

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL 1
ING. LUIS FERNADO ESPINO BARRIOS
AUX: ERICK SANDOVAL



Manual de Usuario

Carné	Nombre
201602530	Andres Eduardo Pontaza Muralles

Índice

Objetivos	2
Conclusiones	7
Solución detallada con imágenes y explicación	3
Sección de opinión, dando su perspectiva de la herramienta.....	3

Objetivos

1. Implementar modelos de machine learning utilizando la librería titusjs.
2. Aprender a utilizar los diferentes modelos o algoritmos que posee la librería titusjs.
3. Desarrollar visualizaciones y resultados de los modelos.
4. Desplegar la app en Github Pages.

Solución detallada con imágenes y explicación

Página principal del proyecto el cual de manera inicial contiene dos pasos, el primero es cargar el csv y el segundo es seleccionar el modelo o algoritmo.



The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:5500/index.html`. The page has a dark blue header with the text "Bienvenido al Proyecto 2" and a document icon. Below the header, there are two main sections. The first section, titled "1. Cargar Datos" with a folder icon, contains the instruction "Carga el archivo csv que deseas utilizar:". Below this is a file selection interface with a button labeled "Elegir archivo" and a text field that says "No se eligió ningún archivo". Underneath the text field is a label "Previsualización de datos" followed by an empty rectangular box. The second section, titled "2. Seleccionar Algoritmo o Modelo" with a document icon, contains the instruction "Selecciona un algoritmo o modelo de Machine Learning:". Below this is a dropdown menu with the text "Selecciona un modelo" and a downward arrow.

Una vez cargados los datos se dará una previsualización de ellos en una tabla.



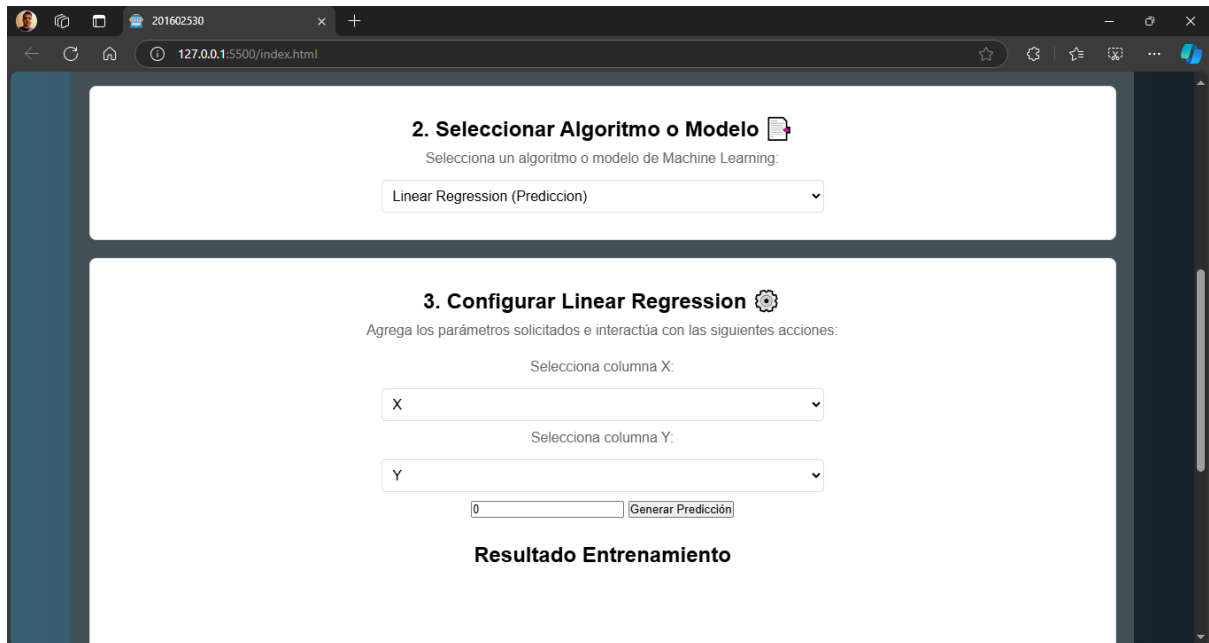
The screenshot shows the same web browser window, but now the file selection interface in the first section shows "datos_lineal.csv" selected. The "Previsualización de datos" section now displays a table with two columns, "X" and "Y", with a green header. The table contains five rows of data. The second section remains the same.

X	Y
7	2
1	9
10	2
5	5
4	7

Linear Regression

Luego se selecciona el modelo o algoritmo que se desea utilizar, en inserta los parámetros solicitados según su selección.

