

Memoria - Práctica Sparks

Pablo Sánchez, Diego Rodriguez, Alejandro Cruz, Pablo Mollá

1 Introducción

El objetivo principal de la práctica es el estudio estadístico sobre los grupos de población que utilizan el sistema de bicicletas proporcionado por el ayuntamiento de Madrid desde abril 2017 hasta junio de 2021, en las distintas zonas de Madrid. En particular, hemos decidido centrar el estudio en 3 meses particulares, de enero a marzo de 2018.

2 Desarrollo de la práctica

Para empezar, estructuramos y descargamos la información de los 3 archivos siguientes:

Archivo 1 = 201801 – *Usage – Bicimad.json*

<https://opendata.emtmadrid.es/getattachment/4a6fa0af-d067-4d1a-84f4-a65fc4579640/201801UsageBicimad.aspx>

Archivo 2 = 201802 – *Usage – Bicimad.json*

<https://opendata.emtmadrid.es/getattachment/830d666c-62ad-4378-b3a8-2a47ea62e8f2/201802UsageBicimad.aspx>

Archivo 3 = 201803 – *Usage – Bicimad.json*

<https://opendata.emtmadrid.es/getattachment/f27d2161-32d2-4bfb-9918-15a2222174fe/201803UsageBicimad.aspx>

En particular, nos hemos centrado en las estaciones de bicicletas situadas en el centro de la ciudad, debido a la mayor densidad de población en el centro de Madrid puesto que en las afueras hay menos datos y por consiguiente se pierde relevancia estadística (la línea de código que hace referencia a ello es la 73). Tras considerar lo anterior, se filtran los datos en función de los siguientes parámetros:

- Edad:

- 0-26
- 27-40
- 41-65
- 66 ≤
- Usuarios:
 - Clientes Ocasionales
 - Clientes Anuales
 - Trabajadores de empresas

La implementación del código consiste principalmente en asignar a cada persona una o varias características (los filtros). Primero hemos filtrado los usuarios, simultáneamente las estaciones situadas en el centro de Madrid, y finalmente por las edades. De esta forma, se obtienen 12 perfiles de usuarios distintos que serán analizados en función de las cuestiones que queremos saber.

3 Evaluación de resultados

El primer resultado que se quiere conocer es el porcentaje de clientes de los usuarios que se desengancha de la bicicleta en el centro:

- Los clientes anuales representan el 88,99%.
- Los clientes ocasionales representan el 1,29%.
- Los trabajadores totales representan el 9,7%.

Dentro de los clientes ocasionales, se quiere averiguar a que intervalo de edad pertenece cada cliente.

- Los clientes de 0 a 26 años representan el 98,45%.
- Los clientes de 27 a 40 años representan el 1,12%.
- Los clientes de 41 a 65 años representan el 0,39%.
- Los clientes de 66 años en adelante representan el 0,021%.

Cabe añadir las siguientes observaciones:

El 98,45% de los clientes ocasionales cuya edad oscila entre 0 y 26 años, contrasta con 39,52 % del total (clientes anuales, clientes ocasionales y trabajadores de empresa).

El 1,12% de los clientes ocasionales cuya edad oscila entre 27 y 40 años, contrasta con 38,34 % del total (clientes anuales, clientes ocasionales y trabajadores de empresa).

El 0,39% de los clientes ocasionales cuya edad oscila entre 41 y 65 años, contrasta con 21,63 % del total (clientes anuales, clientes ocasionales y trabajadores de empresa).

El 0,021% de los clientes ocasionales cuya edad oscila entre 66 en adelante, contrasta con 0,49% del total (clientes anuales, clientes ocasionales y trabajadores de empresa).

4 Conclusión

En el estudio de los clientes ocasionales, se puede observar que el rango de edad dónde más es utilizada la bicicleta corresponde al grupo de la sociedad más joven. En cambio, el resto de grupos poblacionales son testimoniales puesto que entre los 3 grupos no se llega al 2%.

En el caso de sólo diferenciar únicamente con el rango de edad podemos observar que los 2 grupos poblacionales que representan a la población más joven son aquellos que usan la bicicleta mas asiduamente.

El siguiente grupo poblacional, que comprende aquellos clientes entre 41 y 65 años, el uso de la bicicleta disminuye. Finalmente, el grupo de los ancianos, como es de esperar, no usan prácticamente la bicicleta.