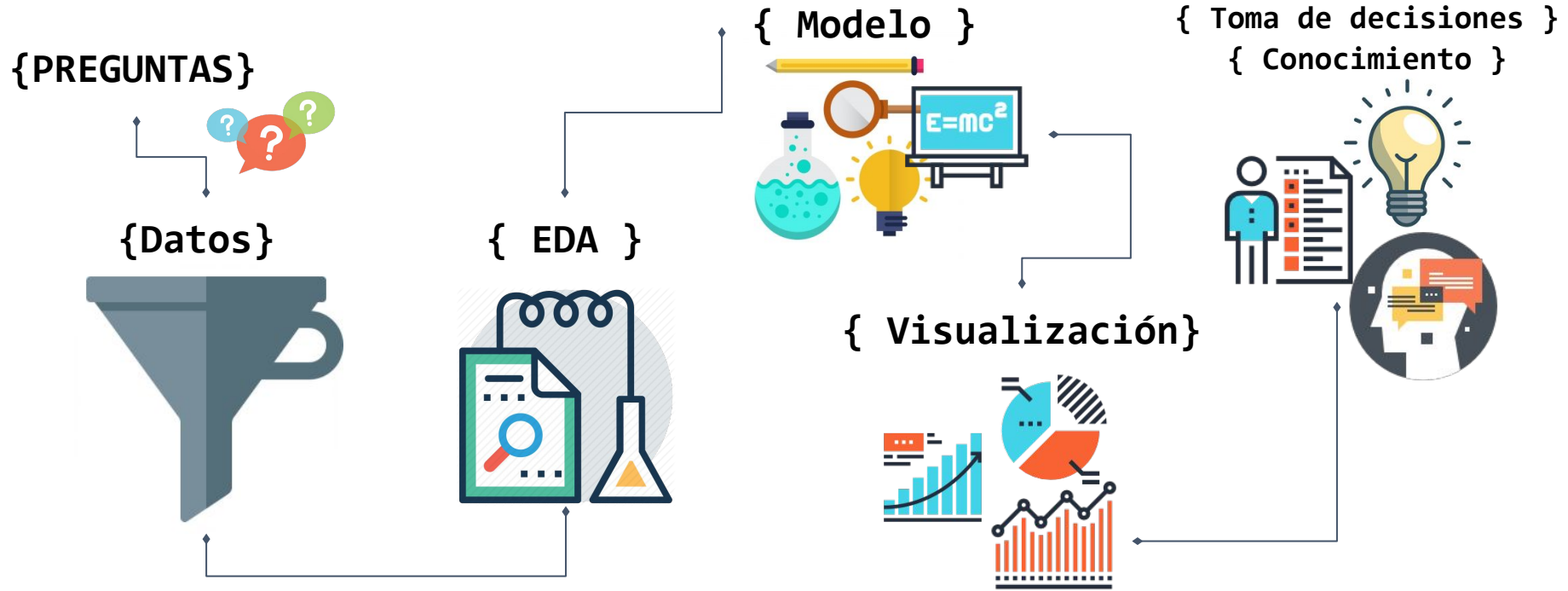


{ MAPAS }

PROCESO DE ANÁLISIS



Listas en R

Las listas son objetos de R que **contienen diferentes objetos**

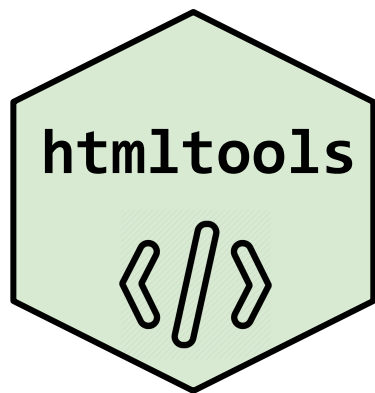
Similares a los vectores, los elementos que contiene no necesariamente son del mismo tipo.

