



PyCing

Resumen:

Este proyecto de análisis de datos se ha realizado sobre los datos del Bicing de Barcelona. Los datos recopilados van desde el 01-01-2020 hasta 31-05-2024. El proyecto se ha desarrollado íntegramente en Python.

El propósito inicial es observar si existen diferencias de clase social en la ciudad de Barcelona por distritos, a la hora de usar el Bicing. Y observar si esas diferencias de clase responden también con el huso horario.

Introducción:

Este estudio analiza el uso del servicio de Bicing en Barcelona entre enero de 2020 y mayo de 2024. Su propósito es investigar si existen diferencias en el uso del Bicing basadas en factores socioeconómicos y geográficos de los distritos de la ciudad. El problema de investigación se centra en determinar si la renta media per cápita de los distritos influye en los patrones de uso del Bicing. Los objetivos incluyen la geolocalización de estaciones, la división de la ciudad por distritos y el análisis de la relación entre ingresos, altitud, tipo de bicicleta, densidad de población y volumen de uso del Bicing.

Metodología:

Se realizó un análisis de datos geoespacial utilizando información del Bicing de Barcelona descargada de Open Data Barcelona (223 millones de filas de uso y 516 filas de información de estaciones). Las herramientas principales fueron Python y librerías específicas para el análisis de datos y geoespacial. Se dividió la ciudad en distritos y se utilizaron los ingresos medios per cápita para segmentarlos. Se cotejó esta información con la altitud de las estaciones, la proporción de bicicletas mecánicas y eléctricas, la densidad de población y el volumen de uso.

Resultados:

El análisis revela una mayor actividad matutina en las estaciones costeras de la ciudad. Tras dividir los distritos en dos grupos según la mediana de la renta media, se observa mediante un boxplot que el grupo de renta inferior presenta un mayor uso del Bicing.

Discusión:

Los resultados sugieren la existencia de diferencias en el uso del Bicing entre distritos con distintos niveles de renta, lo que refuta la hipótesis nula. La mayor actividad en la costa por la mañana podría indicar un uso significativo para desplazamientos laborales o de estudio hacia otras zonas. Estos hallazgos abren la puerta a futuras investigaciones sobre los factores que impulsan estas diferencias y la planificación del servicio.

Conclusión:

Este estudio pionero, denominado "Pycling", aporta evidencia sobre las disparidades en el uso del Bicing en Barcelona, destacando un mayor uso en distritos con menor renta. La geolocalización y el análisis socioeconómico ofrecen una perspectiva valiosa para la optimización del servicio y la comprensión de los patrones de movilidad urbana. Se recomienda explorar en futuras investigaciones la causalidad de estas diferencias y su evolución temporal.