



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CÓMPUTO
DEPARTAMENTO DE DIPLOMADOS Y
EXTENSIÓN PROFESIONAL



DIPLOMADO DE JAVA

MÓDULO I

EXAMEN FINAL

PROFESOR

Alan Badillo Salas

ALUMNO

Jose Vladimir Amador Miranda

soneroamador@gmail.com

04 de Abril del 2022

1. Escribe un ejemplo de uso de la estructura condicional if

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionalIf {
    public static void main(String[] args) {

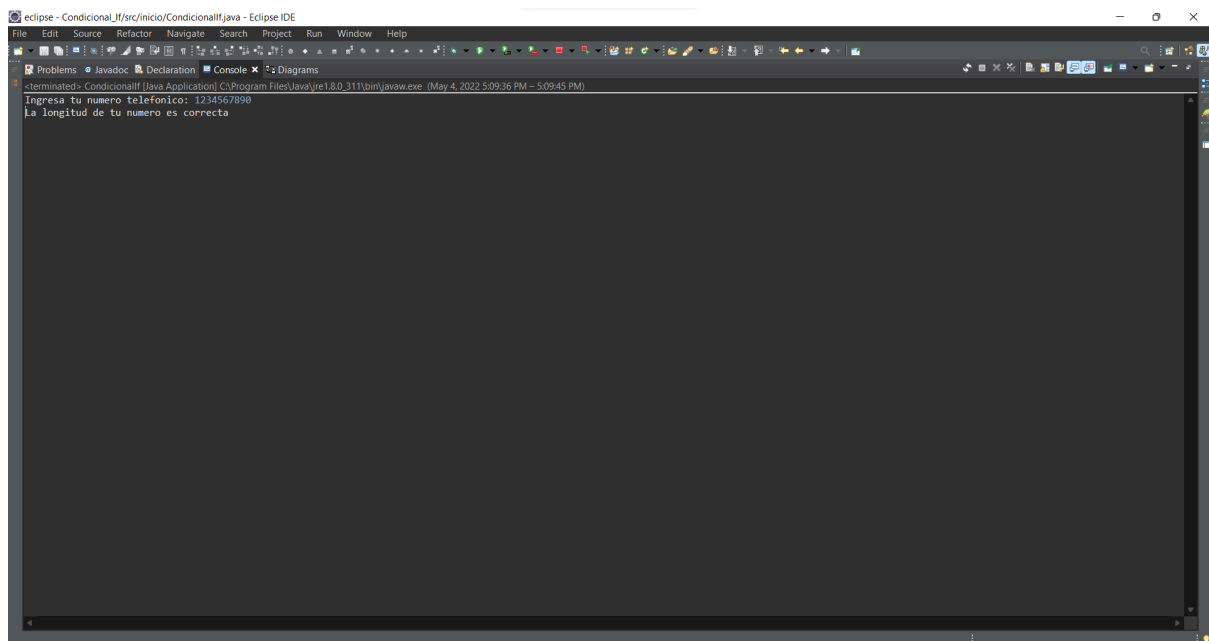
        long numero;
        int longitud;

        Scanner esca = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingresa tu numero telefonico: ");
        numero = esca.nextLong();

        longitud = String.valueOf(numero).length();

        if (longitud == 10 || longitud == 12) {
            System.out.println("La longitud de tu numero es correcta");
        } else {
            System.out.println("Tu número telefonico debe tener 10 o 12
digitos");
        }
        esca.close();
    }
}
```



2. Escribe un ejemplo de uso de la estructura del ciclo iterador for

```
import java.util.Scanner;

public class CicloFor {
    public static void main(String[] args) {

        int numero;
        int factorial, suma = 0;

        Scanner esca = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Introduce un numero para calcular su factorial:");
    };

