

Predicción de la calidad del aire para actividades al aire libre

Proveedor del desafío: Ayuntamiento de Cascais

A poco más de 20 minutos de la capital Lisboa y de su aeropuerto internacional, Cascais es un municipio bordeado por un paseo marítimo que abre las puertas al infinito por el Océano Atlántico. Con cerca de 214.000 habitantes y un territorio de 97,4 km², un tercio de los cuales, son Parque Natural, Cascais se enorgullece de sus tesoros y de su gente. En los más de 500 años de historia desde su formación, ha sabido conservar la tradición y respetar el pasado, pero innovar y evolucionar, buscando en la tecnología un cosmopolitismo que haga de su vida más cómoda, más segura y, al mismo tiempo, más amigable con el medio ambiente. Hoy, como antes de la pandemia, ofrecen historia, cultura, deporte y naturaleza. Son muchos los lugares donde sin concentración de personas y con total seguridad, se puede disfrutar de paisajes únicos, de equipamientos como solo en Cascais se pueden encontrar.

Contexto

Desde 2020, Cascais ha estado implementando una cantidad de sensores de calidad del aire. Este sistema de calidad del aire tiene como objetivo monitorear lo que sucede en Cascais e identificar áreas donde es necesario actuar y mejorar la calidad del aire al tiempo que mejora y crea mejores experiencias para sus habitantes.

Necesitamos un modelo que considere los datos recopilados del sistema, en correlación con otras infraestructuras, para identificar los mejores lugares en cada barrio para pasar tiempo en familia, practicar deporte, disfrutar de áreas verdes o comer al aire libre.

Objetivos

En base a los datos recopilados y su análisis, se desea tener una herramienta que permita a los ciudadanos planificar actividades al aire libre en relación con la calidad del aire.

Resultados esperados

Este problema tiene varias capas que se pueden abordar, comenzando desde una solución fundamental hasta algo más avanzado:

1. Un modelo predictivo diario de la calidad del aire de la ciudad de Cascais
2. Explicación de la predicción de la calidad del aire y posibles medidas para reducir esto, específicamente en las áreas donde se realizan actividades al aire libre
3. Sugerencias de actividades al aire libre dependiendo de la calidad del aire pronosticada.

Recursos disponibles

El desafío se puede resolver utilizando Datos Abiertos de la ciudad de Cascais o de cualquier otra ciudad (por ejemplo, Medellín y Valle de Aburrá). Los datos de Cascais están disponibles en el Portal de Datos Abiertos. Los enlaces se pueden encontrar en Uvirtual en la carpeta del desafío.

Puntos de interés al aire libre:

- Parques infantiles
- Áreas verdes
- Jardines
- Parques urbanos
- Playas
- Fuentes de agua
- Deportes acuáticos
- Deportes en la naturaleza
- Infraestructura deportiva

Consejos

- No olvide investigar todas las diferentes medidas de la calidad del aire y por qué son esenciales. ¿Qué medida es la más relevante para el usuario final? (Encontrar información adicional sobre la política adoptada para monitorear la calidad del aire en Cascais o en la ciudad seleccionada)
- Puede utilizar otras fuentes de datos, como el clima, que pueden ser muy útiles (encuentre información sobre mediciones meteorológicas complementarias, para Cascais en <https://meteo.cascais.pt/page/cascais>)
- Si es posible, no olvide explicar las predicciones de su modelo.

Envíos

- Tenga en cuenta la fecha de entrega
- La presentación oral de la solución se realizará en la última sesión del módulo
- La entrega de la solución y la presentación de apoyo se realizará por la tarea dispuesta en Uvirtual