

Registro de la Propuesta del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: Ana Fernández-Valmayor

PROGRAMA: E2+Analytics

GRUPO: A

FECHA:23/10/2024

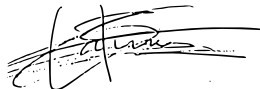
Director Asignado: Vallez, Carlos Miguel
Apellidos Nombre

Título provisional del TFG:

Comparativa de servicios de Bikesharing en Estados Unidos

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)

Firma del estudiante:



Firma del Director:

Fecha: 23/10/2024

Motivación:

En la última década la sostenibilidad ha tomado un rol crucial en la economía, la cultura y la forma de vida de las personas. La sociedad aprecia los productos ecológicos, los transportes eléctricos e incluso las empresas empiezan a invertir en fondos verdes para impulsar la sostenibilidad.

La razón que justifica la selección de este tema como trabajo de fin de grado es el análisis de la bicicleta como un medio de transporte sostenible. Mediante un análisis profundo de sus tendencias de uso en distintas ciudades de EE. UU., se podrán obtener conclusiones interesantes sobre este medio de transporte sostenible. Las ciudades que se analizarán son Boston, San Francisco y Chicago.

Objetivos:

1. Comprender los hábitos, comportamientos y necesidades de la población de cada ciudad elegida.
2. Analizar los patrones de viaje en cada ciudad: tiempo de viaje promedio, distancia recorrida promedio, días de la semana con más viajes, comportamiento de uso entre suscriptores y no suscriptores.
3. Combinar variables existentes para la obtención de nuevas variables. Por ejemplo: obtención de la variable velocidad a partir de la distancia y el tiempo de viaje.

Metodología:

Este trabajo seguirá la metodología de ETL, siglas que traducidas del inglés se refieren a la extracción, transformación y carga de datos.

Primeramente, se extraerán los datos de los diferentes servicios de *bikesharing* para después hacer las transformaciones pertinentes con el fin de conformar un modelo canónico o común para las diferentes bases de datos. El objetivo es construir una única tabla con las mismas columnas para todos los datos recopilados. Por último, se cargarán los datos ordenados y se desarrollarán visualizaciones para sacar conclusiones.

La gestión de este proyecto seguirá la metodología Agile que se basa en una estrategia cíclica y de constante mejora. Consiste en tomar notas de los requisitos del trabajo, presentar los resultados que se van obteniendo y recibir *feedback* a partir del cual reiterar el proceso para mejorarlo.

Índice:

El índice provisional es el siguiente:

- 1) Anexo Cláusula ChatGPT
- 2) Agradecimientos

- 3) Abstract y Resumen
 - a) Key Words
- 4) Motivación
- 5) Estado del arte: evolución servicios *Bikesharing* y últimos estudios.
- 6) Objetivos y alcance
- 7) Estudio demográfico de Boston, San Francisco y Chicago
- 8) Metodología ETL y Agile
- 9) Implementación:
 - a) Extracción
 - b) Transformación
 - i) Suprimir columnas innecesarias
 - ii) Cálculo de tiempo
 - iii) Cálculo de distancia de Haversine
 - iv) Cálculo de velocidad
 - c) Carga
- 10) Visualización
- 11) Conclusiones
- 12) Futuros trabajos
- 13) Bibliografía
- 14) Anexos

Bibliografía:

A continuación, propongo una lista de documentos que podrían servir a la investigación:

DeMaio, P. (2009). *Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future*. *Journal of Public Transportation*, 12(4), 41-56. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

ICAC: instituto de contabilidad y auditoría de cuentas. (ICAC). (2024). *Información sobre sostenibilidad*.

ICAC. <https://www.icac.gob.es/sostenibilidad/informacionsostenibilidad>

Si, H., Shi, J.-g., Wu, G., Chen, J., & Zhao, X. (2019). Mapping the bike sharing research published from 2010 to 2018: A scientometric review. *Journal of Cleaner Production*, 213, 415-427. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.157>

Tang, J. H. C. G., Huang, Y., Zhu, Y., Yang, X., & Zhuge, C. (2024). The association between travel demand of docked bike-sharing and the built environment: Evidence from seven US cities. *Sustainable Cities and Society*, 106, 105325.

U.S. Census Bureau. (2023). *Data census Bureau*. Retrieved on October 2024 <https://data.census.gov/all>

Zhao, B. (2022). Web scraping. In *Encyclopedia of big data* (pp. 951-953). Cham: Springer International Publishing.