



# **Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional San Nicolás**

## **Programación II**

**Profesor coordinador:** Carlos Martínez

**Alumno:** Alex Austin Nahuel.

**Comisión N°:** 17

**Profesor tutor:** Juan Cruz Robledo

**Actividad N°:** 2

**REPOSITORIOS DE GITHUB:**

<https://github.com/AlexNahuelAustin/Programacion-II-UTN-TUPaD-2025.git>

1.

```
package ejercicio1;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio1 {

    /*1. Verificación de Año Bisiesto.
    Escribe un programa en Java que solicite al usuario un año y determine si es
    bisiesto. Un año es bisiesto si es divisible por 4, pero no por 100, salvo que sea
    divisible por 400.*/
    public static void main(String[] args) {
        // Lamamos el metodo Scanner para poder ingresar datos por consola.
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);

        //declaramos las variables año.
        int anio;

        // ingresamos por teclado el año, para saber si es bisiesto.
        System.out.println("Ingrese el año para saber si es bisiesto: ");
        anio = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

        // usamos una estructura if para saber si el año es bisiesto
        if ((anio % 400 == 0) || (anio % 4 == 0 && anio % 100 != 0)) {
            System.out.println("El año ingresado es bisiesto.");
        } else {
            System.out.println("el año ingresado no es bisiesto.");
        }
    }
}
```

2.

```
package ejercicio2;

/*
    Determinar el Mayor de Tres Números.
    Escribe un programa en Java que pida al usuario tres números enteros y determine
    cuál es el mayor.
    */
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio2 {

    public static void main(String[] args) {
        //Lamamos al metodo Scanner para poder ingresar datos por consola.
    }
}
```

```

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

// Declaramos las variables
int num1, num2, num3, num_mayor;

// pedimos al usuario el ingreso de tres numero.
System.out.println("Ingrese el primer numero: ");
num1 = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
System.out.println("Ingrese el segundo numero: ");
num2 = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
System.out.println("Ingrese el tercer numero: ");
num3 = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

// usamos un if para determinar el numero mas grande
if (num1 >= num2 && num1 >= num3) {
    num_mayor = num1;
    System.out.println("El numero mas grande es: " + num_mayor);
} else if (num2 >= num1 && num2 >= num3) {
    num_mayor = num2;
    System.out.println("El numero mas grande es: " + num_mayor);
} else {
    num_mayor = num3;
    System.out.println("El numero mas grande es: " + num_mayor);
}
}
}

```

### 3. a

```

package ejercicio3;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio3 {

    /*
    3. Clasificación de Edad.
    Escribe un programa en Java que solicite al usuario su edad y clasifique su etapa de
    vida según la siguiente tabla:
    *Menor de 12 años: "Niño"
    *Entre 12 y 17 años: "Adolescente"
    *Entre 18 y 59 años: "Adulto"
    *60 años o más: "Adulto mayor"

    */
    public static void main(String[] args) {

```

```
// Importamos al metodo Scanner.
Scanner teclado = new Scanner(System.in);

//declaramos la variable edad
int edad;

// ingresamos la edad por consola.
System.out.println("Ingrese su edad y vea su etapa que se encuentra ");
edad = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

// usamos un if y comparar la edad y poder determina que etapa se encuentra
if (edad < 12) {
    System.out.println("Eres un niño");
} else if (edad >= 12 && edad < 18) {
    System.out.println("Eres un adolcente");
} else if (edad >= 18 && edad <= 59) {
    System.out.println("Eres un adulto");
} else {
    System.out.println("Eres un adulto mayor");
}
}
}
```

