PROGRAMACIÓN II Trabajo Práctico 2: Programación Estructurada

Santiago Bongiorno – Comisión 10

LINK RESPOSITORIO

<https://github.com/sbongi22/UTN-TUPaD-P2/tree/main/02%20Programaci%C3%B3n%20Estructurada>

public class ProgramaciónEstructurada {

public static double calcularPrecioFinal(double precioBase, double impuesto, double descuento) {

return precioBase + (precioBase \* impuesto / 100) - (precioBase \* descuento / 100);

}

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

if (zona.equalsIgnoreCase("Nacional")) {

return peso \* 5;

} else if (zona.equalsIgnoreCase("Internacional")) {

return peso \* 10;

} else {

return 0;

}

}

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

return precioProducto + costoEnvio;

}

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

return stockActual - cantidadVendida + cantidadRecibida;

}

static double descuentoEspecial = 0.10; // variable global

public static void calcularDescuentoEspecial(double precio) {

double descuentoAplicado = precio \* descuentoEspecial;

double precioFinal = precio - descuentoAplicado;

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

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

}

public static void imprimirRecursivo(double[] arr, int index) {

if (index >= arr.length) return;

System.out.println("Precio: $" + arr[index]);

imprimirRecursivo(arr, index + 1);

}

public static void main(String[] args) {

// 1. Verificación de Año Bisiesto.

Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print("Ingrese un año: ");

int año = Integer.parseInt(input.nextLine());

if ((año % 4 == 0 && año % 100 != 0) || (año % 400 == 0)) {

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

} else {

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

}

// 2. Determinar el Mayor de Tres Números.

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

int num1 = Integer.parseInt(input.nextLine());

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

int num2 = Integer.parseInt(input.nextLine());

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

int num3 = Integer.parseInt(input.nextLine());

int mayor;

if (num1 >= num2 && num1 >= num3) {

mayor = num1;

} else if (num2 >= num1 && num2 >= num3) {

mayor = num2;

} else {

mayor = num3;

}

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

}

// 3. Clasificación de Edad

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

int edad = Integer.parseInt(input.nextLine());

if (edad < 12) {

System.out.println("Niño.");

} else if (edad <= 17) {

System.out.println("Adolescente.");

} else if (edad <= 59) {

System.out.println("Adulto.");

} else {

System.out.println("Adulto mayor.");

}

}

// 4. Calculadora de Descuento según categoría.

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

double precio = Double.parseDouble(input.nextLine());

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

char categoria = input.nextLine().charAt(0);

double descuento;

switch (categoria) {

case 'A' -> descuento = 0.10;

case 'B' -> descuento = 0.15;

case 'C' -> descuento = 0.20;

default -> {

System.out.println("Categoría no válida.");

return;

}

}

double precioFinal = precio \* (1 - descuento);

System.out.println("Descuento aplicado: " + (descuento \* 100) + "%");

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

}

// 5. Suma de Números Pares (while).

Scanner input = new Scanner(System.in);

int num, suma = 0;

do {

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

num = Integer.parseInt(input.nextLine());

if (num % 2 == 0 && num != 0) {

suma += num;

}

} while (num != 0);

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

}

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

Scanner input = 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 num = Integer.parseInt(input.nextLine());

if (num > 0) positivos++;

else if (num < 0) negativos++;

else ceros++;

}

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

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

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

}

// 7. Validación de Nota (do-while)

Scanner input = new Scanner(System.in);

int nota;

do {

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

nota = Integer.parseInt(input.nextLine());

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.");

}

// 8. Cálculo del Precio Final con Impuesto y Descuento

//metodo escrito arriba

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

double precioBase = Double.parseDouble(input.nextLine());

System.out.print("Ingrese el impuesto en porcentaje (Ejemplo: 10 para 10%): ");

double impuesto = Double.parseDouble(input.nextLine());

System.out.print("Ingrese el descuento en porcentaje(Ejemplo: 5 para 5%): ");

double descuento = Double.parseDouble(input.nextLine());

double precioFinal = calcularPrecioFinal(precioBase, impuesto, descuento);

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

}

// 9. Composición de Funciones para Envío y Total

//metodo escrito arriba

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

double precio = 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 envio = calcularCostoEnvio(peso, zona);

double total = calcularTotalCompra(precio, envio);

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

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

}

// 10. Actualización de Stock

//metodo escrito arriba

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

int stock = Integer.parseInt(input.nextLine());

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

int vendida = Integer.parseInt(input.nextLine());

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

int recibida = Integer.parseInt(input.nextLine());

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

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

}

// 11. Descuento Especial con Variable Global

//metodo escrito arriba

Scanner input = new Scanner(System.in);

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

double precio = Double.parseDouble(input.nextLine());

calcularDescuentoEspecial(precio);

// 12. Modificación de Array de Precios

double[] precios = {350.5, 270.5, 150.0, 400.0, 70.5};

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

for (double p : precios) {

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

}

precios[3] = 180.5;

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

for (double p : precios) {

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

}

}

// 13. Impresión Recursiva de Arrays

//metodo escrito arriba

double[] precios = {350.5, 270.5, 150.0, 400.0, 70.5};

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

imprimirRecursivo(precios, 0);

precios[2] = 850.5;

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

imprimirRecursivo(precios, 0);

}

}

}