## FARMACIAS DE GUARDIA MADRID 2021



Eduardo Villarrubia Robles

Para este ejercicio, se ha creado un código que te muestra las farmacias de guardia que se encuentra cerca de ti, mediante una tabla ordenada por proximidad y mediante un mapa, para apreciar de manera más visual la distancia a la que se encuentra.

En primer lugar, se han obtenido los datos de una base de datos open source del ayuntamiento de Madrid. Los datos vienen en formato csv, y a día de hoy solo están disponibles algunos meses del calendario (Enero, Febrero, Marzo, Abril).

Antes de pasar a tratar los datos, se ha añadido una columna con una dirección que aplicación Open Cage Geocoder es capaz de leer correctamente, ya que la que viene por defecto en el documento, en muchas ocasiones da problemas. Con esta aplicación se puede obtener la latitud y longitud de cada una de las farmacias que componen el csv, y así mediante el teorema de Haversine calcular la distancia más corta entre el usuario y la farmacia de guardia.

Por otro lado, se hace una comprobación del día y la hora, ya que en ocasiones las farmacias de guardia no tienen horario 24h por lo que será importante conocer si la hora en la que se realiza la consulta está dentro del horario de apertura de la farmacias de guardia.

Ejemplo de la salida por pantalla de las farmacias y la localización del usuario.