#### 4.

```
package ejercicio4;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio4 {

    /*
    4. Calculadora de Descuento según categoría. Escribe un programa que solicite al
    usuario el precio de un producto y su categoría (A, B o C).
    Luego, aplique los siguientes descuentos:
    *Categoría A: 10% de descuento
    *Categoría B: 15% de descuento
    *Categoría C: 20% de descuento
    El programa debe mostrar el precio original, el descuento aplicado y el
    precio final

    */

    public static void main(String[] args) {
        // importamos el metodo Scanner
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
```

```

//declaramos las variables.
int precio_producto, descuento_A = 10, descuento_B = 15, descuento_C = 20;
double precio_final, precio_descuento;
//pedimos al usuario el precio.
System.out.println("Ingrese el precio del producto: ");
precio_producto = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

// pedimos al usuario la categoria
System.out.println("""
    Ingrese una de estas 3 categoria:
    A
    B
    C""");
String categoria = teclado.nextLine();

//usamos una estructura switch para cada caso
switch (categoria) {
    case "A" -> {
        precio_descuento = precio_producto * ((double) descuento_A / 100);
        precio_final = precio_producto - precio_descuento;
        System.out.println("-----");
        System.out.println("El precio original es de: " + precio_producto + "\n El
descuento aplicado es de: " + precio_descuento + "\n El precio a pagar es de : " +
precio_final);
    }
    case "B" -> {
        precio_descuento = precio_producto * ((double) descuento_B / 100);
        precio_final = precio_producto - precio_descuento;
        System.out.println("-----");
        System.out.println("El precio original es de: " + precio_producto + "\n El
descuento aplicado es de: " + precio_descuento + "\n El precio a pagar es de : " +
precio_final);
    }
    case "C" -> {
        precio_descuento = precio_producto * ((double) descuento_C / 100);
        precio_final = precio_producto - precio_descuento;
        System.out.println("-----");
        System.out.println("El precio original es de: " + precio_producto + "\n El
descuento aplicado es de: " + precio_descuento + "\n El precio a pagar es de : " +
precio_final);
    }
    default ->
        System.out.println("ERROR. Categoria no encontrada");
}
}

```

```
}  
}
```

5.

```
package ejercicio5;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ejercicio5 {
```

```
    /*
```

```
    5. Suma de Números Pares (while).
```

```
    Escribe un programa que solicite números al usuario y sume solo los números pares.
```

```
    El ciclo debe continuar hasta que el usuario ingrese el número 0, momento en el que  
    se debe mostrar la suma total de los pares ingresados.
```

```
    */
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // Importamos el Scanner.
```

```
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
```

```
        //declaramos las variable.
```

```
        int numero, suma = 0;
```

```
        //solicitamos a usuario el ingreso de numero para la suma
```

```
        System.out.println("Ingrese numero (ingrese 0 para terminar):");
```

```
        numero = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
```

```
        //usamos una estructura while para evaluar si es 0 y if para saber si es par.
```

```
        while (numero != 0) {
```

```
            if (numero % 2 == 0) {
```

```
                suma += numero;
```

```
            } else {
```

```
            }
```

```
            System.out.println("Ingrese numero para concretar la suma de numero pares:");
```

```
            numero = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
```

```
        }
```

```
        // mostramos por consola la suma
```

```
        System.out.println("La suma de numero pares es: " + suma);
```

```
    }
```

```
}
```

6. a

```
package ejercicio6;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio6 {

    /*
    Contador de Positivos, Negativos y Ceros (for).
    Escribe un programa que pida al usuario ingresar 10 números enteros y cuente
    cuántos son positivos, negativos y cuántos son ceros.

    */
    public static void main(String[] args) {
        // Importamos el metodo Scanner.
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);

        // Declaramos las variables.
        int numero, positivo = 0, negativo = 0, cero = 0;

        // Pedimos numero por consola
        System.out.println("Ingresa un numero");
        numero = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

        //usamos el for para interar el contador.
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            if (numero > 0) {
                positivo++;
            } else if (numero < 0) {
                negativo++;
            } else {
                cero++;
            }
            System.out.println("Ingresa un numero");
            numero = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
        }

        //mostramos por consola
        System.out.println("la cantidad de numero positivo son: " + positivo);
        System.out.println("la cantidad de numero negativo son: " + negativo);
        System.out.println("la cantidad de numero creos son: " + cero);

    }
}
```

