

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Laboratorio Inteligencia Artificial 1



Proyecto 2: ML con Tytus.js

Manual Técnico

Carné	Nombre
201612132	César Alejandro Chinchilla González

Objetivos

1. **Proporcionar una guía detallada de la arquitectura y componentes del código:** Este manual tiene como objetivo explicar la estructura y lógica detrás de cada módulo, incluyendo la configuración de la interfaz HTML, la carga y preprocesamiento de datos en JavaScript, y la integración de la biblioteca Tytus.js para el entrenamiento y predicción de modelos de regresión lineal.
2. **Instruir en el uso de funciones clave para el manejo y visualización de datos:** Este documento detalla cómo se implementan funciones fundamentales, como la carga de archivos CSV, el procesamiento de datos de entrada, y la visualización de predicciones mediante gráficos. Proporciona también ejemplos de código y recomendaciones para su personalización y ampliación.
3. **Facilitar la personalización y mantenimiento del proyecto:** Con el fin de permitir futuras expansiones, este manual técnico describe cómo modificar o agregar nuevos modelos de Machine Learning, ajustar parámetros, y optimizar la estructura del código, brindando así las bases necesarias para adaptar el proyecto a nuevas necesidades y mejorar su funcionalidad a largo plazo.

Pasos para el uso de las tecnologías

- Instalación y uso de Tytus.js:

El proyecto cuenta con solo la página principal por lo cual basta con solo abrir en el navegador el archivo index.html para levantarlo.

Descripción de Métodos Utilizados

app.js:

- **joinArraysPolinomial:** Función para unir el array a graficar en regresión polinomial.
- **parseCSV:** Función para parsear el archivo CSV.
- **('modelSelect').addEventListener('change');** Función para ajustar la visibilidad de los parámetros según los modelos seleccionados.
- **("fileInput").addEventListener("change");** Función para cargar el archivo CSV para ser procesado después.
- **("trainButton").addEventListener("click");** Función para entrenar el modelo seleccionado con tytus.
- **("predictButton").addEventListener("click");** Función para predecir el modelo seleccionado con tytus.
- **("showGraphButton").addEventListener("click");** Función para generar y ver las gráficas al hacer clic según el modelo seleccionado.
- **drawChartRegresionLineal:** Función que me genera la gráfica del modelo de regresión lineal
- **drawChartRegresionPolinomial:** Función que me genera la gráfica del modelo de regresión polinomial.
- **drawChartKMeans:** Función para que me genera la gráfica del modelo de K-Means.

Descripción de los archivos creados

Archivo	Descripción	Rol	Ubicación Carpeta
Index.html	Archivo de página web principal que contiene todos los componentes a utilizar y visualizar las gráficas de los modelos generados.	Ser la página web principal que interactuará con el usuario.	Raíz
app.js	Archivo JavaScript que contiene toda la funcionalidad de la página principal del programa index.html para que realice sus deberes.	Tener las funcionalidades que realizará las acciones del usuario con la página web.	Raíz
styles.css	Archivo de hoja de estilos que usa para darle estilos a la página web principal index.html	Darle mas personalización a la página principal.	Raíz