

UD2Tarea5 - While con if

Andrés Pérez Guardiola - 1st DAW

Programa gestión de números:

1. Desarrolla un programa que pida al usuario introducir números por teclado, haga la suma de éstos y muestre el resultado al salir del programa. El usuario controla si desea continuar o no ingresando números, ya que si inserta un 0 sale del bucle, el mensaje que se muestra al usuario iterativamente es: “Inserta un número (0 para salir)”. Al finalizar se muestra: “La suma de los valores es X”, donde X es el total.

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int suma = 0;
        while (true){
            System.out.print("Introduce un número (0 para salir):
");

            int opcion = sc.nextInt();
            if(opcion == 0)
            {
                break;
            }

            suma = suma + opcion;
        }

        System.out.println("\nLa suma es : " + suma);
    }
}
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe
```

```
Introduce un número (0 para salir): 4
```

```
Introduce un número (0 para salir): 6
```

```
Introduce un número (0 para salir): 0
```

```
La suma es : 10
```

```
Process finished with exit code 0
```

2. Además de mostrar la suma de los valores introducidos por el usuario, muestra también el número de valores totales distintos de cero que se insertaron. Para ello, necesitarás agregar otra variable, llámala contador, y dado que cualquier número distinto de cero ejecutará el cuerpo del bucle, todo lo que necesitas hacer es `contador++` en el cuerpo del bucle para contar.

Muestra el recuento en la salida después de mostrar la suma.

Ejemplo. Usuario inserta 1 2 3 0. Output: “La suma de los valores es 6” “Total de número insertados 3”

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int suma = 0;
        int contador = 0;
        while (true){
            System.out.print("Introduce un número (0 para salir):
");

            int opcion = sc.nextInt();
            if(opcion == 0)
            {
                break;
            }
            contador = contador + 1;
            suma = suma + opcion;
        }

        System.out.println("\nLa suma es : " + suma);
        System.out.println("Cantidad de valores introducidos: " +
contador);
    }
}
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.  
Introduce un número (0 para salir): 3  
Introduce un número (0 para salir): 5  
Introduce un número (0 para salir): 7  
Introduce un número (0 para salir): 0  
  
La suma es : 15  
Cantidad de valores introducidos: 3  
  
Process finished with exit code 0
```

3. Agrega al programa anterior instrucciones para contar y mostrar también el número de valores de entrada que son impares. Para saber si el valor es impar, se comprueba si el resto es 1, valor % 2 = 1. Esto requerirá otra variable más para contar el número de entradas impares. Inicialízala a 0, y añade una sentencia if en el cuerpo del bucle para probar si el valor es impar e incrementar esta variable. Finalmente, muestra un mensaje al final, antes de mostrar la suma que diga el número de valores impares insertados.

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int suma = 0;
        int contador = 0;
        int contadorImpar = 0;
        while (true){
            System.out.print("Introduce un número (0 para salir): ");

            int opcion = sc.nextInt();

            if(opcion == 0)
            {
                break;
            }

            if (opcion % 2 != 0)
            {
                contadorImpar++;
            }

            contador = contador + 1;
            suma = suma + opcion;
        }

        System.out.println("\nCantidad de valores introducidos: " + contador);
        System.out.println("Cantidad de número impares: " + contadorImpar);
        System.out.println("La suma es : " + suma);
    }
}
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe"  
Introduce un número (0 para salir): 5  
Introduce un número (0 para salir): 5  
Introduce un número (0 para salir): 9  
Introduce un número (0 para salir): 6  
Introduce un número (0 para salir): 2  
Introduce un número (0 para salir): 0  
  
Cantidad de valores introducidos: 5  
Cantidad de número impares: 3  
La suma es : 27  
  
