

## Nallely Lizbeth Serna Rivera - A00833111

Momento de Retroalimentación: Módulo 2 Implementación de una técnica de aprendizaje máquina sin el uso de un framework. (Portafolio Implementación)

```
1 #Importo las librerías
2 import numpy as np
3 import matplotlib.pyplot as plt

1 # Leer los datos desde el archivo CSV
2 # 'np.genfromtxt' carga datos desde un archivo CSV, separando las columnas por comas
3 # 'skip_header=1' omite la primera fila, que contiene los encabezados
4 data = np.genfromtxt('Valhalla23 (1).csv', delimiter=',', skip_header=1)

1 # Separar las columnas en variables X (Celsius) e y (Valks)
2 # La primera columna es la temperatura en Celsius (X), la segunda es la temperatura en V
3 X = data[:, 0] # X es un vector con las temperaturas en Celsius
4 y = data[:, 1] # y es un vector con las temperaturas en Valks

1 # Dividir manualmente los datos en conjunto de entrenamiento (80%) y prueba (20%)
2 # 'split_ratio' define la proporción de datos que se utilizarán para el entrenamiento
3 split_ratio = 0.8
4 split_index = int(split_ratio * len(X)) # Índice para dividir los datos
5
6 # Dividir X e y en subconjuntos de entrenamiento y prueba
7 X_train = X[:split_index] # Datos de entrenamiento (80%)
8 y_train = y[:split_index] # Etiquetas de entrenamiento (80%)
9 X_test = X[split_index:] # Datos de prueba (20%)
10 y_test = y[split_index:] # Etiquetas de prueba (20%)

1 # Redimensionar los datos para el cálculo de gradiente
2 # Necesitamos convertir los vectores X e y en matrices columna para que las operaciones
3 X_train = X_train.reshape(-1, 1)
4 y_train = y_train.reshape(-1, 1)
5 X_test = X_test.reshape(-1, 1)
6 y_test = y_test.reshape(-1, 1)

1 # Normalización de los datos
2 # Es importante normalizar los datos para que la escala de los valores no afecte el ent
3 X_mean = np.mean(X_train) # Media de X_train
4 X_std = np.std(X_train) # Desviación estándar de X_train
5 X_train = (X_train - X_mean) / X_std # Normalizar X_train
6 X_test = (X_test - X_mean) / X_std # Normalizar X_test usando la media y desviación
7
```