

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Inteligencia Artificial 1

Aux. Erick Eden Sandoval Ramirez

MANUAL DE USUARIO

Nombre: Luis Enrique Garcia Gutierrez

Carnet: 202010814

IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO

Nombre del proyecto: Modelos Machine Learning

Modelos Machine Learning es una pagina que es capaz de cargar archivos .csv que contienen datos para poder entrenar los diferentes modelos. También se puede predecir datos que el usuario ingrese, al finalizar la predicción se mostrara una grafica para observar los datos y la predicción obtenida. Es posible saber la tendencia que tienen los datos entrenados y así mismo ver la gráfica.

El usuario podrá elegir el modelo que desee entrenar, el objetivo del entrenamiento y las variables de salida y entrada. Con estos datos ya puede entrenar, predecir y ver la tendencia de los datos.

En el siguiente manual se encontrará información a detalle de cómo funciona la página. Se recomienda leer el siguiente manual para poder usar el programa de forma efectiva y segura.

Objetivos del sistema

Esta pagina tiene como principal objetivo el entrenar diferentes modelos de machine learning y que el usuario pueda ver las graficas para conocer su comportamiento con diferentes datos.

Requisitos mínimos del sistema:

- Procesador Intel Core i3
- RAM: 4GB
- Espacio en disco: 200 MB
- Windows 10
- Navegador de internet: Si

USO DE LA APLICACION

Archivo:

El archivo que se cargara en la pagina es uno .csv que funciona como el dataset para el entrenamiento de cada modelo. La estructura es la siguiente:

```
1  Income,WorkTime,Married,Debts,Children,BuyHouse
2  High,Short,No,Yes,No,No
3  High,Long,Yes,No,No,Yes
4  Low,Long,No,No,No,Yes
5  Medium,Short,Yes,No,Several,No
6  High,Short,No,No,No,Yes
7  High,Long,No,Yes,No,Yes
8  Medium,Long,Yes,No,One,Yes
9  Low,Long,Yes,Yes,One,No
10 Low,Short,No,Yes,One,No
11 Medium,Long,Yes,No,Several,Yes
12 Low,Short,Yes,Yes,Several,No
13 Medium,Short,No,Yes,No
```

Interfaz Grafica

Proyecto 2 IA

Sube un dataset:

RegLineal.csv

1

Seleccione algoritmo de machine learning:

2

Porcentaje de datos de entrenamiento:

%

3

Seleccione el objetivo de entrenamiento:

4

Seleccione la variable de entrada:

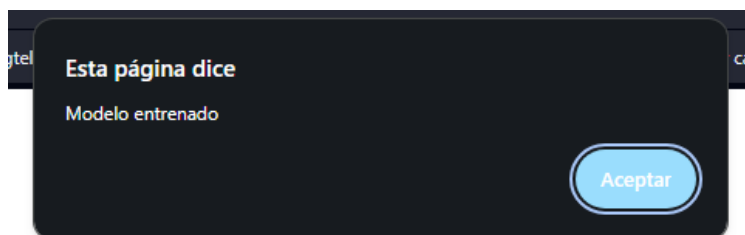
Seleccione la variable de salida:

5

Ingrese el valor para predecir

1. Este botón permite subir un archivo .csv y cargar los datos.
2. Este select permite elegir un modelo de machine learning para poder entrenarlo.
3. Este input permite ingresar el porcentaje de datos que se quiera entrenar. El rango permitido es de 1% a 100%
4. Estos select permiten elegir la variable de entrada y de salida, esto dependerá del archivo que se cargue.
5. Se cuentan con 3 botones diferentes

Entrenar modelo: Este botón permite entrenar el modelo seleccionado, es necesario entrenar un modelo antes de predecir datos y generar la grafica de tendencias. Al terminar se mostrara una alerta.



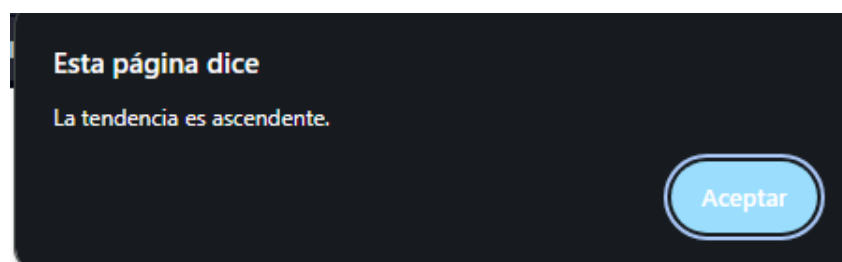
Predecir: Este botón permite predecir los datos de cada modelo. Si no se elige objetivo predicción se tomaran los datos de la variable de entrada.

