

# Ejercicios Complementarios de Programación Java

Este documento presenta una serie de ejercicios prácticos de programación Java organizados por unidades temáticas. Cada unidad contiene cinco ejercicios y se incluye la solución del primer ejercicio como ejemplo. Ideal para estudiantes universitarios y desarrolladores principiantes que desean reforzar sus conocimientos de programación.

# Unidad 4.1: Condicionales y bucles

- Verificar si un número ingresado es múltiplo de 3 y 5 a la vez.
- Clasificar una edad ingresada en: Niño, Adolescente, Adulto, Adulto mayor.
- Mostrar todos los números impares del 1 al 50 usando for.
- Pedir números hasta que el usuario ingrese uno negativo (con while).
- Sumar los primeros N números pares ingresados (usar do-while).

## Solución del Ejercicio 1: Verificar múltiplo de 3 y 5

```
import java.util.Scanner;

public class VerificarMultiplo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese un número: ");
        int numero = sc.nextInt();

        if (numero % 3 == 0 && numero % 5 == 0) {
            System.out.println(numero + " es múltiplo de 3 y 5 a la vez");
        } else {
            System.out.println(numero + " no es múltiplo de 3 y 5 a la vez");
        }

        sc.close();
    }
}
```

# Unidad 4.2: Estructuras de control avanzadas

## Control de flujo con break

Ingresar varios números, cortar con break al ingresar 0. Mostrar suma total.

## Control de flujo con continue

Mostrar los números del 1 al 20, saltando los múltiplos de 4 (usar continue).

## Switch y excepciones

Ingresar una letra y mostrar qué vocal es, usando switch. Capturar con try-catch si el usuario no ingresa un número.

## Solución del Ejercicio 1: Suma con break

```
import java.util.Scanner;

public class SumaConBreak {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int suma = 0;

        System.out.println("Ingrese números (0 para terminar:");

        while (true) {
            System.out.print("Número: ");
            int numero = sc.nextInt();

            if (numero == 0) {
                break; // Sale del ciclo si el número es 0
            }

            suma += numero;
        }

        System.out.println("La suma total es: " + suma);
        sc.close();
    }
}
```

# Unidad 4.3: Trazas y comprensión de código

1

## Funciones matemáticas

Calcular el cubo de un número usando una función.

2

## Conversiones numéricas

Ingresar un número y mostrar su representación binaria.

3

## Manipulación de variables

Simular una traza con dos variables que intercambian valores dentro de un for.

4

## Procesamiento de texto

Contar cuántas vocales tiene un texto ingresado. Calcular la suma de los dígitos de un número.

## Solución del Ejercicio 1: Cálculo del cubo

```
import java.util.Scanner;

public class CalculoCubo {
    // Función para calcular el cubo
    public static int calcularCubo(int numero) {
        return numero * numero * numero;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese un número: ");
        int numero = sc.nextInt();

        int resultado = calcularCubo(numero);

        System.out.println("El cubo de " + numero + " es: " + resultado);

        sc.close();
    }
}
```