

Registrazione all'utilizzo delle Google Maps API

Rev. Digitale 1.1 del 04/01/2021




API (Application Programming Interface) sono le interfacce di programmazione che i produttori di software, in questo caso Google, mettono a disposizione per permettere agli sviluppatori di usare funzionalità aggiuntive).

Le Google Maps API sono complessivamente 18, suddivise in tre gruppi: **Maps, Routes e Places**. Qualunque API Key consente l'utilizzo di tutte le 18 API.

A partire dal **22 giugno 2016** per poter utilizzare le Google API occorre una chiave di autenticazione detta **API key**, inizialmente gratuita se non si superavano le **25.000** richieste giornaliere. Oltre occorreva richiedere una licenza commerciale.

A partire dal **16 luglio 2018** le policy di utilizzo delle Google API sono cambiate. Non c'è più alcuna distinzione legata alla tipologia di utilizzo del servizio (professionale o meno) ma le nuove policy si limitano a creare una distinzione in base alle visite che un determinato sito web riceve. In pratica, Google fornisce una quantità predefinita di mappe scaricabili ogni mese attraverso il nostro sito, superato questo limite addebita un costo per ogni contatto successivo. Per poter creare una API Key valida occorre pertanto creare a monte un **Account di fatturazione** Google, il quale definisca un metodo di pagamento in caso di superamento della soglia limite.

A tal fine Google fornisce un credito mensile di **200\$** per ogni account di fatturazione (billing account), superato il quale sarà necessario pagare per ogni utilizzo successivo. La seguente tabella riporta i costi ufficiali dal sito di Google, <https://cloud.google.com/maps-platform/pricing?hl=it>

 MAPS	 ROUTES	 PLACES
Static Maps Visualizza mappe sotto forma di immagini	NESSUN COSTO PER DISPOSITIVI MOBILI	\$ 2 PER 1000 RICHIESTE
Dynamic Maps Visualizza mappe interattive e personalizzabili	NESSUN COSTO PER DISPOSITIVI MOBILI	\$ 7 PER 1000 RICHIESTE
Static Street View Visualizza una panoramica Google Street View a 360 gradi o una miniatura non interattiva		\$ 7 PER 1000 RICHIESTE
Dynamic Street View Visualizza una panoramica Google Street View a 360 gradi o una miniatura interattiva		\$ 14 PER 1000 RICHIESTE

Nei **200\$** “offerti” da Google rientrano in pratica fino a

- 100.000 caricamenti mese di mappe statiche,
- 28.000 caricamenti mese di mappe dinamiche,
- 28.000 caricamenti mese di street view static,
- 40.000 richieste di indicazioni stradali

Per caricamento si intende l'apertura di una pagina del nostro sito che contenga una delle mappe precedenti. Si tratta di un volume di page views difficilmente raggiunto dalla gran parte dei siti “standard” di piccole e medie attività.

Creazione di un Progetto e di una API KEY

Per poter ottenere una API key occorre disporre di un google account (ad esempio un account di posta su @gmail) ed accedere alla [developers console](https://console.developers.google.com/) tramite il seguente link:

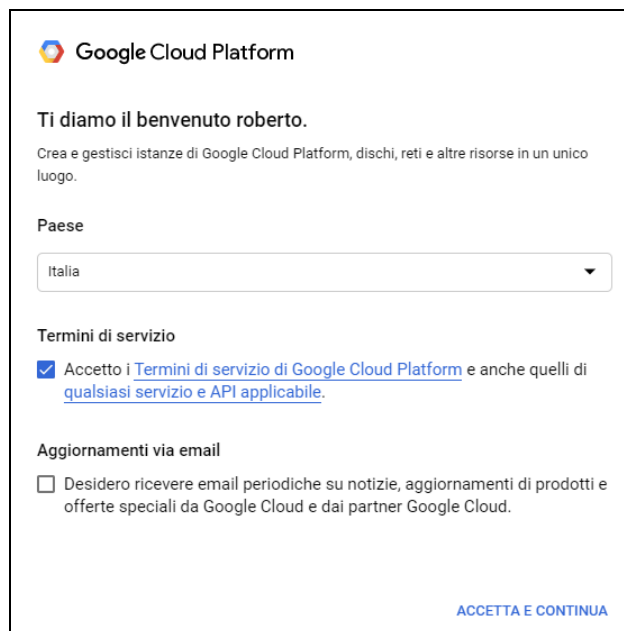
<https://console.developers.google.com/>

oppure

<https://console.cloud.google.com/>

In corrispondenza dell'accesso viene richiesto il google account e la relativa password. Se si è già loggati su google (ad es perchè si è fatto accesso alla mail) l'autenticazione non viene richiesta.

