

**Trabajo Práctico – Programación Estructurada**

**Enlace a repositorio de github:** <https://github.com/augustoc99/UTN-TUPaD-P2.git>

**1) Verificación de Año Bisiesto**

```
import java.util.Scanner;

public class Ej01_Bisiesto {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese un año: ");

        int anio = sc.nextInt();

        boolean bisiesto = (anio % 400 == 0) || ((anio % 4 == 0) && (anio % 100 != 0));

        if (bisiesto) {

            System.out.println("El año " + anio + " es bisiesto.");

        } else {

            System.out.println("El año " + anio + " no es bisiesto.");

        }

        sc.close();

    }

}
```

**2) Determinar el Mayor de Tres Números**

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

```

public class Ej02_MayorDeTres {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        int a = sc.nextInt();

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

        int b = sc.nextInt();

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

        int c = sc.nextInt();


        int mayor = a;

        if (b > mayor) mayor = b;

        if (c > mayor) mayor = c;


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

        sc.close();

    }

}

```

### 3) Clasificación de Edad

```

import java.util.Scanner;

public class Ej03_ClasificacionEdad {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

```

```

System.out.print("Ingrese su edad: ");

int edad = sc.nextInt();

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.");

}

sc.close();

}

}

```

#### **4) Calculadora de Descuento según Categoría**

```

import java.util.Locale;

import java.util.Scanner;

public class Ej04_DescuentoCategoría {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in).useLocale(Locale.US);

        System.out.print("Ingrese el precio del producto: ");

        double precio = sc.nextDouble();

```

```

System.out.print("Ingrese la categoría del producto (A, B o C): ");

char cat = sc.next().trim().toUpperCase().charAt(0);


double porcentaje;

switch (cat) {

    case 'A': porcentaje = 10; break;

    case 'B': porcentaje = 15; break;

    case 'C': porcentaje = 20; break;

    default:

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

        sc.close();

        return;

}

double descuento = precio * (porcentaje / 100.0);

double finalConDescuento = precio - descuento;


System.out.println("Descuento aplicado: " + porcentaje + "%");

System.out.println("Precio final: " + finalConDescuento);

sc.close();

}

}

```

## 5) Suma de Números Pares (while)

```

import java.util.Scanner;

```

```

public class Ej05_SumaParesWhile {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int suma = 0, n;

        do {

            System.out.print("Ingrese un número (0 para terminar): ");

            n = sc.nextInt();

            if (n % 2 == 0) suma += n;

        } while (n != 0);

        System.out.println("La suma de los números pares es: " + suma);

        sc.close();

    }

}

```

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

```

import java.util.Scanner;

public class Ej06_ContadorPNC {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int positivos = 0, negativos = 0, ceros = 0;

        for (int i = 1; i <= 10; i++) {

            System.out.print("Ingrese el número " + i + ": ");

            int x = sc.nextInt();

```

```

        if (x > 0) positivos++;

        else if (x < 0) negativos++;

        else ceros++;

    }

    System.out.println("Resultados:");

    System.out.println("Positivos: " + positivos);

    System.out.println("Negativos: " + negativos);

    System.out.println("Ceros: " + ceros);

    sc.close();

}

}

```

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

```

import java.util.Scanner;

public class Ej07_ValidarNotaDoWhile {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int nota;

        do {

            System.out.print("Ingrese una nota (0-10): ");

            nota = sc.nextInt();

            if (nota < 0 || nota > 10) {

                System.out.println("Error: Nota inválida. Ingrese una nota entre 0 y 10.");

            }

        }
    }
}

```

```

    } while (nota < 0 || nota > 10);

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

    sc.close();

}

}

```

## 8) Cálculo del Precio Final con Impuesto y Descuento

```

import java.util.Locale;

import java.util.Scanner;

public class Ej08_PrecioFinal {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in).useLocale(Locale.US);

        System.out.print("Ingrese el precio base del producto: ");

        double precioBase = sc.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese el impuesto en porcentaje (Ej: 10): ");

        double impPct = sc.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese el descuento en porcentaje (Ej: 5): ");

        double descPct = sc.nextDouble();

        double precioFinal = calcularPrecioFinal(precioBase, impPct, descPct);

        System.out.println("El precio final del producto es: " + precioFinal);

        sc.close();

    }
}