**7. a**

```
package ejercicio7;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ejercicio7 {
```

```
    /*
```

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

Escribe un programa que solicite al usuario una nota entre 0 y 10. Si el usuario ingresa un número fuera de este rango, debe seguir pidiéndole la nota hasta que ingrese un valor válido.

```
    */
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // Importamos el metodo Scanner
```

```
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
```

```
        // Declaramos las variables.
```

```
        int nota_alumno;
```

```
        do {
```

```
            // pedimos al usuario la nota.
```

```
            System.out.println("Ingrese su nota para ser guardada: ");
```

```
            nota_alumno = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
```

```
            //usamos un if para verificar las notas
```

```
            if (nota_alumno > 10 || nota_alumno < 0) {
```

```
                System.out.println("ERROR. nota ingresada invalida. Intente nuevamente.");
```

```
            }
```

```
        } while (nota_alumno > 10 || nota_alumno < 0);
```

```
        System.out.println("Nota guardada correctamente: ");
```

```
    }
```

```
}
```

**8. a**

```
package ejercicio8;
```

```
/*
```

```
8. Cálculo del Precio Final con impuesto y descuento.
```

Crea un método calcularPrecioFinal(double impuesto, double descuento) que calcule el precio final de un producto en un e-commerce.

La fórmula es:

$$\text{PrecioFinal} = \text{PrecioBase} + (\text{PrecioBase} \times \text{Impuesto}) - (\text{PrecioBase} \times \text{Descuento})$$



$$\text{PrecioFinal} = \text{PrecioBase} + (\text{PrecioBase} \times \text{Impuesto}) - (\text{PrecioBase} \times \text{Descuento})$$

Desde main(), solicita el precio base del producto, el porcentaje de impuesto y el porcentaje de descuento, llama al método y muestra el precio final.

```
*/
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio8 {

    static double precio_base;

    public static double PRECIO_FINAL(double impuesto, double descuento) {

        return precio_base + (precio_base * (impuesto / 100) - (precio_base * (descuento
/ 100)));
    }

    public static void main(String[] args) {
        // Importamos el metodo Scanner
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);

        //declaramos las variables.
        double IVA, descuento, precio_final;

        //pedimos al usuario el precio del producto.
        System.out.println("Ingrese el precio del producto: ");
        precio_base = Double.parseDouble(teclado.nextLine());

        //pedimos el impuesto al usuario
        System.out.println("Ingrese el IVA: ");
        IVA = Double.parseDouble(teclado.nextLine());

        //pedimos el descuento del prducto
        System.out.println("Ingrese el descuento del producto: ");
        descuento = Double.parseDouble(teclado.nextLine());

        // Llamamos al metodo para sacar el precio final
        precio_final = PRECIO_FINAL(IVA, descuento);

        System.out.println("-----");
        System.out.println("El valor del producto base es de: " + precio_base);
        System.out.println("El IVA nacional es de: " + IVA);
        System.out.println("El descuento es de: " + descuento);
    }
}
```

```

        System.out.println("-----");
        System.out.println("El precio total a pagar es de: " + precio_final);

    }
}

```

## 9. a

```
package ejercicio9;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
/*
```

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

a. calcularCostoEnvio(double peso, String zona): Calcula el costo de envío basado en la zona de envío (Nacional o Internacional) y el peso del paquete.

\*Nacional: \$5 por kg

\*Internacional: \$10 por kg

b. calcularTotalCompra(double precioProducto, double costoEnvio): Usa calcularCostoEnvio para sumar el costo del producto con el costo de envío.

Desde main(), solicita el peso del paquete, la zona de envío y el precio del producto.

