



La libreria web map “Leaflet.js”

Prof. Michele Angelaccio
2019

Lab. di Ricerca “TURISMOPOLI”
dip. Ingegneria dell’Impresa
michele.angelaccio@uniroma2.it

Ing. Gestionale-Lettere

Caratteristiche di Leaflet

- Libreria javascript per la definizione di web map interattive
 - Definizione di Map + oggetti geometrici+ interazione
 - Funzioni e variabili javascript
 - Integrabile in tag DIV HTML
- Non viene definito un nuovo tag MAP, ma si usa una variabile javascript e un linking al CSS !

Requisiti per uso

- 1. An html page
- 2. The Leaflet CSS styles
- 3. The Leaflet JavaScript library
- 4. A `<div>` element to hold the map
- 5. A height style specified for the map div.
- 6. A short script to create the map in that `<div>`

Esempio STARTER

- Setting configurazioni iniziali
 - Inclusione della libreria
 - Foglio stile
 - Script
- Configurazione blocco div
- Caricamento Mappa
 - Uso di variabile ad hoc
 - Setting parametri di caricamento

Codice STARTER

```
<html>
<head>
  <title>A Leaflet map!</title>
  <link rel="stylesheet" href="./Leaflet-1.0.3/leaflet.css"/>
  <script src="./Leaflet-1.0.3/leaflet.js"></script>
  <style> #map{ height: 100% } </style>
</head>
<body>
  <div id="map"></div>
  <script>
    // initialize the map
    var map = L.map('map').setView([42.35, -71.08], 13);
    // load a tile layer
    L.tileLayer('http://tiles.mapc.org/basemap/{z}/{x}/{y}.png',
    {
      attribution: 'Tiles by <a href="http://mapc.org">MAPC</a>, Data by <a href="http://mass.maxZoom: 17,
      minZoom: 9
    }).addTo(map);
  </script>
</body>
</html>
```

Focus SCRIPT

```
<script>
```

```
// initialize the map
```

```
var map = L.map('map').setView([42.35, -71.08], 13);
```

```
// load a tile layer
```

```
L.tileLayer('http://tiles.mapc.org/basemap/{z}/{x}/{y}.png',
```

```
{
```

```
  attribution: 'Tiles by <a href="http://mapc.org">MAPC</a>, Data by <a href="http://
```

```
mass.maxZoom: 17,
```

```
  minZoom: 9
```

```
}).addTo(map);
```

```
</script>
```

the setView() method used to center the initial map view on Boston (latitude 42.35, longitude -71.08, and zoom level 13)

L.tileLayer() used to create a base layer of map tiles, specifying a URL template for the tile images. In this case we're using MAPC's basemap, but there are many options out there. {z}/{x}/{y} is a template that Leaflet uses to find tiles at the correct zoom, x, and y coordinates.

*Link FINALE
A variabile map*

*Due opzioni aggiuntive
1) Attribution Text, 2) Max e Min Zoom Levels*

Altri Layers

- Grazie al comando ad si possono inserire (SOVRAPPONENDO) altri layers
- Ad esempio linee di trasporto o piste ciclabili
- (vedi es. su doc di riferimento)

Inserimento DATI su webMap

- Formato GeoJson (Dati geometrici e utente)
- Inserimento con addTo
- Ad ogni dato è associato un elemento grafico vettoriale

Codice Esempio LOAD DATA

```
// load GeoJSON from an external file
$.getJSON("rodents.geojson",function(data){
// add GeoJSON layer to the map once the
file is loaded
L.geoJson(data).addTo(map);
```

Descrizione codice

- Uso di variabile \$ (Jquery)
- Il file geojson è esterno ed è un OPEN DATA di città (Boston)
- Uso del parametro data nella funzione generica della chiamata getjson di jquery
 - Questa è l'unica parte tricky di javascript !!
- LINK !!!
- **<https://maptimeboston.github.io/leaflet-intro/>**

Estensione a progetto MAP

- Ricavare il geojson dal proprio tour mediante il sito online gejson.io
- Creare la mappa web **COMPLETA** seguendo l'esempio **BOSTON**

Altre estensioni

- Stile per marker
 - Personalizzazione figura icon
- Calcolo di aree
 - Geojson geometrico di aree circoscritte
- Cluster di markers
 - Visualizzazione cluster con numero markers