In corrispondenza del primo accesso occorre poi accettare i termini di accesso alla **Google Cloud Platform**



Google Cloud Platform

Ti diamo il benvenuto roberto.

Crea e gestisci istanze di Google Cloud Platform, dischi, reti e altre risorse in un unico luogo.

Paese

Italia

Termini di servizio

☒ Accetto i [Termini di servizio di Google Cloud Platform](#) e anche quelli di [qualsiasi servizio e API applicabile](#).

Aggiornamenti via email

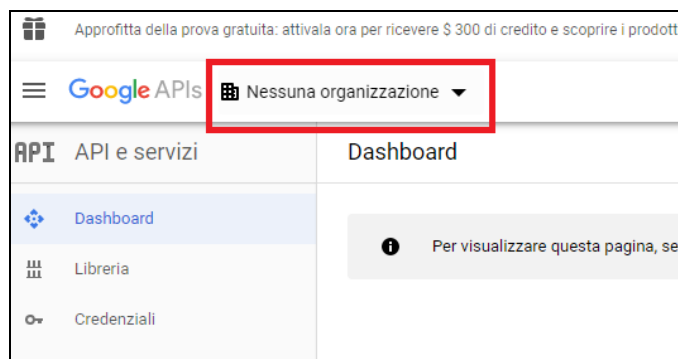
☐ Desidero ricevere email periodiche su notizie, aggiornamenti di prodotti e offerte speciali da Google Cloud e dai partner Google Cloud.

ACCETTA E CONTINUA

Una volta acceduti alla [developers console](https://console.developers.google.com/) occorre eseguire i passi riportati di seguito.

Step1: Creazione di un nuovo progetto


Utilizzare il Combo Box relativo all'organizzazione corrente per creare un nuovo progetto:



E' possibile registrare gratuitamente fino a 24 progetti.

Assegnare un nome, ad esempio **My-Portfolio**

Al nuovo progetto viene automaticamente assegnato un ID sotto indicato e non più modificabile

 Nella quota rimangono 23 projects. Richiedi un aumento o elimina dei progetti. [Ulteriori informazioni](#)

[MANAGE QUOTAS](#)

Nome progetto *

My-Portfolio

?

ID progetto: my-portfolio-300617. Non puoi modificarlo in un secondo momento.

[MODIFICA](#)

Organizzazione *


vallauri.edu

▼

?

Seleziona un'organizzazione per collegarla a un progetto. La selezione non è più modificabile.

