

INFORME COMPARATIVO DE LOS MODELOS

ALEJANDRO MONTEALEGRE

ISABEL BERNAL

STEFFY CAMACHO

UNIVERSIDAD EIA

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN

Introducción

En este documento, podemos encontrar aspectos que permiten comparar ambos modelos necesarios para el resultado de la mejor solución, usamos técnicas como el machine learning y métricas, las cuales fueron, la matriz de confusión y el reporte de clasificación.

Metodología

- Ambos modelos fueron ejecutados sobre un conjunto de datos idéntico para garantizar la consistencia.
- Las métricas analizadas incluyeron precisión, recall y F1-score.
- Se evaluaron herramientas adicionales como la optimización de hiper parámetros en el Modelo 2.

Ambos modelos fueron evaluados bajo condiciones similares utilizando métricas estándar como la matriz de confusión y el reporte de clasificación para determinar su desempeño y garantizar la consistencia.

Modelo 1 ha sido más simple, utilizando visualizaciones con seaborn para presentar la matriz de confusión y evaluar los resultados. Es decir, resulta más útil y accesible para análisis rápidos, pero carece de procesos avanzados para mejorar el rendimiento, como la optimización de hiper parámetros.

Modelo 2 Ha sido un modelo más completo ya que cuenta con GridSearchCV, lo cual permite realizar una búsqueda sistemática de los mejores parámetros para el modelo. También se incorporó la imputación de valores ausentes en los datos, lo que permite trabajar con conjuntos de datos imperfectos, generando así un modelo más adecuado para escenarios donde se requiere maximizar el desempeño predictivo.

Resultados

Modelo 1: Generó una matriz de confusión básica y un reporte de clasificación. Es ideal para análisis rápidos pero carece de optimización avanzada.

Modelo 2: Incluyó la imputación de datos faltantes y optimización de hiper parámetros con GridSearchCV. Ofreció un enfoque más robusto y flexible.

Conclusiones

- Ambos modelos son útiles, pero el Modelo 2 sobresale por su capacidad de ajuste y manejo de datos incompletos.
- El Modelo 1 es más simple y adecuado para tareas preliminares o menos exigentes.
- La elección del modelo depende del contexto y los requisitos específicos del proyecto.

- Aunque los dos modelos son buenos, el Modelo 2 es más completo y fuerte porque ajusta mejor los datos y puede trabajar con datos incompletos. En cambio, el Modelo 1 es más simple y puede ser más útil para hacer análisis rápidos o empezar a explorar los datos.

Comparación de Modelos

Un gráfico comparativo para verificar los resultados de ambos modelos, y resumir su funcionamiento y optimización en trabajos

	FUNCIONAMIENTO	TAREAS PRELIMINARES	COMPLETO	TRABAJO CON MÁS REQUERIMIENTOS
Modelo 1	😊	😊	😞	😞
Modelo 2	😊	😊	😊	😊