Luego, muestra el total a pagar

```
*/
```

```
public class Ejercicio9 {
```

```
//Usamos un if para saber el tipo de envio y el total a pagar por el envio
```

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

```
        double costo = 0;
```

```
        if (zona.equalsIgnoreCase("nacional")) {
```

```
            costo = peso * 5;
```

```
        } else if (zona.equalsIgnoreCase("internacional")) {
```

```
            costo = peso * 10;
```

```
        } else {
```

```
            System.out.println("ERROR.zona no encontrada.");
```

```
        }
```

```
        return costo;
```

```
    }
```

```
// calculamos el total a pagar
```

```
    public static double calcularTotalCompra(double precioProducto, double costoEnvio)
```

```
{
```

```
    return precioProducto + costoEnvio;
```

```
}
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // Importamos el metodo Scanner
```

```

Scanner teclado = new Scanner(System.in);

//declaramos las variables
String zona_envio;
double peso_paquete, precio_producto;

// Pedimos la zona de envio.nacion
System.out.println("Ingrese la zona de envio: nacional o internacional.");
zona_envio = teclado.nextLine();

//pedimos el peso del paquete.
System.out.println("Ingrese el peso del paquete");
peso_paquete = Double.parseDouble(teclado.nextLine());

//pedimos el precio del producto.
System.out.println("Ingrese el precio del producto: ");
precio_producto = Double.parseDouble(teclado.nextLine());

// 1. Llamamos a calcularCostoEnvio para obtener el costo de envío.
double costo_envio = calcularCostoEnvio(peso_paquete, zona_envio);

// 2. Llamamos a calcularTotalCompra para obtener el precio final.
double precio_final = calcularTotalCompra(precio_producto, costo_envio);

// Mostramos por consola el resultado
System.out.println("-----");
System.out.println("El precio del producto es: $" + precio_producto);
System.out.println("El precio del envio es de: $" + costo_envio);
System.out.println("El precio total apagar es de: " + precio_final);

}
}

```

#### 10. a

```
package ejercicio10;
```

```
/*
```

10. Actualización de stock a partir de venta y recepción de productos.  
Crea un método actualizarStock(int stockActual, int cantidadVendida, int cantidadRecibida), que calcule el nuevo stock después de una venta y recepción de productos:

NuevoStock = StockActual – CantidadVendida + CantidadRecibida

NuevoStock = CantidadVendida + CantidadRecibida

Desde main(), solicita al usuario el stock actual, la cantidad vendida y la cantidad recibida, y muestra el stock actualizado.

```
*/
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio10 {

    //creamos el metodo para la actualizacion del stock
    public static int actualizarStock(int stockActual, int cantidadVendida, int
cantidadRecibida) {
        return stockActual - cantidadVendida + cantidadRecibida;
    }

    public static void main(String[] args) {
        // Importamos el metodo Scanner.
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);

        //declamos las variables
        int stock_actual, cant_vendida, cant_recibida;
        int stock_actualizado;

        // 1. Solicitamos los datos al usuario.
        System.out.println("Ingrese el stock actual del producto:");
        stock_actual = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
        System.out.println("Ingrese la cantidad de productos vendidos:");
        cant_vendida = Integer.parseInt(teclado.nextLine());
        System.out.println("Ingrese la cantidad de productos recibidos:");
        cant_recibida = Integer.parseInt(teclado.nextLine());

        // Llamamos al metodo para saber la nueva cantidad.
        stock_actualizado = actualizarStock(stock_actual, cant_vendida, cant_recibida);

        //mostramos por consolas los datos
        System.out.println("-----");
        System.out.println("El stock actual es: " + stock_actual);
        System.out.println("El stock vendido fue de : " + cant_vendida);
        System.out.println("El stock recibido fue de: " + cant_recibida);
        System.out.println("-----");
        System.out.println("El stock actualizado es de: " + stock_actualizado);

    }
}
```

**11. a**

```
package ejercicio11;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
/*
```

11. Cálculo de descuento especial usando variable global.

Declara una variable global Ejemplo de entrada/salida: = 0.10. Luego, crea un método calcularDescuentoEspecial(double precio) que use la variable global para calcular el descuento especial del 10%.