Debe seleccionar que columnas son “X”, “Y” y el valor de “x” el cual desea predecir para “Y”.



2. Seleccionar Algoritmo o Modelo

Selecciona un algoritmo o modelo de Machine Learning:

Linear Regression (Prediccion)

3. Configurar Linear Regression

Agrega los parámetros solicitados e interactúa con las siguientes acciones:

Selecciona columna X:

X

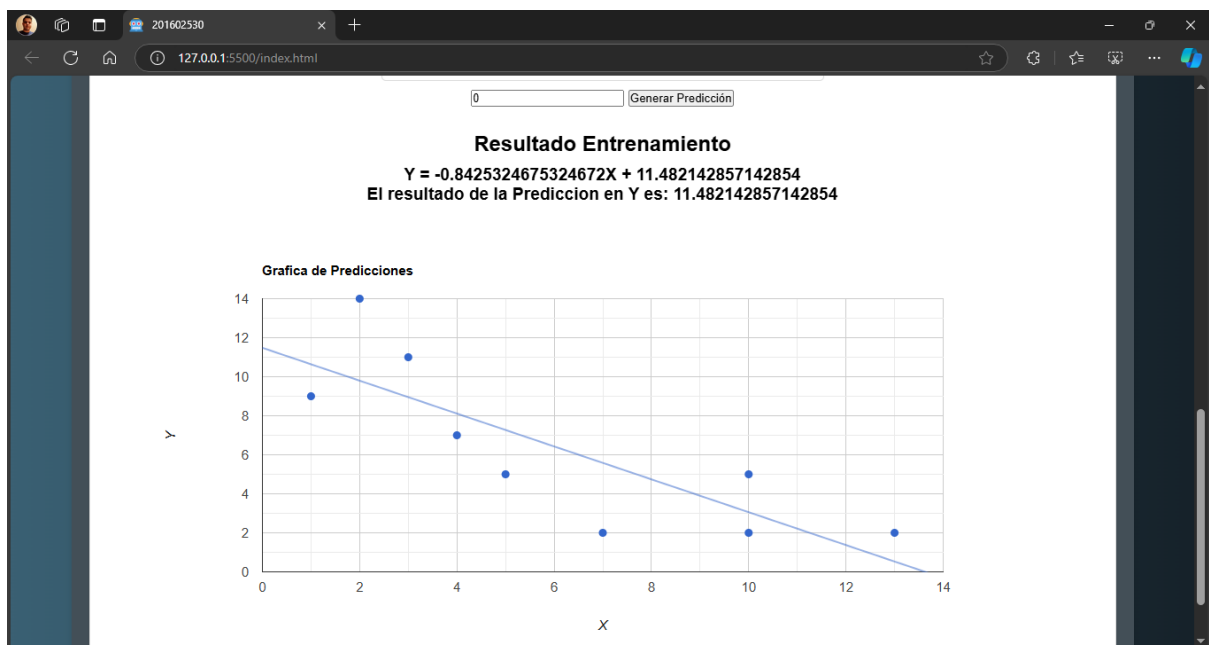
Selecciona columna Y:

Y

0 Generar Predicción

Resultado Entrenamiento

Presiona el botón para mostrar la predicción y muestra el resultado del entrenamiento



