

DWEC 2º DAW

UNIDAD 3: PROGRAMACIÓN CON OBJETOS

Curso 2.024-2025

PRÁCTICA SET Y MAP

1. SET: Realiza un **programa que realice las operaciones básicas entre dos conjuntos, devolviendo en cada ocasión, un conjunto nuevo**. Para ello:

- a. Los conjuntos podrán estar formados por números o por letras (nunca mezclados). Para ello, pediremos al usuario si quiere trabajar con conjuntos de letras o números. Le daremos una opción de respuesta para que elija (por ejemplo “L” para letras o “N” para números) y seguiremos pidiendo esa decisión hasta que sea un valor permitido o cancele (en este último caso, se mostrará un mensaje advirtiendo que “NO se va a hacer nada” y el programa terminará).
- b. Tanto si ha elegido letras o números haremos lo mismo, solo cambia el contenido.
- c. Crearemos dos conjuntos con 10 valores aleatorios cada uno:
 - o Si son números, 10 números del 0 al 20
 - o Si son letras, las del abecedario en mayúscula o minúscula (no se valoran las acentuadas)
- d. Mostraremos por consola los dos conjuntos originales.
- e. Realizaremos las tres operaciones básicas de los conjuntos mostrando por consola cada vez el conjunto resultado de cada operación (con un mensaje distinto que lo identifique). Estas son las operaciones:
 - o UNIÓN: Conjunto que incluye los elementos de los dos conjuntos.
 - o INTERSECCIÓN: Conjunto que incluye los elementos comunes de los dos conjuntos.
 - o DIFERENCIA: Conjunto que incluye los elementos que tiene un conjunto y no están en el otro.

RECORDAD COMENTAR EL CÓDIGO Y SOLO UTILIZAREIS DOS FUNCIONES!!!

Como ejemplo de salida.... Conjuntos de letras:

```
▶ Set(8) [ "S", "N", "p", "Q", "v", "c", "e", "l" ]  
▶ Set(10) [ "f", "t", "u", "z", "o", "A", "w", "c", "r", "L" ]  
La union de los conjuntos es  
▶ Set(17) [ "S", "N", "p", "Q", "v", "c", "e", "l", "f", "t", ... ]  
Los elementos comunes de los conjuntos es:  
▶ Set [ "c" ]  
Los elementos del primer conjunto que no están en el segundo son:  
▶ Set(7) [ "S", "N", "p", "Q", "v", "e", "l" ]
```

Como ejemplo de salida... Conjuntos de números:

```
▶ Set(7) [ 18, 9, 3, 4, 11, 6, 16 ]
▶ Set(7) [ 9, 12, 11, 19, 0, 5, 4 ]
La union de los conjuntos es
▶ Set(11) [ 18, 9, 3, 4, 11, 6, 16, 12, 19, 0, ... ]
Los elementos comunes de los conjuntos es:
▶ Set(3) [ 9, 11, 4 ]
Los elementos del primer conjunto que no están en el segundo son:
▶ Set(4) [ 18, 3, 6, 16 ]
```

2. MAP: Realiza un **programa que muestre la frecuencia de repetición de varios números con un número determinado de repeticiones.**

Por ejemplo, cuantos se repiten los números del 1 al 10 en 10000 repeticiones. Para ello:

Se pedirá al usuario el rango de números.

Se pedirá al usuario el número de repeticiones.

Mostraremos en la propia página los resultados tal y como se muestra en el ejemplo.

RECORDAD COMENTAR EL CÓDIGO Y HACER LAS VERIFICACIONES OPORTUNAS!

Ejemplo de salida:

Repeticiones de salida de cada número:

Muestra: Números aleatorios del 1 al 10 con 10000 repeticiones

- Número 1: 982
- Número 2: 988
- Número 3: 1015
- Número 4: 1025
- Número 5: 958
- Número 6: 1032
- Número 7: 935
- Número 8: 996
- Número 9: 1097
- Número 10: 972