Pueden contener cualquier tipo de objeto de R, inclusive otras listas

Son objetos relativamente complejos de entender, sin embargo, su uso puede facilitar las cosas



MAPAS EN R: PAQUETES



{ Mapas }

Leaflet es un paquete de javascript de código abierto que es lider en la generación de mapas interactivos aptos también para dispositivos móviles.

Existe una implementación en R para lo cual es necesario poder instalar el paquete leaflet y htmltools.

La visualización de los mapas es similar a la de google maps.



{ Pasos Básicos }

1. Cree un widget de mapa llamándolo `leaflet()`.
2. Agregue capas al mapa utilizando funciones de capa (por ejemplo, `addTiles`, `addMarkers`, `addPolygons`) para modificar el widget del mapa.
3. Imprima el widget del mapa para mostrarlo.

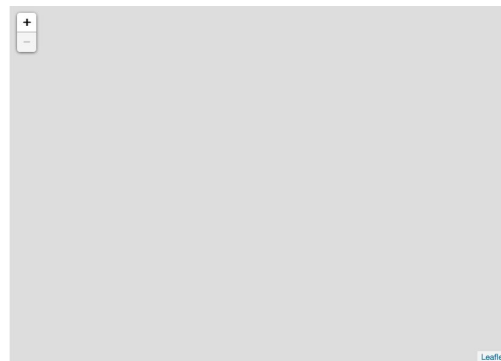
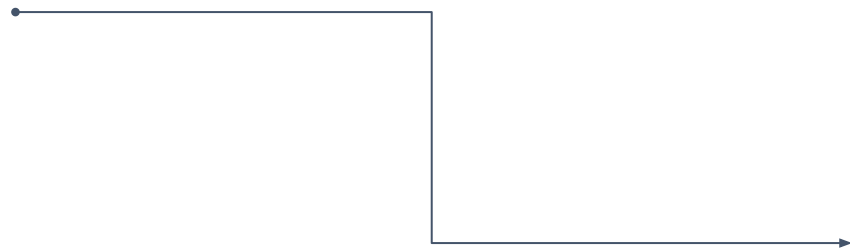


{ Primeros pasos }

1. Cree un widget de mapa llamándolo `leaflet()` que tiene los controles de zoom:

```
m = leaflet() # creates map widget with just the zoom controls
```

m

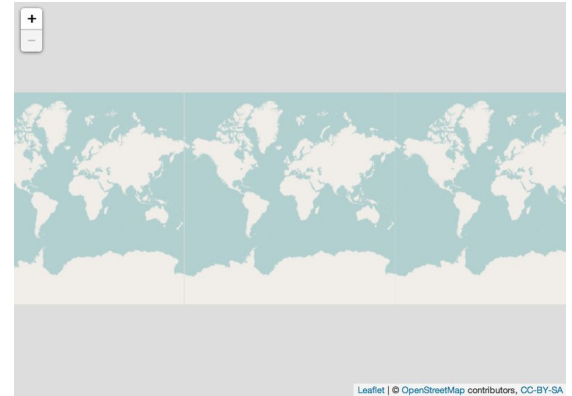
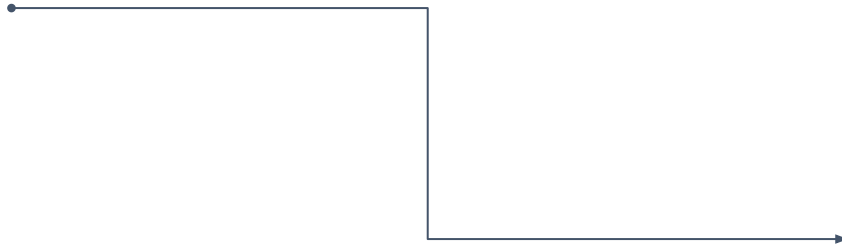


