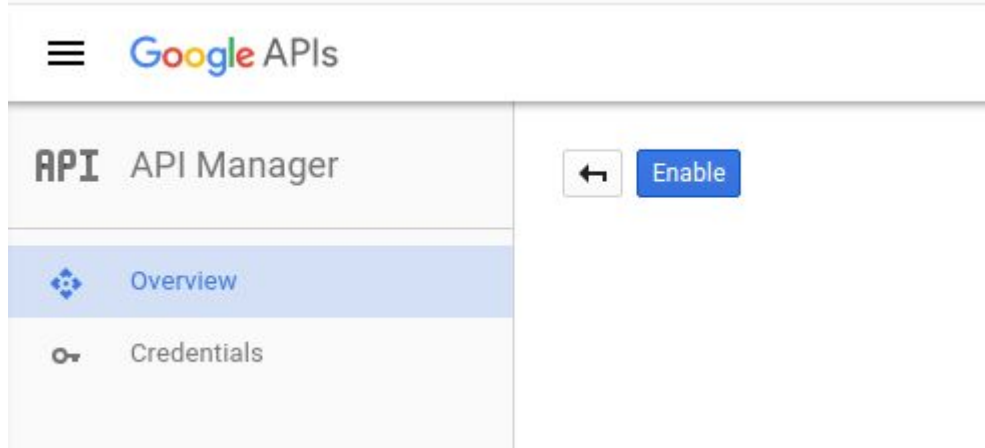
Come ottenere la nostra chiave?

- 1 - Recarsi alla pagina console.developers.google.com.
- 2 - Creare o selezionare un progetto esistente

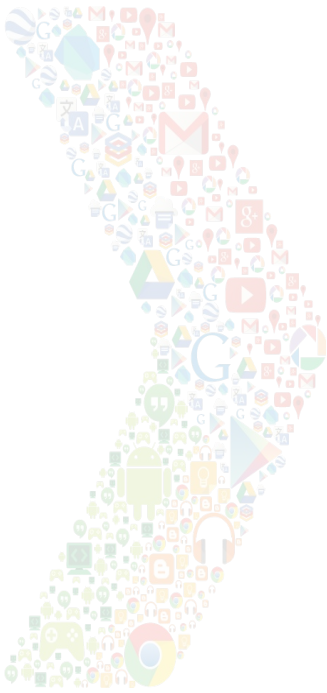


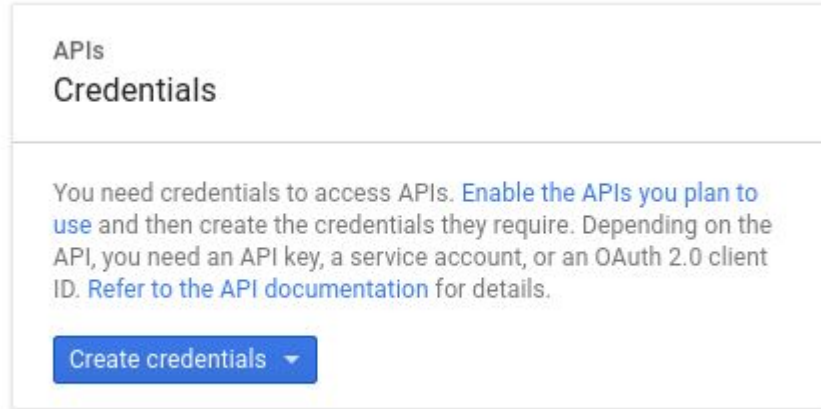
Come ottenere la nostra chiave?

3 - Cliccare su “Google Maps Javascrrip Api” e abilitare il servizio



Come ottenere la nostra chiave?

- 
- 4 - Dal menù a sinistra selezionare “Credentials”
 - 5 - Cliccare su “Create credentials”
 - 6 - Selezionare “API key”
 - 7 - Selezionare “Browser Key”



Come ottenere la nostra chiave?

Nome chiave: valore puramente mnemonico

Indirizzi Consentiti: tutti gli url che possono richiedere la mappa



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

Google io extended

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.

localhost/*



.example.com/

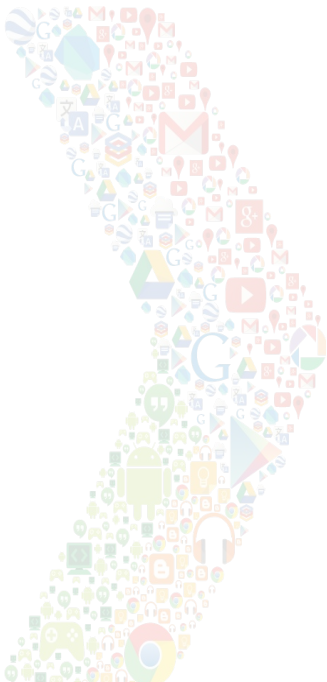
Note: It may take up to 5 minutes for settings to take effect

Create

Cancel



Come ottenere la nostra chiave?