Dentro del método, declara una variable local descuentoAplicado, almacena el valor del descuento y muestra el precio final con descuento.

```
*/
```

```
public class Ejercicio11 {
```

```
    //metodo para el descuento
```

```
    public static final double DESCUENTO_ESPECIAL = 10;
```

```
    // metodo para sacar el precio final
```

```
    public static double calcularDescuentoEspecial(double precio) {
```

```
        double descuentoAplicado = precio - (precio * (DESCUENTO_ESPECIAL / 100));
```

```
        return descuentoAplicado;
```

```
    }
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        //importamos el scanner
```

```
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
```

```
        // declaramos una variable
```

```
        double precio_base, precio_con_descuento;
```

```
        //pedimos por consola el precio
```

```
        System.out.println("ingrese el precio del producto: ");
```

```
        precio_base = Double.parseDouble(teclado.nextLine());
```

```
        //llamamos al metodo
```

```
        precio_con_descuento = calcularDescuentoEspecial(precio_base);
```

```
        //mostramos por consola el descuento
```

```
        System.out.println("El descuento total es de: " + precio_con_descuento);
```

```
    }
```

```
}
```

**12. a**

```
package ejercicio12;
```

```

/**
 * Arrays y Recursividad: 12. Modificación de un array de precios y
 * visualización de resultados. Crea un programa que: a. Declare e inicialice un
 * array con los precios de algunos productos. b. Muestre los valores originales
 * de los precios. c. Modifique el precio de un producto específico. d. Muestre
 * los valores modificados
 */
public class Ejercicio12 {

    public static void main(String[] args) {
        // declaramos la array

        double[] precio = {17, 14.5, 45, 54.5, 199.99, 101, 5};

        // mostramos los precios por consola
        System.out.println("Precios desactualizado");
        for (int i = 0; i < precio.length; i++) {
            System.out.println("precio: $" + precio[i]);
        }
        // Actulizamos los precios
        precio[0] = 20;
        precio[2] = 50.5;
        precio[6] = 10;

        // Mostramos los precio actualizados
        System.out.println("Precios desactualizado");
        for (int i = 0; i < precio.length; i++) {
            System.out.println("precio: $" + precio[i]);
        }
    }
}

```

### 13. a

```

package ejercicio13;

/**
 * 13. Impresión recursiva de arrays antes y después de modificar un elemento.
 * Crea un programa que: a. Declare e inicialice un array con los precios de
 * algunos productos. b. Use una función recursiva para mostrar los precios
 * originales. c. Modifique el precio de un producto específico. d. Use otra
 * función recursiva para mostrar los valores modificados.
 */

```

```

public class Ejercicio13 {
    //metodo recursivo para el array

    public static void precio_recu_(double[] precio, int indice) {
        // Caso Base: Si el índice es igual o mayor al tamaño del array, la recursión
        termina.
        if (indice >= precio.length) {
            return;
        }
        //Imprime el elemento actual.
        System.out.println("Precio: $" + precio[indice]);

        // Llama al mismo método para el siguiente elemento.
        precio_recu_(precio, indice + 1);
    }

    public static void main(String[] args) {
        // declaramos la array
        double[] precio = {50, 155.5, 112, 25, 45, 15.6, 156.8, 100.80, 455};

        System.out.println("----- Precios Originales -----");
        //Usa la función recursiva para mostrar los precios originales.
        precio_recu_(precio, 0);

        //Modifica el precio de un producto específico
        precio [2] = 49.5;
        precio [0] = 49.5;
        precio [6] = 160;

        System.out.println("\n----- Precios Modificados -----");
        //Usa la misma función recursiva para mostrar los valores modificados.
        precio_recu_(precio, 0);
    }
}

```