

TALLER

1. Programa que calcule y visualiza por pantalla el factorial

```
for
Package factorial;
public class Factorial{
    public static void main (String [] args){
        int num;
        Long factorial;
        for (num = 1; num <= 10; num++) {
            factorial = 1;
            for (int i = 1; i <= num; i++) {
                factorial *= i;
            }
            System.out.println("Factorial de " + num + " es: " + factorial);
        }
    }
}
```

while

DD | MM | AA

```
Package factorialconwhile;
Public class factorialconwhile {
    Public static void main(String[] args) {
        Int num = 1;
        While (num <= 10) {
            Long factorial = 1;
            Int i = 1;
            factorial *= i;
            i++;
        }
        System.out.println("factorial de " + num + " es: " + factorial);
        num++;
    }
}
```

for

DO A MMIAA

2. Programa que recibe la cantidad de veces que quiero hacer un calculo de 3 números y la operación a realizar (suma, resta, multiplicación, división y módulo).

Package calculadorafor;

import java.util.Scanner;

public class Calculadorafor {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Ingrese la cantidad de calculos:");

int cantidad = sc.nextInt();

for (int i = 1; i <= cantidad; i++) {

System.out.print("Ingresar el primer número:");

double num1 = sc.nextDouble();

System.out.print("Ingresar el segundo número:");

double num2 = sc.nextDouble();

System.out.print("Ingresar el tercer número:");

double num3 = sc.nextDouble();

System.out.print("Ingresar la operación a realizar");

(+, -, *, /, %):");

char operacion = sc.next().charAt(0);

double resultado = 0;

switch (operacion) {

case '+':

resultado = num1 + num2 + num3;

break;

case '-':

resultado = num1 - num2 - num3;

break;

case '*':

resultado = num1 * num2 * num3;

break;

case '/':

resultado = num1 / num2 / num3;

break;

case '%':

resultado = num1 % num2 % num3;

break;

default:

System.out.println("Operación inválida.");

i--;

continue;

System.out.println("El resultado es: " + resultado);

3

Luk

3

while

Package calculadoraemwhile;

```
import java.util.Scanner;
public class calculadoraenwhile {
    public static void main (String [] args) {
        Scanner entradaEntrada = System.in;
        int cantidad=0;
        int i=0;
        int resultado=0;
        String operando = "";
        System.out.print (" la cantidad de veces que hace el calculo");
        cantidad=entradaEntrada.nextInt();
        while (i<cantidad) {
            System.out.print ("Ingrese el primer numero");
            num1=entradaEntrada.nextInt();
            System.out.print ("Ingrese el segundo numero");
            num2=entradaEntrada.nextInt();
            System.out.print ("Ingrese el tercer numero");
            num3=entradaEntrada.nextInt();
            System.out.print ("Ingrese la operacion a realizar");
            operacion=entradaEntrada.next();
            switch (operacion) {
                case "+":
                    resultado=num1+num2+num3;
                    break;
                case "-":
                    resultado=num1-num2-num3;
                    break;
                case "/":
                    resultado=num1/num2/num3;
                    break;
                case "*":
                    resultado=num1*num2*num3;
                    break;
                case "%":
                    resultado=num1%num2%num3;
                    break;
                default:
                    System.out.println ("Operacion no valida.");
                    continue;
            }
            System.out.println ("resultado es:" + resultado);
            i++;
        }
        entradaEntrada.close();
    }
}
```

3. Programa que recibe la cantidad de veces que quiero hacer un cálculo de valores booleanos y la operación que quiero hacer (OR, AND, XOR).

Package calculadornbooleano;

```
import java.util.Scanner;
public static void main (String [] args) {
    Scanner scanner = new Scanner (System.in);
    int cantidadCalculos = 0;
    boolean operador1, operador2, resultado;
    String operacion;

    try {
        System.out.print ("Ingrese la cantidad de cálculos:");
        cantidadCalculos = scanner.nextInt();
    } catch (Exception e) {
        System.out.println ("Error: Entrada invalida");
        return;
    }

    for (int i=0; i< cantidadCalculos; i++) {
        System.out.println ("Cálculo " + (i+1) + ":");
        try {
            System.out.print ("Ingrese el primer operador (true o false):");
            operador1 = scanner.nextBoolean();
        } catch (Exception e) {
            System.out.println ("Error: Solo false o true");
            i--;
            continue;
        }

        try {
            System.out.print ("Ingrese el segundo operador (true o false):");
            operador2 = scanner.nextBoolean();
        } catch (Exception e) {
            System.out.println ("Error: Solo false o true");
            i--;
            continue;
        }

        try {
            System.out.print ("Ingrese la operación a realizar (AND, OR o XOR):");
            operacion = scanner.nextLine();
        } catch (Exception e) {
            System.out.println ("Error: Solo operaciones AND, OR o XOR");
            i--;
            continue;
        }

        if (operacion.equals ("AND")) resultado = operador1 & operador2;
        System.out.println ("El resultado " + operador1 + " AND " + operador2 + " = " + resultado);
        else if (operacion.equals ("OR")) {
            resultado = operador1 | operador2;
        }
        System.out.println ("El resultado de " + operador1 + " OR " + operador2 + " = " + resultado);
        else {
            System.out.println ("Operación invalida");
            i--;
            continue;
        }

        System.out.println ("Fin del programa")
```

Lukis

while

DD MM AA

```
Package CalculadoraBucleWhile;
import java.util.Scanner;
public class CalculadoraBucleWhile {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int cantidadCalculos = 0;
        boolean operador1, operador2, resultado;
        String operacion;
        try {
            System.out.print("Ingrese la cantidad de calculos que desea:");
            cantidadCalculos = scanner.nextInt();
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error: entrada invalida solo enteros."); return;
        }
        int contador = 0;
        while (contador < cantidadCalculos) {
            System.out.print("Calculo " + (contador + 1) + ":");
            try {
                System.out.print("Ingrese el primer operando (true o false):");
                operando1 = scanner.nextBoolean();
            } catch (Exception e) {
                System.out.println("Error: entrada invalida"); continue;
            }
            try {
                System.out.print("Ingrese el segundo operando (true o false):");
                operando2 = scanner.nextBoolean();
            } catch (Exception e) {
                System.out.println("Error: entrada invalida"); continue;
            }
            try {
                System.out.print("Ingrese la operacion (AND, OR o XOR):");
                operacion = scanner.next();
            } catch (Exception e) {
                System.out.println("Error: entrada invalida"); continue;
            }
            if (operacion.equals("AND")) {
                resultado = operando1 & operando2;
                System.out.println("El resultado de " + operando1 + " AND " + operando2 + " es " + resultado);
            } else if (operacion.equals("OR")) {
                resultado = operando1 || operando2;
                System.out.println("El resultado de " + operando1 + " OR " + operando2 + " es " + resultado);
            } else if (operacion.equals("XOR")) {
                resultado = operando1 ^ operando2;
                System.out.println("El resultado de " + operando1 + " XOR " + operando2 + " es " + resultado);
            } else {
                System.out.println("Operacion invalida.");
                continue;
            }
            contador++;
        }
        System.out.println("Fin del Programa!");
    }
}
```

4. Programa que dados 4 números de 10 dígitos cada uno, me devuelva el resultado de cada uno elevado a la 4 potencia; ejemplo: 1234567890 elevado a la $4 = 2.3230572227982592 \times 10^{26}$.