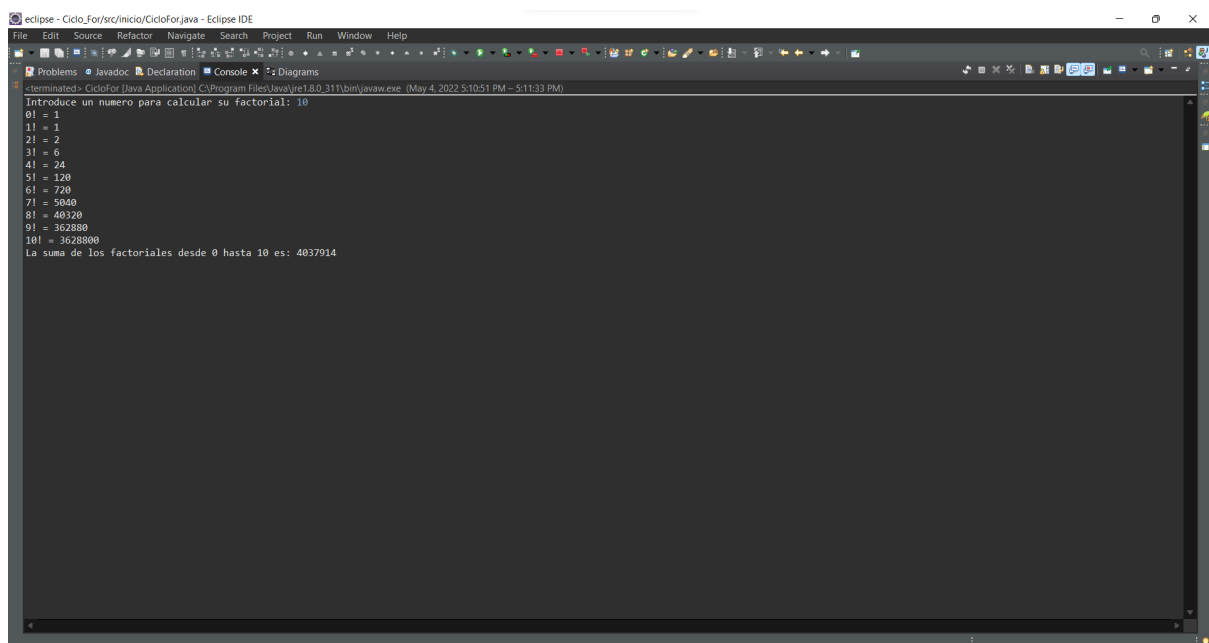
    numero = esca.nextInt();

    for (int i = 0; i <= numero; i++) {
        factorial = 1;
        for (int j = 1; j <= i; j++) {
            factorial = factorial * j;
        }

        System.out.println(i + "! = " + factorial);

        suma = suma + factorial;
    }
    System.out.println("La suma de los factoriales desde 0 hasta " +
numero + " es: " + suma);

    esca.close();
}
}
```



3. Escribe un ejemplo de uso de la estructura ciclo condicional while

```
import java.util.Scanner;

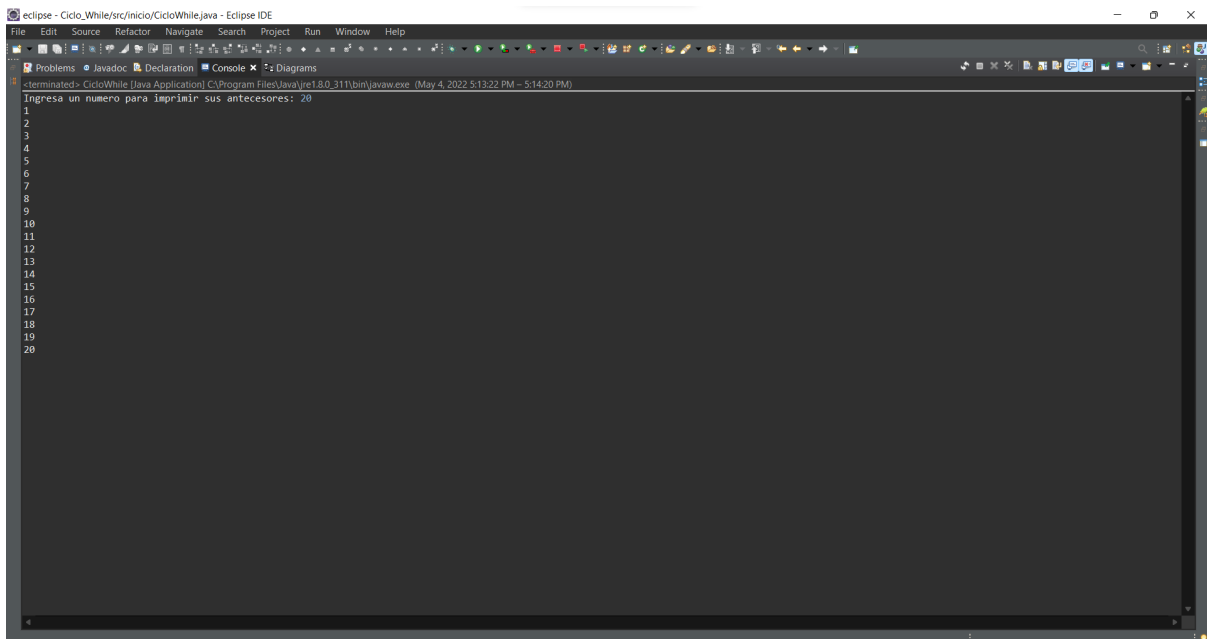
public class CicloWhile {
    public static void main(String[] args) {

        int i = 1, numero;

        Scanner esca = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingresa un numero para imprimir sus antecesores:
");
        numero = esca.nextInt();

        while (i <= numero) {
            System.out.println(i);
            i++;
        }
        esca.close();
    }
}
```



4. Escribe un ejemplo de uso de la estructura selector condicional switch

```
import java.util.Scanner;

public class CondicionalSwitch {
    public static void main(String[] args) {

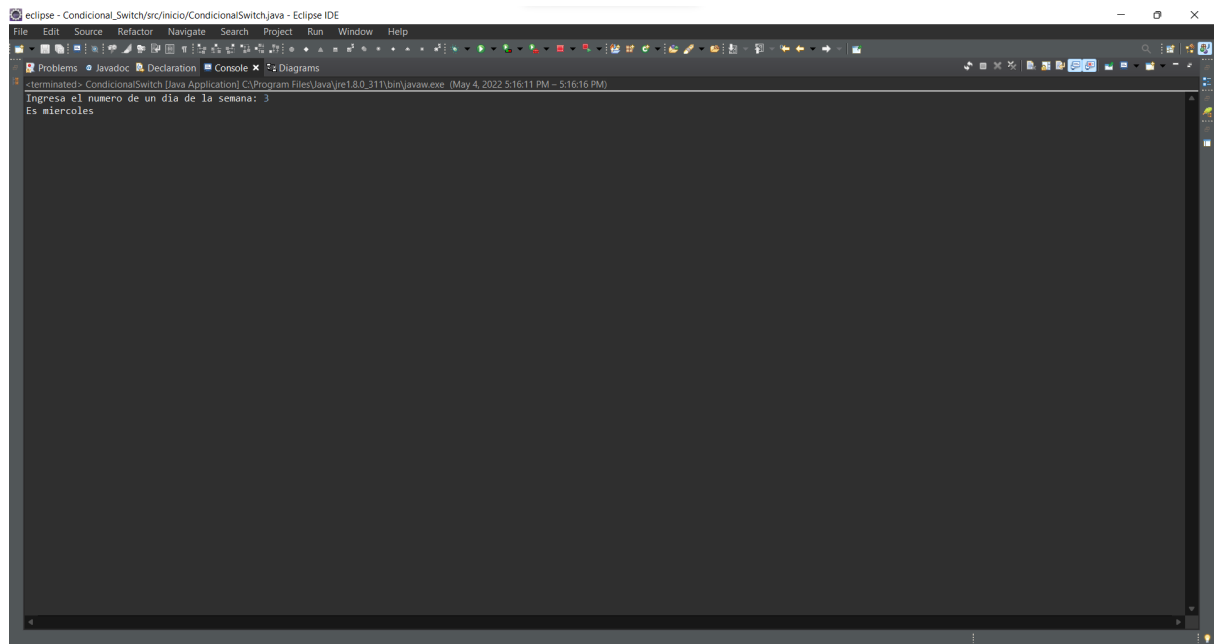
        int dia;
        String diaCadena;

        Scanner esca = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingresa el numero de un dia de la semana: ");
        dia = esca.nextInt();

        switch (dia) {

            case 1:
                diaCadena = "Es lunes";
                break;
            case 2:
                diaCadena = "Es martes";
                break;
            case 3:
                diaCadena = "Es miercoles";
                break;
            case 4:
                diaCadena = "Es jueves";
                break;
            case 5:
                diaCadena = "Es viernes";
                break;
            case 6:
                diaCadena = "Es sabado";
                break;
            case 7:
                diaCadena = "Es domingo";
                break;
            default:
                diaCadena = "Dia inválido";
                break;
        }
        System.out.println(diaCadena);
        esca.close();
    }
}
```



5. Genera una clase Contador aplicando las siguientes definiciones:

1. Debe poseer un atributo privado de tipo entero llamado "conteo"
2. Debe poseer un constructor público que reciba el valor inicial del atributo `conteo`
3. Debes inicializar el atributo "conteo" al valor inicial dado en el constructor
4. Debes definir un método público que no devuelve nada y no recibe parámetros
llamado "incrementar"
5. En el método "incrementar" debes incrementar el atributo "conteo" en "1"
6. Debes definir un método público que no devuelve nada y no recibe parámetros
llamado "decrementar"
7. En el método `decrementar` debes decrementar el atributo "conteo" en "1"
8. Debes definir un método público que devuelve un entero y no recibe parámetro llamado "getConteo"
9. En el método "getConteo" debes devolver el valor del atributo `conteo`
10. Debes generar un punto de ejecución (un método estático main)
11. Crea dos contadores y has diversos incrementos y decrementos, imprimiendo el valor devuelto por "getConteo"

```

import java.util.Scanner;

public class Main{
    public static void main(String[] args) {

        //Creamos una variable llamada numero de tipo entero
        int numero;

        //Creamos un objeto llamado esca de la clase Scanner
        Scanner esca = new Scanner(System.in);

        //Imprimimos la instruccion para el usuario
        System.out.print("Ingresa un numero: ");
        //Inicializamos la variable numero con el objeto esca
        numero = esca.nextInt();

        //Creamos un objeto llamado contador1 de la clase Contador y le
        pasamos la variable numero
        Contador contador1 = new Contador(numero);
        //Creamos un objeto llamado contador2 de la clase Contador y le
        pasamos la variable numero
        Contador contador2 = new Contador(numero);

        //Llamamos al metodo incrementar() del objeto contador1
        contador1.incrementar();
        //Imprimimos el numero inicial y el numero resultante del metodo
        incrementar() obtenido por el getter getConteo()
        System.out.println(numero + " al incrementar es " +
        contador1.getConteo());

        //Llamamos al metodo decrementar() del objeto contador2
        contador2.decrementar();
        //Imprimimos el numero inicial y el numero resultante del metodo
        decrementar() obtenido por el getter getConteo()
        System.out.println(numero + " al decrementar es " +
        contador2.getConteo());

        //Cerramos el Scanner
        esca.close();
    }
}

class Contador {

    private int conteo;

    public Contador(int conteo) {
        super();
        this.conteo = conteo;
    }
}

```



```
public void incrementar() {
    conteo++;
}

public void decrementar() {
    conteo--;
}

public int getConteo() {
    return conteo;
}

public Contador() {
    // TODO Auto-generated constructor stub
}
}
```