Seleccione el objetivo de entrenamiento:

Ingrese valores para predecir separados por coma:

Si se elige el objetivo como predicción se habilitará un campo para ingresar los valores. Estos deben estar separados por coma. Al finalizar se mostrará una gráfica y datos extras.

Tendencias: Este botón permite verificar la tendencia que tienen los datos cargados. Pueden tener una tendencia ascendente o descendente. De ultimo mostrara la grafica con la tendencia.





Graficas:

A continuación, se muestran ejemplos de algunas graficas

X Train: [2.5,3,4,7,6.1]

Y Train: [2.1,3.5,4.8,5.5]

X To Predict: [2.5,3,4,7,6.1]

Y Prediction Degree 2: [2.34,3.14,4.98,5.44]

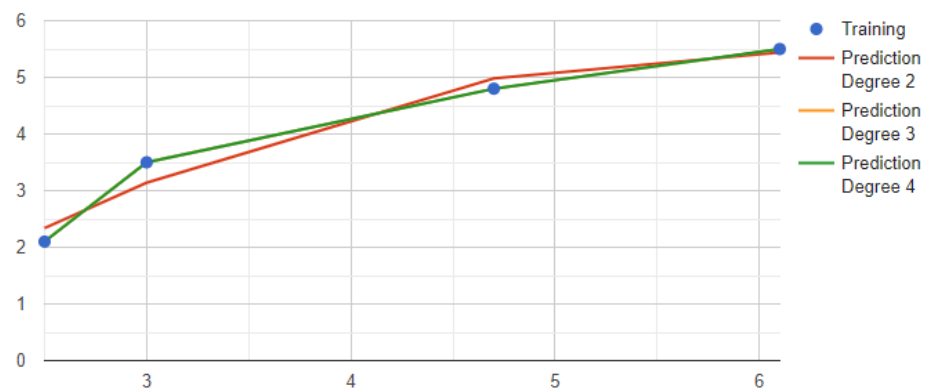
Y Prediction Degree 3: [2.1,3.5,4.8,5.5]

Y Prediction Degree 4: [2.1,3.5,4.8,5.5]

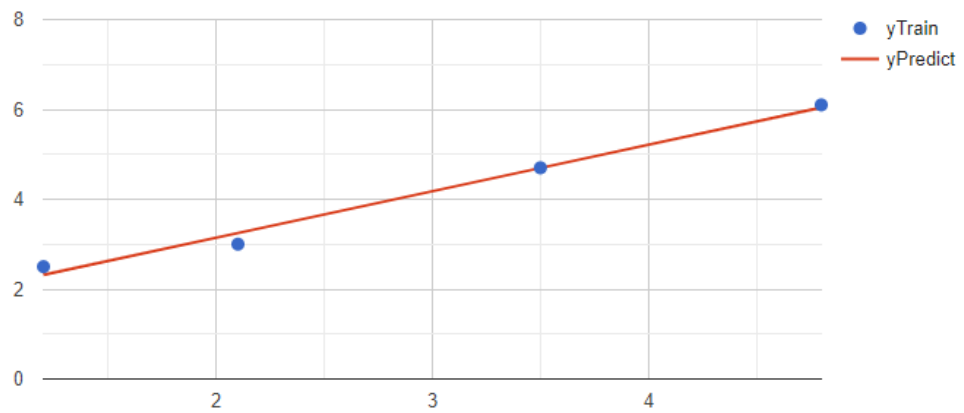
R^2 for Degree 2: 0.97

R^2 for Degree 3: 1

R^2 for Degree 4: 1



2.3160666666666666,3.2472666666666674,4.6958000000000004,6.0408666666666672



Childs: [] id: 453e13360d73 tag: High Play Tennis: No

```
[
  [Outlook, Temperature, Humidity, Windy, Play Tennis],
  [Sunny, Hot, High, Weak, No],
  [Sunny, Hot, High, Strong, No],
  [Overcast, Hot, High, Weak, Yes],
  [Rainy, Mild, High, Weak, Yes],
  [Rainy, Cool, Normal, Weak, Yes],
  [Rainy, Cool, Normal, Strong, No],
  [Overcast, Cool, Normal, Strong, Yes],
  [Sunny, Mild, High, Weak, No],
  [Sunny, Cool, Normal, Weak, Yes],
  [Rainy, Mild, Normal, Weak, Yes],
  [Sunny, Mild, Normal, Strong, Yes],
  [Overcast, Mild, High, Strong, Yes],
  [Overcast, Hot, Normal, Weak, Yes],
  [Rainy, Mild, High, Strong, No],
]
```

Result Tree:

