

análisis deportivo

andres murillo

2025-03-14

Análisis de Rendimiento Deportivo en MTB

Descripción:

Este proyecto tiene como objetivo analizar datos de rendimiento deportivo en Mountain Bike (MTB), obtenidos de la app Amazfit. A través de un análisis detallado, se exploran las relaciones entre variables clave como distancia recorrida, desnivel, calorías quemadas, y otros parámetros. El análisis también incluye modelos de predicción y la comparación entre las predicciones y los valores reales.

Obtención de Datos:

Los datos utilizados en este análisis fueron recopilados por **Andrés Murillo** mediante la app **Amazfit**, que registra métricas relacionadas con el rendimiento deportivo, como la distancia, el desnivel, las calorías quemadas, y la velocidad.

Proceso de Limpieza y Preparación de Datos:

- Se limpiaron los datos eliminando variables innecesarias.
- Se transformaron algunas columnas, como la variable "DEPORTE", para asegurarse de que solo se mantuvieran los registros relevantes.
- Se manejaron los valores nulos y se aseguraron de que las variables fueran adecuadas para el análisis posterior.

Análisis y Métodos Utilizados:

- **Visualización de Datos:** Se realizaron gráficos de barras, mapas de calor y diagramas de dispersión para explorar las relaciones entre las distintas variables.
- **Modelos de Predicción:** Se aplicaron modelos de regresión lineal para predecir las calorías quemadas basadas en la distancia recorrida. Los resultados fueron comparados con los valores reales.
- **Correlación de Variables:** Se analizaron las correlaciones entre variables como distancia, calorías, velocidad media y máxima, desnivel, y pulsaciones media.

Resultados:

- Se encontró que la variable "DISTANCIA" tiene una fuerte correlación con las "KCAL" quemadas.
- Se compararon las predicciones de calorías con las reales, mostrando un buen ajuste en la mayoría de los casos.

- Se realizaron predicciones utilizando modelos de regresión, las cuales fueron validadas con los datos reales.