{ Primeros pasos }

2. Ahora agregamos el mosaico predeterminado del mapa base OSM (Open street map) en el widget.

```
m = leaflet() %>% addTiles()
```

m

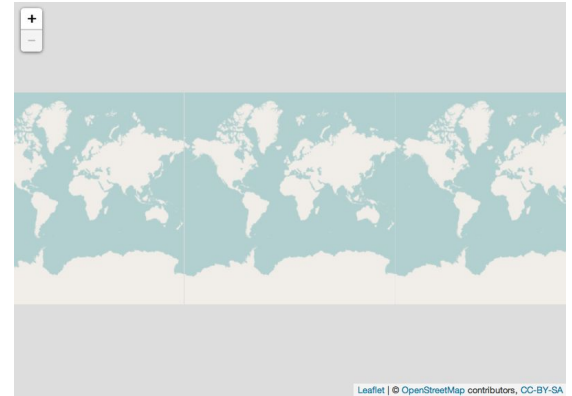
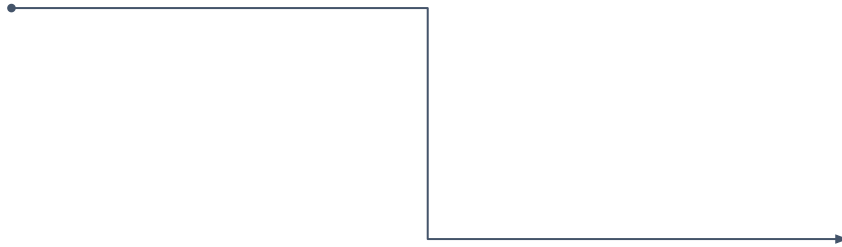


{ Primeros pasos }

2. Ahora agregamos el mosaico predeterminado del mapa base OSM (Open street map) en el widget.

```
m = leaflet() %>% addTiles()
```

m

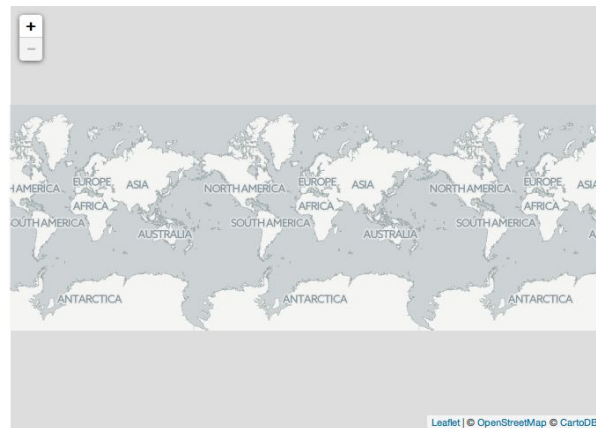
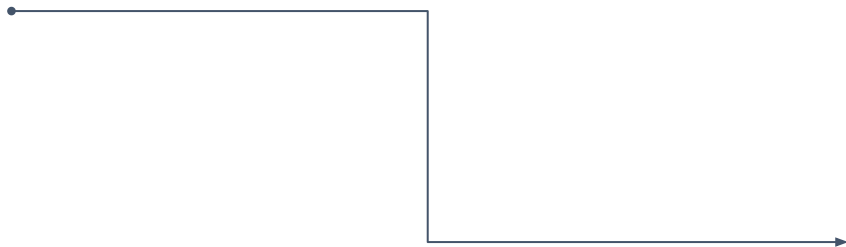


{ Primeros pasos }

3. Para cambiar mosaicos debemos colocar otra capa del mapa:

```
m = leaflet() %>% addTiles() %>%  
  addProviderTiles(provider = "CartoDB.Positron")
```

