

neurona

May 18, 2023

1 Neurona con Chat GPT

En este código, se define una clase CelsiusToFahrenheitNeuron que representa una neurona para la conversión de grados Celsius a grados Fahrenheit. El peso sináptico (weight) es 1.8, lo que refleja la conversión lineal de Celsius a Fahrenheit, y el sesgo (bias) es 32.

El método convert recibe una entrada en grados Celsius y realiza la conversión utilizando la fórmula $F = C * 1.8 + 32$. Devuelve el resultado en grados Fahrenheit.

El método plot_conversion traza la gráfica de la conversión de grados Celsius a grados Fahrenheit utilizando la función convert. Se proporciona un rango de valores en grados Celsius y se calculan los valores correspondientes en grados Fahrenheit. Luego, se traza la gráfica utilizando Matplotlib.

```
[1]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

class CelsiusToFahrenheitNeuron:
    def __init__(self):
        """
        Neurona que convierte grados Celsius a grados Fahrenheit.

        La neurona tiene un único peso sináptico que representa la conversión_
↪lineal
        de Celsius a Fahrenheit:  $F = C * 1.8 + 32$ .
        """
        self.weight = 1.8 # Peso sináptico para la conversión
        self.bias = 32 # Sesgo para la conversión

    def convert(self, celsius):
        """
        Convierte grados Celsius a grados Fahrenheit utilizando la neurona.

        Args:
            celsius (float): Grados Celsius a convertir.

        Returns:
            float: Grados Fahrenheit convertidos.
        """
        fahrenheit = celsius * self.weight + self.bias
```

```

        return fahrenheit

    def plot_conversion(self, celsius_range):
        """
        Grafica la conversión de grados Celsius a grados Fahrenheit.

        Args:
            celsius_range (np.ndarray): Rango de valores en grados Celsius para
            graficar.
        """
        fahrenheit_vals = self.convert(celsius_range)
        plt.plot(celsius_range, fahrenheit_vals)
        plt.xlabel('Grados Celsius')
        plt.ylabel('Grados Fahrenheit')
        plt.title('Conversión de Celsius a Fahrenheit')
        plt.grid(True)
        plt.show()

```

```

[2]: # Crear una instancia de la neurona
neuron = CelsiusToFahrenheitNeuron()

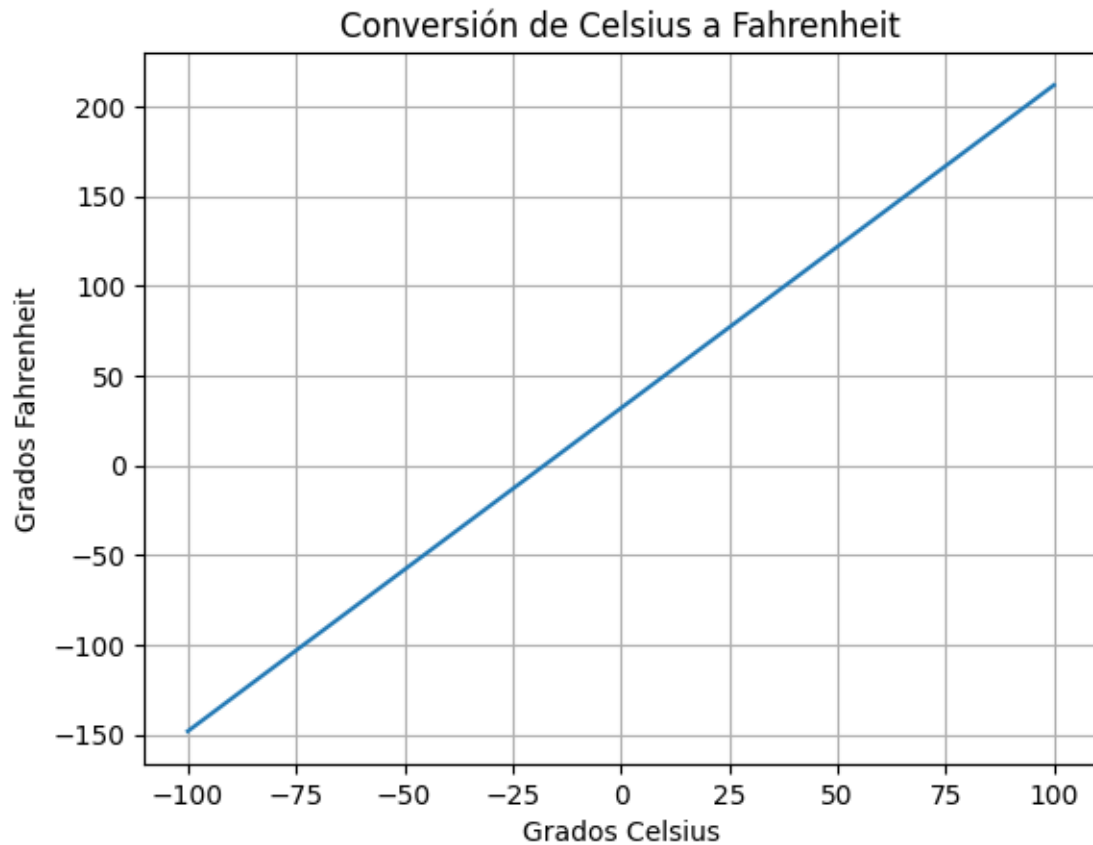
# Rango de valores en grados Celsius para graficar
celsius_range = np.linspace(-100, 100, 100)

# Obtener la predicción de la neurona para un valor específico
celsius_value = 56
fahrenheit_value = neuron.convert(celsius_value)
print(f'{celsius_value} grados Celsius equivalen a {fahrenheit_value} grados
    Fahrenheit.')

# Graficar la conversión de grados Celsius a grados Fahrenheit
neuron.plot_conversion(celsius_range)

```

56 grados Celsius equivalen a 132.8 grados Fahrenheit.



En este ejemplo, se crea una instancia de la neurona utilizando `CelsiusToFahrenheitNeuron()`. Luego, se proporciona un valor específico en grados Celsius (`celsius_value`) y se obtiene la conversión correspondiente en grados Fahrenheit utilizando el método `convert`. El resultado se imprime en la consola.

Además, se utiliza el método `plot_conversion` para graficar la conversión de grados Celsius a grados Fahrenheit en un rango de valores (`celsius_range`). La gráfica se muestra utilizando Matplotlib.

[]: