

PROGRAMACIÓN II

Trabajo Práctico 2 – Programación estructurada

Alumno: Chiavón, Facundo

Github: <https://github.com/Farvon/UTN-TUPaD-P2.git>

Caso Práctico

Función Main

```
public static void main(String[] args) {  
  
    Scanner input = new Scanner(System.in);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 1 -----");  
    ejercicio1(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 2 -----");  
    ejercicio2(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 3 -----");  
    ejercicio3(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 4 -----");  
    ejercicio4(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 5 -----");  
    ejercicio5(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 6 -----");  
    ejercicio6(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 7 -----");  
    ejercicio7(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 8 -----");  
    ejercicio8(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 9 -----");  
    ejercicio9(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 10 -----");  
    ejercicio10(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 11 -----");  
    ejercicio11(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 12 -----");  
    ejercicio12(input);  
    System.out.println("----- EJERCICIO 13 -----");  
    ejercicio13(input);  
}
```

Estructuras Condicionales:

1. Verificación de Año Bisiesto.

```
public static void ejercicio1(Scanner input) {  
  
    System.out.println("Ingrese un año");  
    int ano = Integer.parseInt(input.nextLine());  
    determinar_bisiesto(ano);  
}  
  
public static void determinar_bisiesto(int ano) {  
  
    if (ano%4 ==0 && ano%100 != 0) {  
        System.out.println("El año "+ano+" es Bisiesto");  
    } else if (ano % 400 == 0) {  
        System.out.println("El año "+ano+" es Bisiesto");  
    }  
    else {  
        System.out.println("El año "+ano+" no es Bisiesto");  
    }  
}
```

2. Determinar el Mayor de Tres Números.

```
public static void ejercicio2(Scanner input){  
  
    String[] ingresos = {"primer", "segundo", "tercer"};  
    int mayor=0;  
    int numero;  
  
    for (int i=0; i<3;i++){  
        System.out.println("Ingrese el "+ingresos[i]+" numero: ");  
        numero = Integer.parseInt(input.nextLine());  
        if (mayor < numero){  
            mayor = numero;  
        }  
    }  
  
    System.out.println("El mayor es: "+mayor);  
}
```

3. Clasificación de Edad.

```
public static void ejercicio3(Scanner input){  
  
    System.out.println("Ingrese su edad: ");  
    int edad = Integer.parseInt(input.nextLine());  
  
    if (edad < 12){  
        System.out.println("Eres un Niño");  
    } else if (edad<17){  
        System.out.println("Eres un Adolescente");  
    }else if (edad <59){  
        System.out.println("Eres un Adulto");  
    }else System.out.println("Eres un Adulto mayor");  
}
```

4. Calculadora de Descuento según categoría.

```
public static void ejercicio4(Scanner input){  
  
    System.out.println("Ingrese el precio del producto: ");  
    int precio = Integer.parseInt(input.nextLine());  
    System.out.println("Ingrese su categoria (A, B o C): ");  
    String categoria = input.nextLine();  
    int descuento=0;  
    double precioFinal;  
  
    switch (categoria){  
        case "A": descuento = 10; break;  
        case "B": descuento = 15; break;  
        case "C": descuento = 20; break;  
    }  
    precioFinal = precio - (precio*descuento/100);  
  
    System.out.println("Descuento aplicado: "+descuento+"%");  
    System.out.println("Precio final: "+precioFinal);  
}
```

Estructuras de Repetición:

5. Suma de Números Pares (while).

```
public static void ejercicio5(Scanner input){  
  
    int numero=-1;  
    int pares = 0;  
  
    while (numero != 0){  
        System.out.println("Ingrese un numero (0 para terminar): ");  
        numero = Integer.parseInt(input.nextLine());  
        if (numero % 2 == 0){  
            pares +=numero;  
        }  
    }  
  
    System.out.println("La suma de los numeros pares es: "+pares);  
}
```

6. Contador de Positivos, Negativos y Ceros (for).

```
public static void ejercicio6(Scanner input){  
  
    int positivos = 0;  
    int negativos=0;  
    int ceros = 0;  
  
    for(int i=0; i<10; i++){  
        System.out.println("Ingrese el numero "+(i+1));  
        int numero = Integer.parseInt(input.nextLine());  
        if (numero < 0) negativos+=1;  
        if (numero > 0) positivos+=1;  
        if (numero == 0) ceros +=1;  
    }  
  
    System.out.println("Resultados:");  
    System.out.println("Positivos: "+positivos);  
    System.out.println("Negativos: "+negativos);  
    System.out.println("Ceros: "+ceros);  
}
```

7. Validación de Nota entre 0 y 10 (do-while).

```
public static void ejercicio7(Scanner input){  
  
    System.out.print("Ingrese una nota (0-10):");  
    int nota = Integer.parseInt(input.nextLine());  
  
    do {  
        System.out.println("Error: Nota invalida. Ingrese una nota entre 0 y 10");  
        System.out.print("Ingrese una nota (0-10):");  
        nota = Integer.parseInt(input.nextLine());  
    } while (nota <0 || nota >10);  
  
    System.out.println("Nota guardada correctamente");  
}
```

Funciones:**8. Cálculo del Precio Final con impuesto y descuento.**

```
public static void ejercicio8(Scanner input){

    System.out.print("Ingrese el precio base del producto: ");
    int precioBase = Integer.parseInt(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese el impuesto en porcentaje (Ejemplo: 10 para 10%): ");
    double impuesto = Integer.parseInt(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese el descuento en porcentaje (Ejemplo: 5 para 5%): ");
    double descuento = Integer.parseInt(input.nextLine());

    System.out.println("El precio final del producto es: " + calcularPrecioFinal(impuesto,descuento,precioBase));
}

public static double calcularPrecioFinal(double impuesto, double descuento, int precioBase){
    double precioFinal = precioBase + (precioBase*impuesto/100) - (precioBase*descuento/100);
    return precioFinal;
}
```

9. Composición de funciones para calcular costo de envío y total de compra

```
public static void ejercicio9(Scanner input){

    System.out.print("Ingrese el precio del producto: ");
    double precioProducto = Double.parseDouble(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese el peso del paquete en Kg: ");
    double peso = Double.parseDouble(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese la zona de envío (Nacional / Internacional): ");
    String zona = input.nextLine();

    double costoEnvio = calcularCostoEnvio(peso, zona);

    calcularTotalCompra(precioProducto, costoEnvio);
}

public static double calcularCostoEnvio(double peso, String zona){

    if (zona.equals("Nacional")) return peso*5;
    else if (zona.equals("Internacional")) return peso*10;
    else return 0;
}

public static void calcularTotalCompra(double precioProducto, double costoEnvio){

    double PrecioFinal = precioProducto+costoEnvio;
    System.out.println("El costo de envío es: "+costoEnvio);
    System.out.println("El total a pagar es: "+PrecioFinal);
}
```

10. Actualización de stock a partir de venta y recepción de productos

```
public static void ejercicio10(Scanner input){

    System.out.print("Ingrese el stock actual del producto: ");
    int stockActual = Integer.parseInt(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese la cantidad vendida: ");
    int cantidadVendida = Integer.parseInt(input.nextLine());
    System.out.print("Ingrese la cantidad recibida: ");
    int cantidadRecibida = Integer.parseInt(input.nextLine());

    int nuevoStock = actualizarStock(stockActual, cantidadVendida,cantidadRecibida);
    System.out.println("El nuevo stock del producto es: "+nuevoStock);
}

public static int actualizarStock(int stockActual, int cantidadVendida,int cantidadRecibida){

    int nuevoStock = stockActual - cantidadVendida + cantidadRecibida;

    return nuevoStock;
}
```

11. Cálculo de descuento especial usando variable global.

```
final static double DESCUENTO = 0.10;
public static void ejercicio11(Scanner input){

    System.out.print("Ingrese el precio del producto: ");
    double precio = Double.parseDouble(input.nextLine());

    calcularDescuentoEspecial(precio);
}

public static void calcularDescuentoEspecial(double precio){
    double descuentoAplicado = precio*DESCUENTO;
    double precioFinal = precio - descuentoAplicado;

    System.out.println("El descuento especial aplicado es: "+descuentoAplicado);
    System.out.println("El precio final con descuento es: "+ precioFinal);
}
```

Arrays y Recursividad:

12. Modificación de un array de precios y visualización de resultados.

```
public static void ejercicio12(Scanner input){

    double[] precios = {199.9,299.5,149.75,399,89.99};

    System.out.println("Precios Originales:");
    for (double precio : precios){
        System.out.println("Precio: $" +precio);
    }

    precios[2]=129.99;

    System.out.println("Precios modificados:");
    for (double precio : precios){
        System.out.println("Precio: $" +precio);
    }

}
```

13. Impresión recursiva de arrays antes y después de modificar un elemento.

```
public static void ejercicio13(Scanner input){

    double[] precios = {199.9,299.5,149.75,399,89.99};
    int longitud = precios.length;
    System.out.println(longitud);
    System.out.println("Precios Originales:");
    mostrarPrecios(precios,longitud);
    precios[2]=129.99;
    System.out.println("Precios Modificados:");
    mostrarPrecios(precios,longitud);

}

public static void mostrarPrecios(double[] precios,int longitud){

    if (longitud-1 > 0) {
        mostrarPrecios(precios, longitud-1);
    }
    System.out.println("Precio: " +precios[longitud-1]);
}
```