

## Proyecto Final

Pablo Molina

### Introducción

Durante la campaña presidencial de 2019, el candidato Ernesto Talvi planteo la creación de 144 centros educativos, si bien la intención era crearlos en el interior del país, en localidades donde la escuela sea lejana, me planteo la hipótesis de si las escuelas están correctamente distribuidas en el territorio, particularmente en Montevideo.

### Problema

- ¿Las escuelas están correctamente distribuidas en el departamento?
- ¿Cuántas escuelas existen por barrio?
- ¿Dónde deberían instalarme nuevos centros?

### Metodología

Fuente de datos:

<https://www.ine.gub.uy/documents/10181/34704/informeMONTEVIDEO.pdf/52135d7b-0465-4db6-b930-c55cf7a50447>

El primer paso fue obtener los datos de la población por barrio, esto se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística INE, de el se obtuvo una tabla que se cargo en el notebook. Luego se obtuvieron variables para los barrios a analizar (Pocitos, Cordón, Unión, Centro) tomando los tres más poblados y el barrio central de la ciudad.

	Barrio	Codigo Barrio	Total	Hombre	Mujer
0	Total	0	1318755	613756	704999
8	Pocitos	8	67992	29393	38599
4	Cordón	4	42456	18517	23939
23	Unión	23	39880	18046	21834
37	La Paloma, Tomkinson	37	37424	18241	19183

Luego debíamos encontrar cuantas escuelas hay en cada barrio, para ello utilizamos Foursquare.

```

In [79]: #Buscamos la cantidad de escuelas de Cordón
address = 'Cordón, Montevideo, UY'

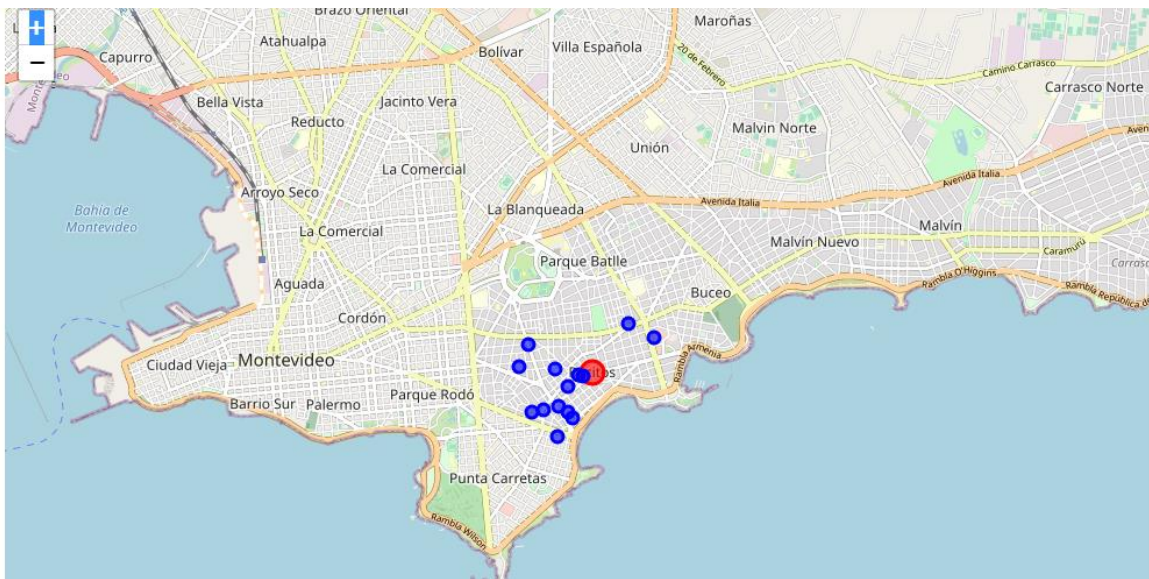
geolocator = Nominatim(user_agent="foursquare_agent")
location = geolocator.geocode(address)
latitude = location.latitude
longitude = location.longitude
search_query = 'Escuela'
radius = 1000

url = 'https://api.foursquare.com/v2/venues/search?client_id={}&client_secret={}&ll={}&v={}&query={}&radius={}&limit={}'.format(
    results = requests.get(url).json()
    # asignar la parte relevante del JSON a la variable venues
    venues = results['response']['venues']

    # convertir venues en un dataframe
    dataframe = json_normalize(venues)

    esc_cordon=dataframe["id"].count()
    esc_cordon_perca = esc_cordon/ Total_Cordon

```



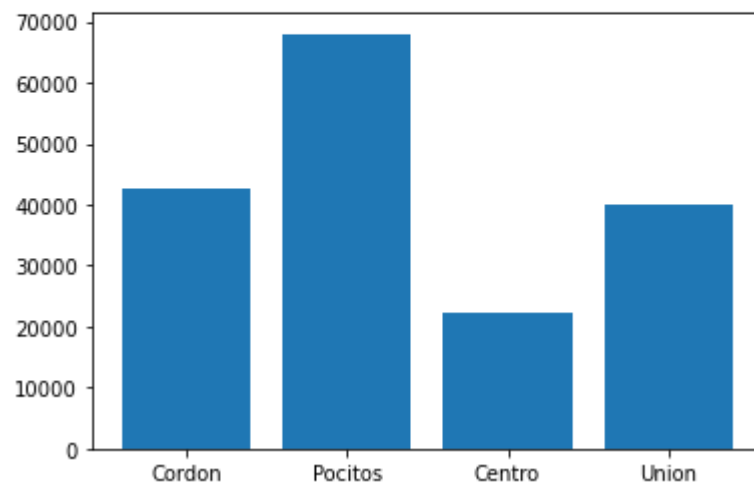
Una vez que teníamos la cantidad de escuelas, creamos el índice escuela percapita.

## Conclusiones:

- No existe una relación entre población y cantidad de escuelas. Esto da un indicio de que los alumnos suelen desplazarse de su barrio para estudiar.

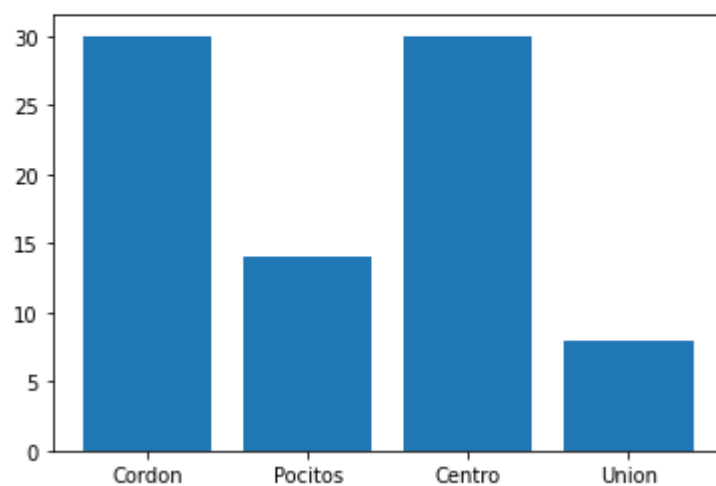
```
names = cant_pob["Barrio"]
values = cant_pob["Población"]
plt.bar(names, values)
```

<BarContainer object of 4 artists>



```
names = cant_esc["Barrio"]
values = cant_esc["Escuelas"]
plt.bar(names, values)
```

<BarContainer object of 4 artists>



```
names = cant_esc_perca["Barrio"]  
values = cant_esc_perca["Escuelas per capita"]  
plt.bar(names, values)
```

<BarContainer object of 4 artists>