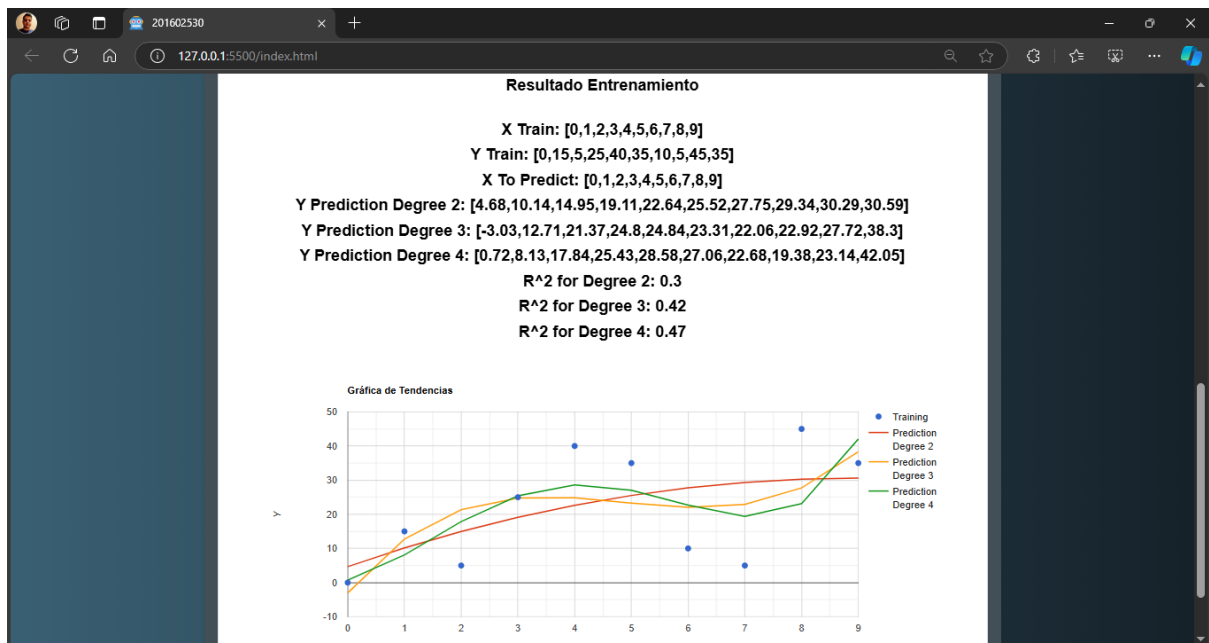
Polynomial Regression

Luego se selecciona el modelo o algoritmo que se desea utilizar, en inserta los parámetros solicitados según su selección.

Debe seleccionar que columnas son "X", "Y" y "Predict Array".

The screenshot shows a web application interface with two main sections. The first section, titled "2. Seleccionar Algoritmo o Modelo", contains a dropdown menu with "Polynomial Regression (Tendencia)" selected. The second section, titled "3. Configurar Polynomial Regression", contains three dropdown menus: "Selecciona columna X:" with "xTrain" selected, "Selecciona columna Y:" with "yTrain" selected, and "Array de Prediccion:" with "predictArray" selected. Below these is a button labeled "Generar Tendencia". At the bottom of the section is the text "Resultado Entrenamiento".

Presiona el botón para generar la tendencia y muestra el resultado del entrenamiento.



Decision Tree

Luego se selecciona el modelo o algoritmo que se desea utilizar, en inserta los parámetros solicitados según su selección.

Debe ingresar el texto csv de los datos a predecir.

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:5500/index.html`. The page has a dark blue sidebar on the left. The main content area is titled "2. Seleccionar Algoritmo o Modelo" with a subtext "Selecciona un algoritmo o modelo de Machine Learning:". A dropdown menu is set to "Decision Tree (Patrones)". Below this is a section titled "Configurar Decision Tree" with a subtext "Ingresa el texto del CSV para los datos a predecir:". A text input field contains the CSV data: `Outlook,Temperature,Humidity,Windy
Overcast,Cool,Normal,Strong`. A "Generar Patrones" button is located below the input field. The "Resultado Entrenamiento" section shows "Valor Patron: Yes" and "Tag: Overcast". At the bottom, a partial decision tree diagram is visible, starting with a root node "Outlook" branching into "Sunny", "Overcast", and "Rainy".

Presiona el botón para generar patrones y muestra el resultado del entrenamiento.

This screenshot shows the same web application after clicking the "Generar Patrones" button. The "Resultado Entrenamiento" section now displays "Valor Patron: Yes" and "Tag: Overcast". Below this, a complete decision tree diagram is shown within a large rectangular frame. The tree structure is as follows: the root node is "Outlook", which branches into "Sunny", "Overcast", and "Rainy". The "Overcast" branch leads directly to a leaf node "Yes". The "Sunny" branch leads to a node "Humidity", which branches into "High" (leading to a leaf node "No") and "Normal" (leading to a leaf node "Yes"). The "Rainy" branch leads to a node "Windy", which branches into "Weak" (leading to a leaf node "Yes") and "Strong" (leading to a leaf node "No").

Sección de opinión

La herramienta titusjs me pareció bastante interesante y fácil de utilizar ya que es muy similar scikit learn y el uso de dataframe facilitó la elaboración del proyecto, al tener una gran documentación ayudó comprender de forma satisfactoria el uso de la librería.

Conclusiones

- La solución desarrollada cumple con los objetivos propuestos, integrando con éxito las herramientas Tau-Prolog y RobotJS en el contexto de un juego de ahorcado multijugador.
- La lógica Prolog, el sistema es capaz de deducir palabras ocultas y proporcionar sugerencias en función de diferentes niveles de dificultad.
- La automatización con RobotJS agiliza el proceso de interacción, lo que abre posibilidades interesantes para la creación de sistemas de juego semiautónomos.