



PROGETTO TPSIT API XML

API Google Maps®

OBIETTIVO

L'obiettivo principale consiste nel realizzare **un'applicazione Java** in grado di fornire indicazioni sulla misura della **distanza in km** e sul **tempo di viaggio** tra due città indicate in input dall'utente

Informazioni percorso

Google Maps

Inserisci città di partenza:

Inserisci città di destinazione:

Scegliere mezzo di trasporto:

PRIMO PASSO

Farsi fornire una **key** dal servizio **Developers** di Google per la gestione delle API per Google Maps®. La **key** che ci è stata assegnata è quella raffigurata in figura sottostante.

```
."&key=AIzaSyDQWbUDiI_r8FJqMtJDcPIAB-jdJVB0-Mw"
```

SECONDO PASSO

Bisogna inserire un link fornito da Google per la gestione delle **API di Google Maps®** al fine di permettere all'utente di specificare il **mezzo desiderato** per il viaggio, le **destinazioni prescelte** e la **chiave precedentemente visualizzata**.

Il link utilizzato concretamente è il seguente:

```
"https://maps.googleapis.com/maps/api/distancematrix/xml?origins="+pt+"&destinations="+dt+"&mode="+mezzo+"&key=AlzaSyDQWbUDl_r8FJqMJDcPIAB-jdUMB0-Mw"
```

```
JAXBContext jaxbContext = JAXBContext.newInstance(DistanceMatrixResponse.class);  
Unmarshaller jaxbUnmarshaller = jaxbContext.createUnmarshaller();  
current = (DistanceMatrixResponse) jaxbUnmarshaller.unmarshal(xml);
```

STRUTTURAZIONE PROGETTO


Il progetto in questione è composto da un **unico client** che in base agli input ricevuti, tramite un **form**, comunica con il **server di Google** il quale risponderà con un **file XML** contenente le informazioni desiderate. Per interpretare i dati ricevuti e visualizzarli sull'interfaccia grafica bisogna effettuare un'operazione di **unmarshalling**, come descritto nella figura sovrastante.

Allo scopo di visualizzare il tutto all'interno dell'interfaccia grafica viene realizzato il seguente codice:

```
String c=current.getRow().get(0).getElement().get(0).getDuration().getText();  
  
f.getLabel_2().setText("Il tempo calcolato per andare da "+pt+" a "+dt+" è di "+c);  
f.getLabel_3().setText("Sono previsti "+current.getRow().get(0).getElement().get(0).getDistance().getText());
```

Nella prima riga di codice viene rilevato dalla classe **DistanceMatrixResponse** la **durata** del viaggio tra le città prescelte, mentre nell'ultima viene visualizzata la **distanza** tra di esse. Quindi la variabile **current** vengono richiamati dei metodi della classe citata precedentemente. **Pt** indica la città di partenza e **dt** quella di destinazione.

FUNZIONAMENTO

— □ ×

Informazioni percorso

Google Maps

Inserisci città di partenza:

Inserisci città di destinazione:


Scegliere mezzo di trasporto:

Treviso

Macchina

Inviare dati

Inserire città di partenza

— □ ×

Informazioni percorso



Google Maps


Inserisci città di partenza:

Inserisci città di destinazione:

Scegliere mezzo di trasporto: ▼

Inserire città di destinazione



— □ ×

Informazioni percorso

Google Maps

Inserisci città di partenza:

Inserisci città di destinazione:

Scegliere mezzo di trasporto:

Macchina ▼

Macchina

A piedi

Inviare mezzo di trasporto e premere «Invia dati»

RISULTATO FINALE



The screenshot shows a web application window titled "Informazioni percorso" (Route Information). The main content area has a light blue background with the "Google Maps" logo in a blue script font. Below the logo, there are three input fields for route calculation: "Inserisci città di partenza:" (Enter starting city) with "Treviso" entered, "Inserisci città di destinazione:" (Enter destination city) with "Venezia" entered, and "Scegliere mezzo di trasporto:" (Choose mode of transport) with a dropdown menu showing "Macchina" (Car). To the right of the dropdown is a blue button labeled "Invia dati" (Send data). Below these inputs, a light gray box contains the calculated results: "Il tempo calcolato per andare da Treviso a Venezia è di 40 mins" (The calculated time to go from Treviso to Venezia is 40 mins) and "Sono previsti 41.7 km" (41.7 km are expected).

Informazioni percorso

Google Maps

Inserisci città di partenza:

Inserisci città di destinazione:

Scegliere mezzo di trasporto: ▼

Il tempo calcolato per andare da Treviso a Venezia è di 40 mins

Sono previsti 41.7 km

DIAGRAMMA DI GANTT

