

Para la **Primera Forma: Regresión lineal simple**

Primero importé las librerías necesarias.

Definí una función para calcular el peso en función de la altura, asegurando que el peso se ajuste de manera razonable para cada altura.

Luego generé 100 alturas aleatorias entre 1.3 y 2.0 metros, redondeadas a dos decimales. Y usé la función para calcular el peso correspondiente a cada altura.

Después guardé estos datos en un archivo CSV llamado "TablaDeDatos.csv" y mostré las primeras 10 filas para verificar.

Calculé la pendiente (b) y la intersección (a) de la línea de regresión usando fórmulas matemáticas y ciclo "for" para las sumatorias. Imprimí estos valores para ver cómo se ajusta la línea a los datos.

Finalmente grafique los puntos de datos para altura y peso, y la línea de regresión que representa la relación entre altura y peso.

Para la **Segunda Forma: Regresión Polinómica**

Primero importé las librerías necesarias. Posteriormente definí una función que asegura que el peso se ajuste a la altura (Si alguien es más bajo su peso será menor y si es más alto su peso será mayor) para esto se hizo uso de `if-elif`.

Se generaron los datos mediante el uso de listas, que almacenaron datos en base a un ciclo `for`. Para las alturas utilicé un método `random` que generaba números aleatorios entre 1.3 y 2.0, redondeados a 2 decimales. Para el peso, se llamaba a la función previamente definida.

Creé una tabla con `DataFrame` para las dos columnas. Luego guardé estos datos en un archivo CSV y los cargué de nuevo para verificar que todo estaba bien.

Hice un gráfico para ver cómo se distribuían las alturas y los pesos sin el ajuste de curva. Para encontrar la mejor forma de ajustar una curva a estos datos (en lugar de solo una línea recta), transformé las alturas en un formato especial que me permitió ajustar una curva cuadrada a los datos.

Usé un modelo de regresión para ajustar esta curva y luego hice predicciones para ver cómo se ajustaba a los datos reales. Finalmente calculé el error cuadrático medio para evaluar qué tan bien la curva representaba los datos y volví a graficar para mostrar tanto los datos originales como la curva ajustada.