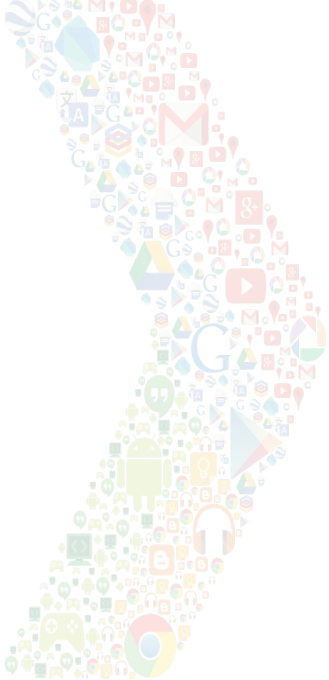


Google Maps - Prima di cominciare

Link utili

- Google Maps API: developers.google.com/maps
- Javascript API:
 - Home: developers.google.com/maps/documentation/javascript
 - Javascript Api references: developers.google.com/maps/documentation/javascript/reference

Google Map



Google Map

```
<!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>
  <script>
    var map;
    function initMap() {
      map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
        center: {lat: -34.397, lng: 150.644},
        zoom: 8
      });
    }
  </script>
  <script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=YOUR_API_KEY&callback=initMap"
    async defer></script>
</body>
</html>
```

Google Maps - Hello maps!

Inclusione dello script Google Maps Javascript API.

Permette di autenticarci con google tramite la nostra API key e di indicare quale sarà la funzione da richiamare se tutto andrà a buon fine.

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

Google Maps - Hello maps!

Inizializzazione della mappa

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


Google Maps - L'oggetto maps

L'oggetto **map**, inizializzato con il costruttore **google.maps.Map**, rappresenta la nostra mappa appena caricata.

Tramite quest'oggetto possiamo:

- Modificare la vista (satellitare, stradale, etc..)
- Aggiungere/rimuovere marker
- Settare il centro della mappa
- Settare lo zoom massimo e/o minimo
- Ottenere coordinate geografiche
- Rimanere in ascolto di eventi

Google Maps - Costruttore e opzioni



Il costruttore di google maps prende in input due parametri:

- Riferimento alla div che dovrà ospitare la mappa
- Un oggetto “opzioni” con tutta la configurazione iniziale della nostra mappa

Google Maps - Maps options

Tramite le opzioni possiamo effettuare una configurazione iniziale con i parametri che preferiamo. A seguire alcune opzioni più salienti

- **center**: permette di impostare il centro della mappa
- **draggable**: valore booleano permette o meno di poter agganciare e spostare la mappa con il mouse
- **zoom**: imposta lo zoom iniziale
- **maxZoom**: permette di impostare lo zoom massimo
- **minZoom**: permette di impostare lo zoom minimo
- **mapTypeId**: permette di impostare il tipo di mappa (es.ROADMAP)
- **rotateControl**: valore booleano che permette o meno la rotazione della mappa

Google Maps - Livelli di zoom

- Liv 1:** Vista globale, abbiamo visione dell'intero globo terrestre
- Liv 5:** Vista continentale
- Liv 10:** Vista cittadina
- Liv 15:** Vista stradale, otteniamo dettagli sulle strade
- Liv 20:** Vista dettagliata, si distinguono le strutture architettoniche

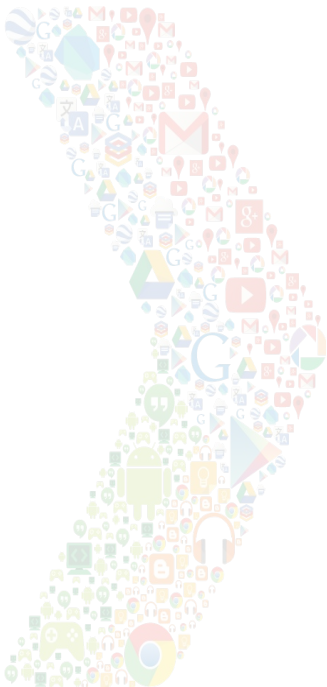


Google Maps - Eventi

Per rimanere in ascolto degli eventi che si verificano tramite l'interazione dell'utente e la mappa viene usato il classico approccio Javascript delle callback. Alcuni eventi che possono verificarsi sono i seguenti:

- **bounds_changed**
- **center_changed**
- **click**
- **dbclick**
- **drag, dragend, dragstart**
- **mousemove, mouseout, mouseover**
- **resize**
- **zoom_changed**

Google Maps - Eventi



```
map.addListener('center_changed', function() {  
  // 3 seconds after the center of the map has changed, pan back to the  
  // marker.  
  window.setTimeout(function() {  
    map.panTo(marker.getPosition());  
  }, 3000);  
});
```

Google Maps - Marker

Il marker è un marcatore di posizione che ci permette di identificare punti a nostro piacimento nella mappa



Google Maps - L'oggetto Marker

Quando creiamo l'oggetto marker possiamo definire diversi parametri di personalizzazione:

- **clickable**
- **draggable**
- **icon**
- **map**
- **position**
- **title**
- **visible**

```
var marker = new google.maps.Marker({  
  position: myLatLng,  
  map: map,  
  title: 'Hello World!'  
});
```

Google Maps - Eventi

Gli eventi più importanti che vengono generati dall'iterazione tra utente e marker sono i seguenti:

- **click**
- **dbclick**
- **drag, dragend, dragstart**
- **position_changed**
- **rightclick**
- **mousedown, mouseup, mouseover, mouseout**
- **visible_changed**

Google Maps - ottenere info dai marker



Lavorando con l'oggetto marker e richiamando i metodi che ci sono stati messi a disposizione possiamo

- Prendere e/o cambiare informazioni sulla posizione
- Cambiare impostazioni stilistiche come titolo, icona, tip
- Cambiare visibilità o mappa di riferimento
- Cambiare il tipo di animazione

Google Maps - A più tardi



Stay hungry, stay googlish.





Grazie per
l'attenzione :-)

