

Resumen del Proyecto: Predicción de Calidad del Aire

Este proyecto tiene como propósito desarrollar una aplicación interactiva en Python utilizando Streamlit, diseñada para predecir la calidad del aire a partir de varias variables ambientales. Para ello, se utiliza un modelo de K-Nearest Neighbors (KNN) que ha sido previamente entrenado, junto con un StandardScaler para normalizar las entradas antes de realizar las predicciones.

Características principales:

- Variables de entrada: Se utilizan las concentraciones de AQI de PM2.5, CO y NO₂, que están escaladas en un rango de -1 a 1.
- Interfaz en Streamlit: Permite a los usuarios interactuar con la aplicación y proporcionar los valores de las variables a través de sliders.
- Predicción con el modelo KNN: El modelo entrenado (knn_trained_model.bin) y el escalador (scaler_model.bin) se cargan para transformar las entradas antes de realizar la predicción.
- Salida visual:
 - Si la predicción indica un aire saludable (0), el texto se presenta en verde.
 - En caso de riesgo (1), el texto se muestra en rosa, acompañado de un emoji de advertencia.

Este proyecto busca ofrecer una forma sencilla y visualmente atractiva para que los usuarios puedan interpretar la calidad del aire mediante un modelo de machine learning, con el objetivo de facilitar la comprensión de los datos ambientales.

Andres Felipe Muñoz Vasquez