Package potencias;

```
import java.math.BigInteger;  
public class Potencias{  
    public static void main(String[] args){  
        String [] numeros = {"1234567890", "9876543210",  
        "5555555555", "1111111111"};  
        for (int i=0; i<numeros.length; i++) {  
            BigInteger numero = new BigInteger(numeros[i]);  
            BigInteger potencia = numero.pow(4);  
            System.out.println(numero + " elevada a la 4 = " + potencia);  
        }  
    }  
}
```

Package potencias;

```

import java.math.BigInteger;
public class potencias {
    public static void main (String [] args) {
        String [] numeros = {"1234567890", "1234543210", "5555555555"};
        int i = 0;
        while (i < numeros.length) {
            BigInteger numero = new BigInteger (numeros [i]);
            BigInteger potencia = numero.pow (4);
            System.out.println (numero + " elevado a 4 = " + potencia);
            i++;
        }
    }
}
```

5. Programa que recibe 6 valores entre 15.12 y 19.31 y devuelve el resultado de hacer $(\text{numero}^{\circ} 100)/2 + 100$ cada numero ingresado.

package calculonumeros;

public class CalculoNumeros {

 public static void main (String [] args) {

 double [] numeros = {15.25, 16.08, 17.47, 19.01, 19.31};

 for (int i=0; i < numeros.length; i++) {

 double resultado = ((numeros [i] * 100) / 2) + 100;

 System.out.println ("El resultado de (" + numeros [i] + " $\times 100)/2) + 100$ es: " + resultado);

}
3
3

```
package calculadoraoswhile;
public class calculadoraoswhile {
    public static void main(String[] args) {
        double[] numeros = { 15.25, 16.03, 17.62, 18.42, 19.01, 17.31 };
        int i = 0;
        while (i < numeros.length) {
            double resultado = ((numeros[i] * 100) / 2) + 100;
            System.out.println("El resultado de (" + numeros[i]
                + " * 100) / 2) + 100 es " + resultado);
            i++;
        }
    }
}
```

y³
y³

6. Programa que recibe 5 valores cada numero que recibe debe ser mayor o igual a 74, menor o igual a 189, ademas debe ser par, si el valor es correcto validar que sea multiplo de 8 y devolver un mensaje que imprima: "Número valido".

```
package validacionnumeros;
import java.util. Scanner;
public class ValidacionNumeros {
    public static void main (String [] args) {
        Scanner sc = new Scanner (System.in);
        int [] numeros = new int [5];
        for (int i=0; i<numeros.length; i++) {
            System.out.print ("Ingrese el numero " + (i+1) +
                ":");
            numeros [i] = sc.nextInt();
            if (numeros [i] >= 74 & & numeros [i] <= 189
                & & numeros [i] % 2 == 0 & & numeros [i] % 5 == 0)
                System.out.println ("Número valido");
        }
        sc.close();
    }
}
```

```
import java.util.Scanner;  
public class ValidarNumeros {  
    public static void main (String [] args) {  
        Scanner sc = new Scanner (System.in);  
        int contador = 0;  
        while (Contador < 5) {  
            System.out.print ("Ingresar un numero");  
            int numero = sc.nextInt();  
            if (numero >= 14 & numero <= 200  
                & numero >= 50) {  
                System.out.println ("Número valido");  
                Contador++;  
            } else {  
                System.out.println ("Número invalido");  
            }  
        }  
        System.out.println ("Se han validado 5  
        numeros correctamente");  
        sc.close();  
    }  
}
```

package validacionNumeros;

import java.util.Scanner;

public class ValidacionNumeros {

public static void main (String args) {

Scanner input = new Scanner (args);

int [] nums = new int [5];

for (int i = 0; i < nums.length; i++) {

boolean valid = false;

while (!valid) {

System.out.print ("Introduce un numero entre 74 y 129");

nums[i] = input.nextInt();

if (nums[i] >= 74 & nums[i] <= 129 & nums[i] % 2 == 0) {

valid = true;

if (nums[i] % 5 == 0) {

System.out.println ("Número válido");

} else {

System.out.println ("El número es par pero no es múltiplo de 5.");

}

} else {

System.out.println ("El número no cumple los requisitos");

3
3
3
3