Località *

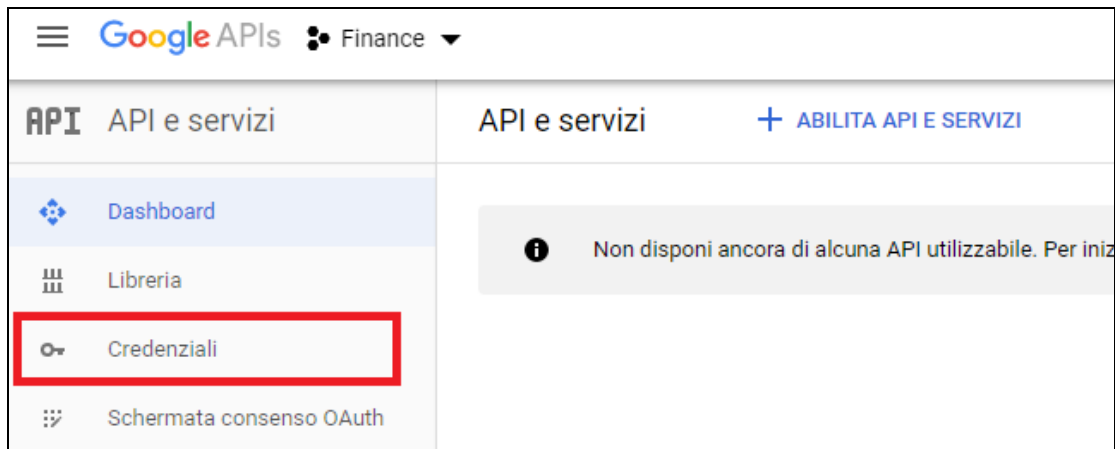
 vallauri.edu

SFOGLIA

Organizzazione o cartella padre

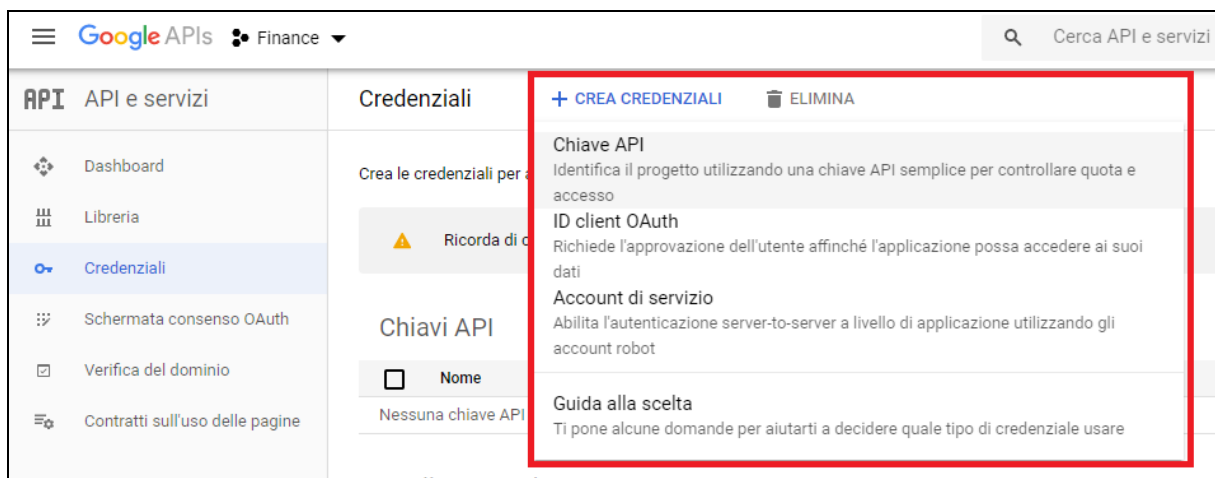
CREA

ANNULLA

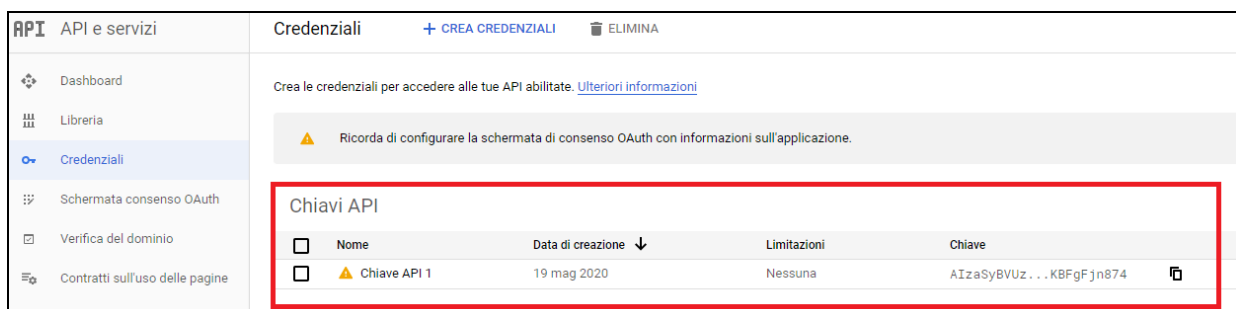
Step 2: Creazione delle credenziali

Le credenziali possono essere sostanzialmente di due tipi:

- **API KEY** consente di creare una semplice chiave utilizzabile ad esempio per l'accesso alle google maps
- **OAuth** che rappresenta un protocollo di autenticazione più complesso che richiederà il consenso dell'utente per poter accedere ai servizi. Utilizzabile ad esempio per l'accesso a google drive

**Creazione API KEY**

Viene creata e visualizzata la API key alla quale si potranno poi applicare delle restrizioni ed eventualmente anche modificare il nome.