Process finished with exit code 0
```

4. Agrega otra variable que se le solicitará al usuario antes del bucle y antes de pedirle los números. Este valor será almacenado en la variable y será un número objetivo. Con otra instrucción if en el cuerpo del bucle, comprueba si el valor de entrada o número es igual a este objetivo y, si es así, incrementa en uno otra variable de contador. Después del bucle, muestra tanto el valor objetivo como el número de veces que el usuario insertó ese valor objetivo.

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        final int TARGET = 6;

        int suma = 0;
        int contador = 0;
        int contadorImpar = 0;
        int contadorTarget = 0;
        while (true){
            System.out.print("Introduce un número (0 para salir):");
            int opcion = sc.nextInt();

            if(opcion == 0)
            {
                break;
            }

            if (opcion % 2 != 0)
            {
                contadorImpar++;
            }

            if (opcion == TARGET)
            {
                contadorTarget++;
            }

            contador = contador + 1;
            suma = suma + opcion;
        }
    }
}
```

```

    }

    System.out.println("\nCantidad de valores introducidos: " +
contador);
    System.out.println("Cantidad de número impares: " +
contadorImpar);
    System.out.println("El valor " + TARGET + " se insertó " +
contadorTarget);
    System.out.println("La suma es : " + suma);

    }
}

```

```

"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-
Introduce un número (0 para salir): 3
Introduce un número (0 para salir): 6
Introduce un número (0 para salir): 7
Introduce un número (0 para salir): 6
Introduce un número (0 para salir): 4
Introduce un número (0 para salir): 2
Introduce un número (0 para salir): 1
Introduce un número (0 para salir): 0

Cantidad de valores introducidos: 7
Cantidad de número impares: 3
El valor 6 se insertó 2
La suma es : 29

Process finished with exit code 0

```


5. Añade otra variable, max, inicializada a cero, para almacenar el valor más grande insertado. En el cuerpo del bucle, determine si el nuevo número o valor insertado por el usuario, es mayor que max (valor > max) y, si es así, establezca max en este nuevo valor. Añade max a la salida del programa.

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        final int TARGET = 6;

        int suma = 0;
        int contador = 0;
        int contadorImpar = 0;
        int contadorTarget = 0;
        int maxValue = 0;
        while (true){
            System.out.print("Introduce un número (0 para salir):");

            int opcion = sc.nextInt();

            if(opcion == 0)
            {
                break;
            }

            if (opcion > maxValue)
            {
                maxValue = opcion;
            }

            if (opcion % 2 != 0)
            {
                contadorImpar++;
            }

            if (opcion == TARGET)
            {
                contadorTarget++;
            }

            contador = contador + 1;
            suma = suma + opcion;
        }
    }
}
```

```

    }

    System.out.println("\nCantidad de valores introducidos: " +
contador);
    System.out.println("Cantidad de número impares: " +
contadorImpar);
    System.out.println("El valor " + TARGET + " se insertó " +
contadorTarget);
    System.out.println("La suma es : " + suma);
    System.out.println("El mayor valor es : " + maxValor);

}
}

```

```

"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe
Introduce un número (0 para salir): 5
Introduce un número (0 para salir): 7
Introduce un número (0 para salir): 8
Introduce un número (0 para salir): 98
Introduce un número (0 para salir): 4
Introduce un número (0 para salir): 2
Introduce un número (0 para salir): 0

Cantidad de valores introducidos: 6
Cantidad de número impares: 2
El valor 6 se insertó 0
La suma es : 124
El mayor valor es : 98

Process finished with exit code 0

```

Programa suma serie de números

A partir de dos números dados por el usuario y un límite de números totales de la serie, calcula una serie de suma consecutiva, donde el siguiente número de la serie es la suma de los dos anteriores.

```
import java.util.Scanner;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce dos valores");
        int num1 = sc.nextInt();
        int num2 = sc.nextInt();

        System.out.println("Límite de la serie");
        final int LIMITE = sc.nextInt();

        int contador = 2;
        int numTemp = 0;
        System.out.print(num1 + " " + num2 + " ");
        while (contador < LIMITE)
        {
            numTemp = num1 + num2;
            num1 = num2;
            num2 = numTemp;
            System.out.print(num2 + " ");

            contador++;
        }

    }
}
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.  
Introduce dos valores  
2 5  
Límite de la serie  
6  
2 5 7 12 19 31  
Process finished with exit code 0
```