m

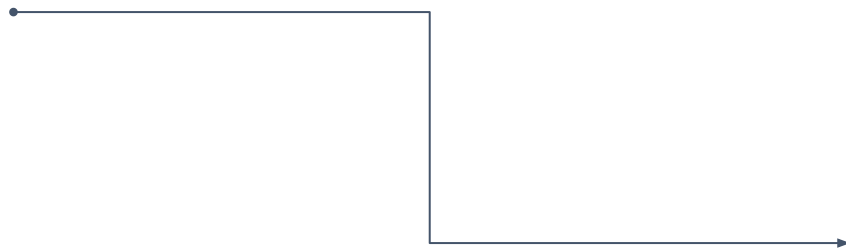


{ Primeros pasos }

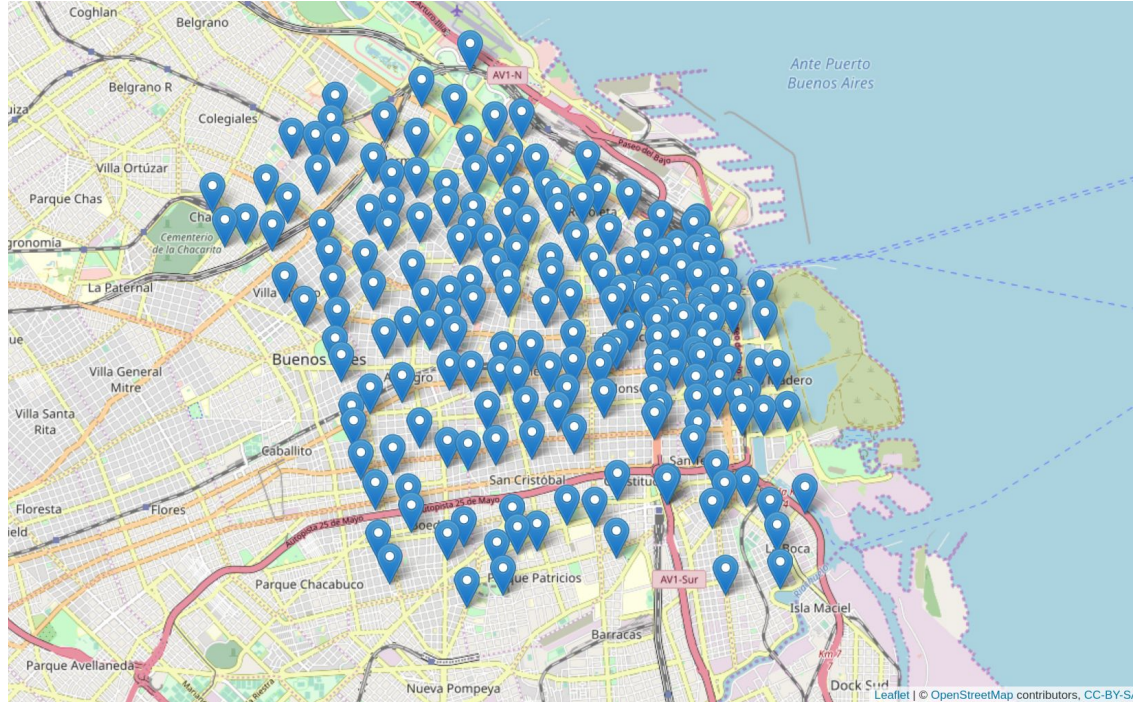
3. Para cambiar mosaicos debemos colocar otra capa del mapa:

```
m = leaflet() %>% addTiles() %>%  
  addProviderTiles("Stamen.Watercolor") %>%  
  addProviderTiles("Stamen.TonerHybrid")
```

m



{ Leaflet }



{ Ejercicio }

1. Realizar un llamado a la API de transporte de GCBA realizada en la clase pasada, y generar un dataset con todas las estaciones de bicicletas.
2. Utilizar los datos de las bicicletas para generar el mapa.



{ Leaflet }

```
library(leaflet)  
library(htmltools)  
library(tidyverse)
```

dataset

```
m <- leaflet(df) %>%  
  addTiles() %>%  
  addMarkers(lng=~long,lat=~lat, popup = ~htmlEscape(nombre))
```

Nombre de la columna
que tiene la
descripción que se
quiere visualizar

Nombre de columna
que contiene
longitud

Nombre de columna
que contiene
latitud



{ Exportar un mapa }

