**PROGRAMACION II**

**Trabajo Práctico 2: Programación Estructurada**

**Estudiante: Fabián Alejandro Salas**

**Comisión: 17**

**GitHub :**

https://github.com/fabiansalas2025/PROGRAMACION-2-PROGRAMACION-ESTRUCTURADA.git

1. **Año bisiesto**

package practico2\_1;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN ALEJANDRO SALAS

\* Comisión 17

\*

\*/

// Librería de lectura de datos

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_1{

public static void main(String[] args){

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Lee año por consola

System.out.print("Ingrese un año: ");

int anio = scanner.nextInt();

// Verifica si es bisiesto

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

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

} else {

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

}

scanner.close();

}

}

1. **Determinar el mayor de 3 números**

package practico2\_2;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_2 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int aux;

// Lee números por consola

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

int n1 = scanner.nextInt();

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

int n2 = scanner.nextInt();

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

int n3 = scanner.nextInt();

if (n1 >= n2 && n1 >= n3) {

aux = n1;

} else if (n2 >= n1 && n2 >= n3) {

aux = n2;

} else {

aux= n3;

}

// Mostrar resultado

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

scanner.close();

}

}

1. **Clasificación de edad.**

package practico2\_3;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* Comision 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_3 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Pide al usuario la edad por consola

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

int edad = scanner.nextInt();

if(edad<12){

System.out.println("Niño");

}

if(edad>=12 && edad<=17){

System.out.println("Adolescente");

}

if(edad>=18 && edad<=59){

System.out.println("Adulto");

}

if(edad>=60){

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

}

scanner.close();

}

}

1. **Calculadora de descuento según categoría.**

package practico2\_4;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN SALAS

\* Comision 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_4 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Pide al usuario el precio por consola

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

double precio = scanner.nextDouble();

double valor\_final=0;

double desc=0;

// Pide al usuario la categoría por consola

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

char c = scanner.next().charAt(0);

if(precio>0){

switch (c){

case 'A':

desc = 10;

valor\_final = precio - (precio\*10/100);

break;

case 'B':

desc = 15;

valor\_final = precio - (precio\*15/100);

break;

case 'C':

desc = 20;

valor\_final = precio - (precio\*20/100);

break;

default:

c = 'X';

valor\_final = precio;

}

}else

System.out.println("Debe ingresar un valor positivo.");

System.out.println("Precio :" + precio + " Categoria: " + c);

System.out.println("Descuento :" + desc + " Valor Final: " + valor\_final);

scanner.close();

}

}

1. **Suma de números pares (while).**

package practico2\_5;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comisión 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_5 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int suma=0;

// Pide un nro cualquiera por consola

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

int n = scanner.nextInt();

while(n!=0){

// Verifica si es par

if(n % 2 == 0){

// Suma los nros pares

suma = suma + n;

}

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

n = scanner.nextInt();

}

// Muestra la suma total de todos los nros. pares

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

}

}

1. **Contador de positivos, negativos y ceros (for)**

package practico2\_6;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comisión 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_6 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int negativos=0;

int positivos=0;

int ceros=0;

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

System.out.print("Ingrese un numero " + i +" : ");

int n = scanner.nextInt();

if(n<0){

negativos++;

}

if(n>0){

positivos++;

}

if(n==0){

ceros++;

}

}

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

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

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

scanner.close();

}

}

1. **Validación de nota entre 0 y 10 (do-while).**

package practico2\_7;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comisión 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_7 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int nota=0;

int bandera=0;

do{

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

nota = scanner.nextInt();

if(nota >=0 && nota<=10){

bandera=1;

}else

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

}while(bandera!=1);

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

}

}

1. **Cálculo del precio final con impuesto y descuento.**

package practico2\_8;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

import java.util.Scanner;

public class Practico2\_8 {

// Método que calcula el precio final

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

// Convertimos los porcentajes a decimales

double impuestoDecimal = impuesto / 100.0;

double descuentoDecimal = descuento / 100.0;

