



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Inteligencia Artificial “A”

Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Manual de Usuario

Nombre: Pablo Josué Barahona Luncney

Carné: 202109715

Fecha de presentación: 2 de noviembre del 2024

Introducción

La aplicación de machine learning permite a los usuarios experimentar con diferentes modelos de machine learning utilizando datos propios. Los usuarios pueden cargar sus propios archivos CSV, seleccionar columnas como variables independientes y dependientes, entrenar varios modelos y visualizar los resultados.

Requisitos Previos

Para utilizar la aplicación, asegúrate de contar con lo siguiente:

- Un navegador web moderno (Chrome, Firefox, Edge).
- Un archivo CSV que contenga los datos que deseas analizar. Asegúrate de que el archivo esté correctamente formateado, con encabezados en la primera fila.

Interfaz de Usuario

Al abrir la aplicación, verás una interfaz simple que incluye:

- **Área de Carga de Archivos:** Un botón para seleccionar archivos CSV.
- **Menús Desplegables:** Para seleccionar las columnas que deseas usar en el modelo.
- **Botones de Entrenamiento:** Para iniciar el proceso de entrenamiento de modelos.
- **Área de Resultados:** Para mostrar visualizaciones y métricas.

Proyecto 2 ML 202109715

Selecciona el algoritmo de Machine Learning:

Regresión Lineal

Selecciona un archivo CSV:

Elegir archivo No se eligió ningún archivo

Selecciona la columna para el eje X:

Selecciona la columna para el eje Y:

Porcentaje de Entrenamiento:

80

Entrenar, Predecir y Graficar

Cargar Datos desde CSV

1. Selecciona el Archivo CSV:

- Haz clic en el botón "Cargar Archivo".
- Aparecerá un cuadro de diálogo que te permitirá navegar y seleccionar el archivo CSV en tu computadora.

2. Cargar Datos:

- Una vez que seleccionas el archivo, la aplicación procesará el contenido y mostrará un mensaje de confirmación de que los datos se han cargado correctamente.
- Las columnas del archivo CSV se mostrarán en los menús desplegables para su selección.

Seleccionar Variables

1. Selecciona la Variable Independiente:

- En el menú desplegable correspondiente, elige la columna que se utilizará como variable independiente (la característica que se usará para hacer predicciones).

2. Selecciona la Variable Dependiente:

- En el otro menú desplegable, selecciona la columna que actuará como variable dependiente (el resultado que deseas predecir).

Entrenar Modelos

1. Elegir un Modelo:

- La aplicación ofrece varios modelos para elegir: regresión lineal, regresión polinómica, árbol de decisión, Naive Bayes, red neuronal, K-means y KNN.
- Selecciona el modelo que deseas utilizar.

2. Iniciar Entrenamiento:

- Haz clic en el botón "Entrenar Modelo".
- La aplicación comenzará el proceso de entrenamiento. Puede tardar unos momentos, dependiendo del tamaño de los datos y del modelo seleccionado.
- Una vez completado, recibirás una notificación de que el modelo ha sido entrenado con éxito.

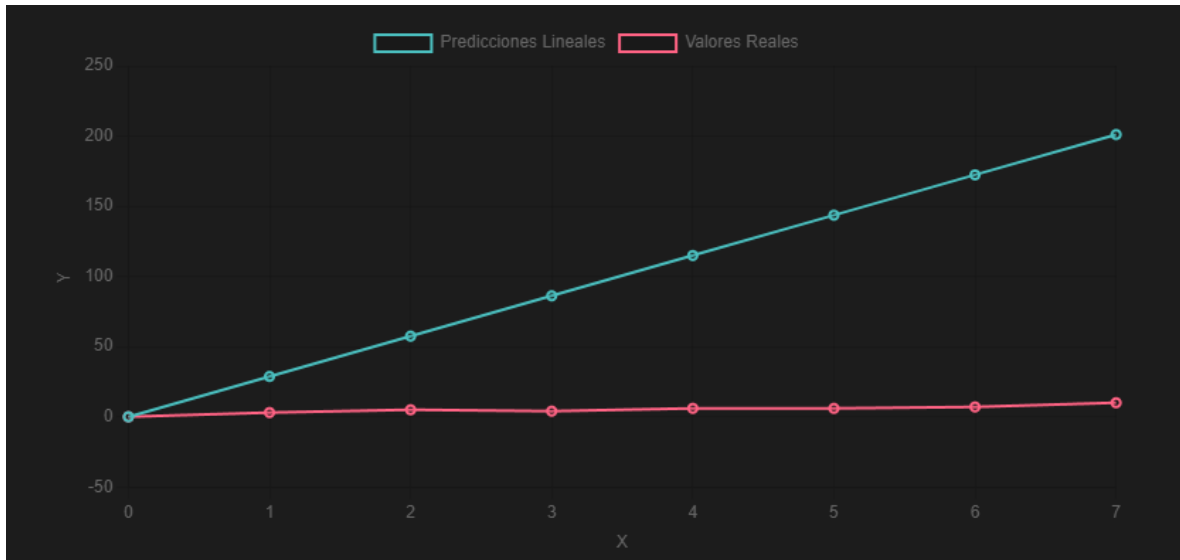
Visualizar Resultados

1. Gráficos de Resultados:

- Después del entrenamiento, la aplicación generará gráficos que muestran los resultados de las predicciones en comparación con los datos reales.
- Los gráficos se actualizarán automáticamente según el modelo seleccionado.

2. Detalles de Visualización:

- Cada gráfico mostrará tendencias, ajustes de modelo y cualquier información relevante según el tipo de modelo utilizado.
- Puedes interactuar con los gráficos para obtener más detalles.



8. Interpretar Métricas

1. Ver Métricas de Rendimiento:

- La aplicación mostrará métricas como R^2 y otros indicadores de rendimiento del modelo.
- Estas métricas te ayudarán a entender cuán bien se ha ajustado el modelo a tus datos.

2. Interpretación:

- Un valor de R^2 más cercano a 1 indica un mejor ajuste.
- Utiliza las métricas para comparar el rendimiento de diferentes modelos y elegir el más adecuado para tus datos.

9. Cerrar la Aplicación

- Para cerrar la aplicación, simplemente cierra la pestaña o el navegador.
- Asegúrate de haber guardado cualquier gráfico o resultado que necesites antes de cerrar.