



Ejercicio 2. Ejercicio practico SQL-Python (2)

Se facilita la siguiente información para el procesamiento de los datos que se detallan a continuación con Python, siendo el resultado del ejercicio compartir el repositorio de github para evaluar el desarrollo.

Facilitado los datos correspondientes a dos tablas:

- **Stations** - Con datos de estaciones de alquiler de bicicletas. Se usa un tipo especial para las coordenadas.
 - id – integer
 - station varchar(255)
 - municipality varchar(255)
 - lat coordenada
 - lng coordenada
- **Trips** - Con datos de viajes de personas que usan una bicicleta. Esta tabla no está normalizada, se recomienda disponer de tres tablas, generando dos tablas adicionales de: bicicleta y persona.
 - id - integer
 - duration integer
 - start_date timestamp(0)
 - start_station integer
 - end_date timestamp(0)
 - end_station integer
 - bike_number character varying(6)
 - sub_type character varying(255)
 - zip_code character varying(255)
 - birth_date numeric
 - gender varchar(128)

Informacion adicional:

- sub_type – solo pueden ser 'Casual' o 'Registered'
- gender – Solo pueden ser Male, Female o 'Not Known'. Por defecto será: 'Not Known'

Se facilitan los datos en los siguientes ficheros:

- Datos stations: data_stations.txt
- Datos trips: data_trips.txt

Ejercicios a realizar:

- Un dashboard en streamlit para representar la informacion solicitada a continuacion, se valorará el uso de graficas o elementos visuales para una mayor comprension de los datos:
 1. ¿Cual es la media de la duración de los viajes? ¿ Numero total de trayectos ?
 2. Minutos de bicicleta segun edad del cliente
 3. Y si tienes en cuenta sólo los viajes reales (supongamos que son los que duran más de 1 minuto) ¿Cuántas bicicletas hay registradas?
 4. Distribucion del grado de obsolescencia del parque de bicicletas , considerando que la vida util es de 1.800 viajes
 5. ¿Puedes mostrarme una tabla con las bicicletas y el número de viajes que han realizado?

6. ¿Puedes mostrarme una tabla con las 10 bicicletas con más viajes nulos realizados (los de menos de 60 segundos?
 7. ¿Cual es la bicicleta que más se ha usado segun las edades de los conductores?
 8. ¿Qué bicicletas han sido usadas en más de 2.000 viajes de al menos 3 minutos?
 9. Análisis temporal de los datos
- Implementa al menos 5 KPI's de interés al negocio para tener una mayor comprensión del servicio que presta y así poder tomar decisiones