

# PSEUDOCÓDIGO - PROGRAMA EN C – P.F. IA GRUPO 4

## **Función: Leer los datos desde un archivo CSV**

El programa abre un archivo que contiene números organizados en filas y columnas (como una tabla de Excel). Luego va leyendo cada fila y guardando los valores en memoria para que puedan ser usados por el algoritmo.

## **Función: Inicializar los parámetros del modelo**

Antes de entrenar, el modelo necesita arrancar con valores iniciales: los "pesos" y "sesgo".

Explicación simple:

1. Creo un arreglo donde voy a guardar los pesos del modelo.
2. Pongo valores pequeños al azar o ceros.
3. Estos valores cambiarán durante el entrenamiento.

## **Función: Entrenar el modelo (ajustar los parámetros)**

El programa revisa todos los datos muchas veces. Cada vez que compara la predicción con la respuesta real, calcula qué tan mal lo hizo y corrige sus pesos.

Explicación simple:

1. Repito el proceso de aprendizaje varias veces (epochs).
2. En cada repetición:
  - a. Tomo cada fila de la matriz X.
  - b. Hago una predicción con los pesos actuales.
  - c. Comparo la predicción con el valor real.
  - d. Calculo cuánto error cometí.
  - e. Ajusto los pesos un poquito para mejorar.
3. Al final de las repeticiones, el modelo ya "aprendió" la relación entre variables y la respuesta.

## **Función: Hacer predicciones**

Usa los pesos entrenados para predecir si un nuevo cliente aceptará el depósito (1) o no (0).

Explicación simple:

1. Tomo una fila de datos (ejemplo nuevo o del test).
2. Multiplico cada columna por su peso correspondiente.
3. Sumo todos esos valores.
4. Paso el resultado por la función sigmoide para obtener un número entre 0 y 1.
5. Si el número  $\geq 0.5 \rightarrow$  digo “1” (sí aceptará). Si es  $< 0.5 \rightarrow$  digo “0” (no aceptará).

## **Función: Evaluar el modelo**

Mide qué tan bien está prediciendo usando el conjunto de prueba (test).

Explicación simple:

1. Comparo cada predicción con la respuesta real.
2. Si acierta, sumo un punto.
3. Calculo el porcentaje de aciertos.
4. Ese porcentaje es la “accuracy”.