// Fórmula: PrecioFinal = PrecioBase + (PrecioBase × Impuesto) − (PrecioBase × Descuento)

double precioFinal = precioBase + (precioBase \* impuestoDecimal) - (precioBase \* descuentoDecimal);

return precioFinal;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Entrada de datos

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

double precioBase = scanner.nextDouble();

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

double impuesto = scanner.nextDouble();

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

double descuento = scanner.nextDouble();

// Llamada al método

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

// Salida

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

scanner.close();

}

}

1. **Composición de funciones para calcular costo de envío y total de compra.**

package practico2\_9;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

public class Practico2\_9 {

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

double costoEnvio=0;

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

costoEnvio = peso \* 5;

}

if(zona.equals("Internacional")){

costoEnvio = peso \* 10;

}

return costoEnvio;

}

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

double Total = precioProducto + costoEnvio;

return Total;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Entrada del precio del producto

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

double precio = scanner.nextDouble();

// Entrada del peso del producto

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

double peso = scanner.nextDouble();

// Entrada de la zona del envío

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

String zona = scanner.next();

double costoEnvio= calcularCostoEnvio(peso, zona);

double Total = calcularTotalCompra(precio, costoEnvio);

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

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

scanner.close();

}

}

1. **Actualización de stock a partir de venta y recepción de productos.**

package practico2\_10;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

public class Practico2\_10 {

public static int actualizarStock(int StockActual, int CantidadVendida, int CantidadRecibida){

int NuevoStock = StockActual - CantidadVendida + CantidadRecibida;

return NuevoStock;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

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

int cant\_Productos = scanner.nextInt();

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

int cant\_Vendida = scanner.nextInt();

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

int cant\_Recibida = scanner.nextInt();

int stock = actualizarStock(cant\_Productos, cant\_Vendida, cant\_Recibida);

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

scanner.close();

}

}

1. **Cálculo de descuento especial usando variable global**

package practico2\_11;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comisión 17

\*/

public class Practico2\_11 {

// Variable "global" (estática) con el 10% de descuento

static double DESCUENTO\_ESPECIAL = 0.10;

public static void calcularDescuentoEspecial(double precio) {

// Variable local

double descuentoAplicado = precio \* DESCUENTO\_ESPECIAL;

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 main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Solicitar el precio

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

double precio = scanner.nextDouble();

// Llamar al método

calcularDescuentoEspecial(precio);

scanner.close();

}

}

1. **Modificación de un array de precios y visualización de resultados.**

package practico2\_12;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

public class Practico2\_12 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int i;

double[] precios = {22.2, 33.2, 89.9, 36.78, 53.89, 90.34};

System.out.println("Los precios originales:");

int tamanio = precios.length;

for(i=0; i < tamanio; i++){

System.out.println("Precio ("+ i +") $ " + precios[i]);

}

System.out.print("Ingrese el precio que desea modificar : ");

i = scanner.nextInt();

System.out.println("Precio (" + i + ") $" +precios[i]);

System.out.print("Ingrese el nuevo precio : $ ");

precios[i] = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nuevos precios: ");

for(i=0; i < tamanio; i++){

System.out.println("Precio ("+ i +") $ " + precios[i]);

}

}

1. **Impresión recursiva de arrays antes y después de modificar un elemento.**

package practico2\_13;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author FABIAN

\* comision 17

\*/

public class Practico2\_13 {

// Función recursiva para mostrar los precios

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

// Caso base: cuando llegamos al final del array

if (indice == precios.length) {

return;

}

// Imprimir el precio en la posición actual

System.out.println("Precio ("+indice+"): $" + precios[indice]);

// Llamada recursiva al siguiente índice

mostrarPrecios(precios, indice + 1);

}

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// a. Declarar e inicializar el array

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

int i;

// b. Mostrar precios originales

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

mostrarPrecios(precios, 0);

System.out.print("Ingrese el precio que desea modificar : ");

i = scanner.nextInt();

System.out.println("Precio (" + i + ") $" +precios[i]);

System.out.print("Ingrese el nuevo precio : $ ");

precios[i] = scanner.nextDouble();

// d. Mostrar precios modificados

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

mostrarPrecios(precios, 0);

}

}