Step 3: Abilitazione dei servizi

Dopo aver creato le chiavi necessarie, si può procedere sul progetto corrente all'abilitazione dei servizi fruibili con quella chiave. Cliccare a sinistra su **LIBRERIA** oppure su **ABILITA API E SERVIZI**

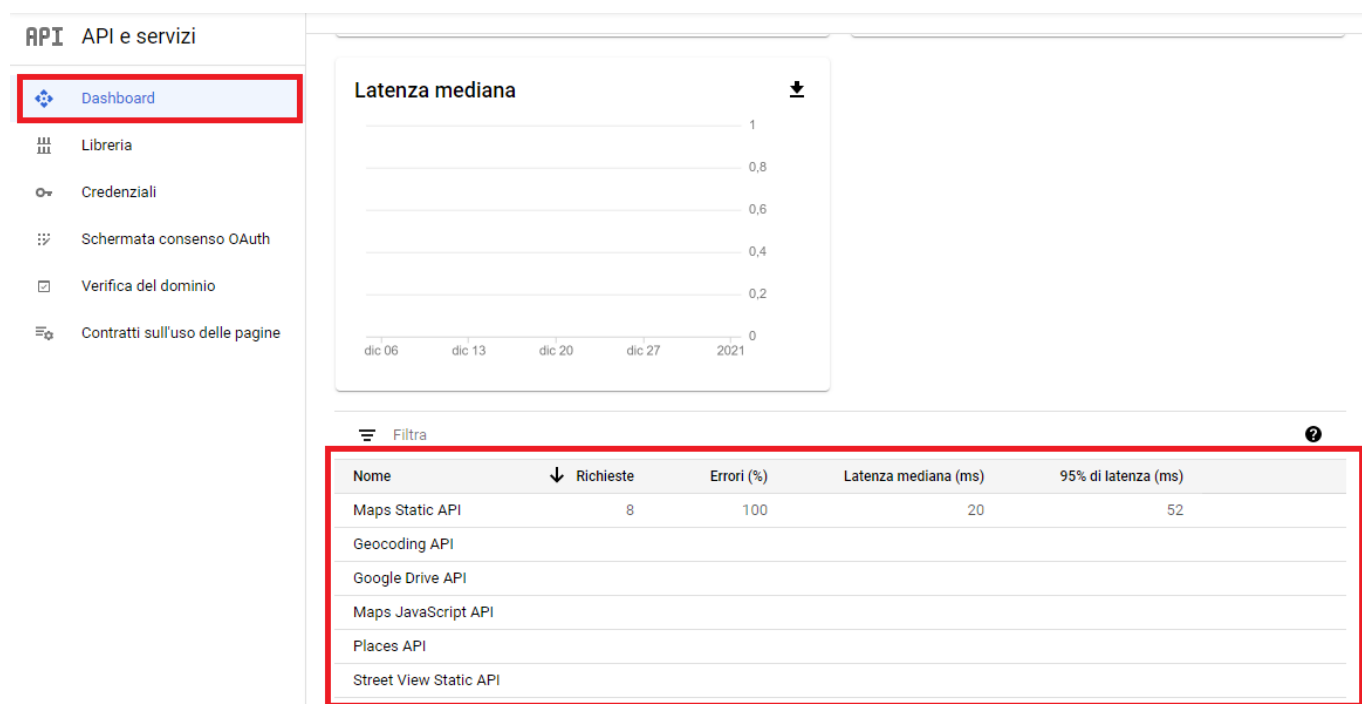


Google Maps

- Maps Static API
- Street View Static API
- Maps JavaScript API (*new google.maps.Map*)
- Geocoding API (chiamate a *geocoder.geocode()*)
- Directions API (*new google.maps.DirectionsService*)
- Places API (informazioni sulle località)
- Maps Embed API (se si desidera che i visitatori possano usufruire del servizio di EMBED)

Dashboard

La **Dashboard** visualizza il numero di richieste fin'ora complessivamente inviate dal ns sito alle API key abilitate. Nella parte inferiore della dashboard compare l'elenco delle API abilitate sul progetto corrente, con indicazione delle richieste ricevute da parte di ogni singola API



Cliccando su una singola API si entra in una finestra che visualizza lo stato della API, il dettaglio del traffico e consente eventualmente di disabilitarla.