```

```

    public static double calcularPrecioFinal(double precioBase, double impuestoPct,
double descuentoPct) {

        double impuesto = precioBase * (impuestoPct / 100.0);

        double descuento = precioBase * (descuentoPct / 100.0);

        return precioBase + impuesto - descuento;

    }

}

```

### 9) Composición de Funciones (costo de envío y total)

```

import java.util.Locale;

import java.util.Scanner;

public class Ej09_EnvioYTotal {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in).useLocale(Locale.US);

        System.out.print("Ingrese el precio del producto: ");

        double precioProducto = sc.nextDouble();

        System.out.print("Ingrese el peso del paquete en kg: ");

        double peso = sc.nextDouble();

        sc.nextLine();

        System.out.print("Ingrese la zona de envío (Nacional/Internacional): ");

        String zona = sc.nextLine().trim();

        double costoEnvio = calcularCostoEnvio(peso, zona);

        if (costoEnvio < 0) {

```



```

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

        sc.close();

        return;
    }

    double total = calcularTotalCompra(precioProducto, costoEnvio);

    System.out.println("El costo de envío es: " + costoEnvio);

    System.out.println("El total a pagar es: " + total);

    sc.close();
}

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

    if (zona.equalsIgnoreCase("Nacional")) return 5.0 * peso;

    else if (zona.equalsIgnoreCase("Internacional")) return 10.0 * peso;

    else return -1.0;

}

public static double calcularTotalCompra(double precioProducto, double costoEnvio)
{
    return precioProducto + costoEnvio;
}
}

```

## 10) Actualización de Stock

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

```

public class Ej10_ActualizarStock {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese el stock actual del producto: ");

        int stockActual = sc.nextInt();

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

        int vendida = sc.nextInt();

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

        int recibida = sc.nextInt();


        int nuevoStock = actualizarStock(stockActual, vendida, recibida);

        System.out.println("El nuevo stock del producto es: " + nuevoStock);

        sc.close();

    }


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

        return stockActual - cantidadVendida + cantidadRecibida;

    }

}

```

### **11) Descuento Especial (Variable Global simulada con static)**

```

import java.util.Locale;

import java.util.Scanner;

public class Ej11_DescuentoEspecial {

```

```
static double DESCUENTO_GLOBAL = 0.10;
```

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

```
    Scanner sc = new Scanner(System.in).useLocale(Locale.US);
```

```
    System.out.print("Ingrese el precio del producto: ");
```

```
    double precio = sc.nextDouble();
```

```
    double precioFinal = calcularDescuentoEspecial(precio);
```

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

```
    sc.close();
```

```
}
```

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

```
    double descuentoAplicado = precio * DESCUENTO_GLOBAL;
```

```
    double precioFinal = precio - descuentoAplicado;
```

```
    System.out.println("El descuento especial aplicado es: " + descuentoAplicado);
```

```
    return precioFinal;
```

```
}
```

```
}
```

## **12) Modificación de un Array de Precios**

```
public class Ej12_ArrayPrecios {
```

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

```
        double[] precios = {199.99, 299.5, 149.75, 399.0, 89.99};
```

```

System.out.println("Precios originales:");

for (double p : precios) {

    System.out.println("Precio: $" + p);

}

precios[2] = 129.99;

System.out.println("\nPrecios modificados:");

for (double p : precios) {

    System.out.println("Precio: $" + p);

}

}
}

```

### 13) Impresión Recursiva de Array

```

public class Ej13_RecursivoArrayPrecios {

    public static void main(String[] args) {

        double[] precios = {199.99, 299.5, 149.75, 399.0, 89.99};

        System.out.println("Precios originales:");

        imprimirRecursivo(precios, 0);

        precios[2] = 129.99;
    }
}

```

```
System.out.println("\nPrecios modificados:");  
  
imprimirRecursivo(precios, 0);  
  
}
```

```
public static void imprimirRecursivo(double[] arr, int i) {  
  
    if (i == arr.length) return;  
  
    System.out.println("Precio: $" + arr[i]);  
  
    imprimirRecursivo(arr, i + 1);  
  
}  
  
}
```