

UD02

Manejo de la Sintaxis en javascript

Conversión y Análisis de Temperaturas

Introducción:

Las temperaturas se miden comúnmente en diferentes escalas, siendo las tres más utilizadas las escaleras Celsius ($^{\circ}\text{C}$), Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) y Kelvin (K).

- **Celsius ($^{\circ}\text{C}$):** Esta escala se basa en el punto de congelación (0°C) y el punto de ebullición (100°C) del agua en la presión atmosférica normal. Se utiliza ampliamente en todo el mundo.
- **Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$):** Fue desarrollada por Daniel Gabriel Fahrenheit en el siglo XVIII. En esta escala, el punto de congelación del agua se establece a 32°F y el punto de ebullición a 212°F , a la presión atmosférica normal. Aunque es menos común que la escala Celsius, todavía se utiliza en algunos países, especialmente en Estados Unidos.
- **Kelvin(K):** La escalera Kelvin se basa en la termodinámica y tiene su punto de partida en el cero absoluto, la temperatura más baja posible en el universo ($-273,15^{\circ}\text{C}$). A diferencia de las escalas Celsius y Fahrenheit, Kelvin no utiliza grados y carece de números negativos. Se utiliza principalmente en ciencia y tecnología, especialmente en física y química.

En este ejercicio, trabajaremos con datos de temperatura durante los meses de verano (junio, julio y agosto) en la isla de Menorca para los años 2010, 2015 y 2020.

El objetivo es calcular la temperatura media en diferentes escalas (Celsius, Fahrenheit y Kelvin) y determinar si la temperatura media superó los 30 grados Celsius cada año.

Cómo proceder:

1. Es necesario Declarar las siguientes variables para representar las temperaturas en grados Celsius para cada año y mes:

-

- 2010

■ cualquier junio de 2010 = 25,8

■ cualquier2010Juliol = 28,6

■ any2010Agost = 30,1

- 2015

■ cualquier junio de 2015 = 26,5

■ cualquier2015Juliol = 29,3

■ cualquier agosto de 2015 = 30,8

- 2020

■ cualquier junio de 2020 = 27,2

■ cualquier2020Juliol = 29,9

■ cualquier2020Agost = 31,5

2. Calcular la temperatura media para cada año y almacenarla en variables separadas:

mediaAño2010

mediaAño2015

mediaAño2020

Utilizar el operador ternario para determinar si la media es mayor de 30 grados Celsius.

3. Convertir la temperatura media de Celsius en Fahrenheit y Kelvin y almacenarlas en variables separadas

mediaAño2010Fahrenheit

mediaAño2010Kelvin

mediaAño2015Fahrenheit

mediaAño2015Kelvin

mediaAño2020Fahrenheit

mediaAño2020Kelvin

Se pueden utilizar las siguientes fórmulas:

- Fahrenheit = (Celsius * 9/5) + 32

- Kelvin = Celsius + 273,15

4. Utilizar variables booleanas para representar si la temperatura media superó los 30 grados Celsius cada año:

superatAny2010

superatAny2015

superatAny2020

5. Mostrar por consola las temperaturas medias en Celsius, Fahrenheit y Kelvin para cada año, así como un mensaje que indique si la temperatura media superó los 30 grados Celsius o no.
6. Utilizar comentarios en el código para explicar cada sección y paso del programa.