The screenshot shows the Google API console interface for the Google Drive API. On the left, there is a sidebar with a menu containing 'Panoramica' (highlighted), 'Metriche', 'Quote', 'Credenziali', and 'Integrazione con UI Drive'. The main area is titled 'Panoramica' and features a red-bordered button labeled 'DISABILITA API'. Below this, there are two sections: 'Dettagli' (Details) and 'Tutorial e documentazione' (Tutorials and documentation). The 'Dettagli' section provides information about the API, including its name, origin, service name, and activation status. The 'Tutorial e documentazione' section includes a 'Learn more' link. On the right side, there is a 'Traffico per codice di risposta' (Traffic by response code) section showing a graph of requests per second over time, with a current value of 2xx: 0. A 'Visualizza metriche' (View metrics) button is located at the bottom right.

Per ritornare alla pagina iniziale andare sul Burger Button in alto a sinistra e selezionare **“API E SERVIZI”**.

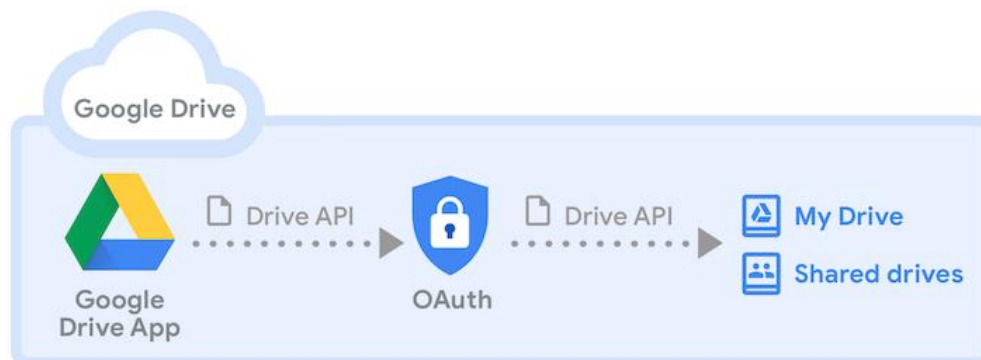
Step 4: Creazione di un Account di Fatturazione

The screenshot shows the Google APIs console interface. At the top, there is a header with the Google APIs logo and a dropdown menu labeled 'MyProject'. Below the header, there is a sidebar with a menu containing 'API e servizi' (highlighted), 'Fatturazione', 'Assistenza', 'Amministrazione', 'Identità', and 'Accesso'. The 'Fatturazione' option is highlighted with a red border. The main area is titled 'API e servizi' and features a '+ ABILITA API E SERVIZI' button. Below this, there is a 'Traffico' section showing a graph of requests per second over time.

A seguire occorre impostare una carta di credito a copertura del superamento dei 200\$ consentiti gratuitamente.

Step 2 bis: Creazione delle Credenziali OAuth

Il meccanismo di OAuth è quello del google Sign-in tramite token:



Prima di creare le credenziali viene richiesto di configurare i dati che dovranno essere visualizzati all'interno della schermata di consenso (**Schermata consenso OAuth** che viene aperta anche cliccando sul pulsante di destra della finestra di warning)

← Crea ID client OAuth

⚠ Per creare un ID client OAuth, devi prima impostare un nome di prodotto sulla schermata del consenso

[Configura schermata di consenso](#)

Per applicazioni che utilizzano il protocollo OAuth 2.0 per chiamare le API di Google puoi utilizzare un ID client OAuth 2.0 per generare un token di accesso, che contiene un identificatore univoco. Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo [Impostare OAuth 2.0](#).

Tipo di applicazione

- ☐ Applicazione web
- ☐ Android [Ulteriori informazioni](#)
- ☐ App Chrome [Ulteriori informazioni](#)
- ☐ iOS [Ulteriori informazioni](#)
- ☐ Altro

API	API e servizi	Schermata consenso OAuth
Dashboard		<p>Scegli come configurare e registrare l'app, inclusi gli utenti target. Puoi associare una sola app al progetto.</p> <div><p>User Type</p><p><input type="radio"/> Interno ?</p><p>Disponibile solo per gli utenti all'interno della tua organizzazione. La verifica della tua app non sarà necessaria.</p><p><input checked="" type="radio"/> Esterno ?</p><p>Disponibile per qualsiasi utente con un Account Google.</p><p>CREA</p></div>
Libreria		
Credenziali		
Schermata consenso OAuth		
Verifica del dominio		
Contratti sull'uso delle pagine		

Interno = accesso consentito SOLO agli utenti dell'organizzazione (es vallauri.edu)

Esterno = accesso consentito a tutti gli utenti dotati di un account google

Nella finestra successiva impostare:

Nome applicazione = nome del progetto google corrente

Email Assistenza = la mail del referente del sito che il visitatore potrà contattare in caso di problemi (mail che sarà visualizzata nella finestra di consenso all'accesso). DEVE essere un indirizzo google

Tutti i campi successivi possono essere lasciati vuoti

Schermata consenso OAuth

Tipo di applicazione


☒ **Pubblico**
Qualsiasi Account Google può concedere l'accesso agli ambiti richiesti da questa app.
[Ulteriori informazioni sugli ambiti](#)

☐ **Interno**
Solo gli utenti con un Account Google nella tua organizzazione possono concedere l'accesso agli ambiti richiesti da questa app.

Stato di verifica
Non pubblicata

Nome applicazione ?
Il nome dell'applicazione che richiede il consenso

Logo dell'applicazione ?
Un'immagine sulla schermata di consenso che aiuterà gli utenti a riconoscere la tua applicazione



Email dell'assistenza ?
Visualizzato nella schermata di consenso per l'assistenza utente

Ambiti per API di Google
Gli ambiti consentono alla tua applicazione di accedere ai dati privati dell'utente. [Ulteriori informazioni](#)
Se aggiungi un ambito sensibile, come quelli che danno accesso completo a Calendar o

Google API

A questo punto cliccare (eventualmente per la seconda volta) su **+ CREA CREDENZIALI**.
Impostare:

- **Il tipo di applicazione**
- **Il nome del client OAuth** E' il nome da assegnare alla chiave OAuth. Va bene qualsiasi cosa (typ **OAuth Client**) Questo nome sarà utilizzato solo per identificare il client nella console e non verrà visualizzato dagli utenti finali.
- **Origini JavaScript autorizzate** Cioè l'indirizzo del nostro **web server** autorizzato ad inviare le richieste a google DRIVE. in particolare verificare che la porta sia conforme a quella utilizzata del web server in uso. Eventualmente aggiungere una seconda URI alternativa
- **URI di reindirizzamento autorizzati** Cioè l'indirizzo a cui google DRIVE dovrà inviare in modalità get il codice provvisorio necessario alla generazione del token

The screenshot shows the 'ID client per Applicazione web' page in the Google Cloud Console. The left sidebar has 'API e servizi' selected, with 'Credenziali' highlighted. The main content area has a red box around the 'SCARICA JSON' button. The form fields are as follows:

- Nome ***: OAuth Client
- Origini JavaScript autorizzate**: http://localhost:8080
- URI di reindirizzamento autorizzati**: http://localhost:8080/index.html

Il pulsante **SCARICA JSON** consente di salvare in locale tutte le credenziali OAuth

Abilitazione della libreria Google Drive

- Libreria / Google API Drive

Procedura automatica di creazione delle chiavi

Il seguente link riporta una procedura automatizzata per la creazione di una API KEY e anche di una chiave con credenziali OAuth

<https://developers.google.com/drive/api/v3/quickstart/js>

Cliccare sul **pulsante** indicato per ottenere le credenziali di accesso (legate all'account google corrente)

Cliccare sul **pulsante** successivo per ottenere la API Key

Dopo aver eseguito queste due operazioni seguire le istruzioni indicate in

https://developers.google.com/drive/api/v3/enable-drive-api#enable_the_drive_api