

# Universidad Nacional de Colombia

## Tarea1 - Parte1

Autores:

Juan José Jiménez Maya

Programa: Programación Orientada a Objetos

Grupo: 3

## Código: Ejercicio17.java

```
package Tareas.Tarea1.Partel;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio17 {

    /*
     * Ejercicio 17
     * Dado el radio de un círculo. Haga un algoritmo que obtenga el área del círculo y la longitud
     * de la circunferencia.
     */

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingrese el radio del círculo: ");
        Circulo circulo = new Circulo(scanner.nextDouble());
        System.out.println("Area: " + circulo.area());
        System.out.println("Longitud: " + circulo.longitud());
    }

    public interface Figura {
        double area();
        double longitud();
    }

    public static class Circulo implements Figura {
        private final double radio;

        public Circulo(double radio) {
            this.radio = radio;
        }

        @Override public double area() {
            return Math.PI * Math.pow(radio, 2);
        }

        @Override public double longitud() {
            return 2 * Math.PI * radio;
        }
    }
}
```

Enlace: <https://github.com/Simpplay/POO-2024-2/tree/master//Tareas/Tarea1/Parte1/Ejercicio17.java>

## Código: Ejercicio12.java

```
package Tareas.Tareal.Partel;

public class Ejercicio12 {

    /*
     * Ejercicio 12
     * Un empleado trabaja 48 horas en la semana a razón de $5.000 hora. El porcentaje de
     * retención en la fuente es del 12,5% del salario bruto. Se desea saber cuál es el salario bruto,
     * la retención en la fuente y el salario neto del trabajador.
     */

    public static void main(String[] args) {
        Empleado empleado = new Empleado(48, 5000);
        System.out.printf("Salario bruto: %.2f\nRetención: %.2f\nSalario neto: %.2f\n",
            empleado.salarioBruto, empleado.retencion, empleado.salarioNeto);
    }

    public static class Empleado {

        public static final float RET_PERCENT = 0.125f;

        public final float salarioBruto;
        public final float retencion;
        public final float salarioNeto;

        public Empleado(int horas, int valorHora) {
            this.salarioBruto = horas * valorHora;
            this.retencion = salarioBruto * RET_PERCENT;
            this.salarioNeto = salarioBruto - retencion;
        }
    }
}
```

Enlace: <https://github.com/Simpplay/POO-2024-2/tree/master//Tareas/Tarea1/Parte1/Ejercicio12.java>

## Código: Ejercicio14.java

```
package Tareas.Tarea1.Partel;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio14 {

    /*
     * Ejercicio 14
     * Elabore un algoritmo que lea un número y obtenga su cuadrado y su cubo.
     *
     * Nota: Hecho más complicada para usar POO.
     * Además, la clase 'Numero' puede ser convertida en Record.
     */

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingrese un número: ");
        int numero = scanner.nextInt();
        Numero n = new Numero(numero);
        System.out.println("El cuadrado de " + numero + " es " + n.cuadrado().valor);
        System.out.println("El cubo de " + numero + " es " + n.cubo().valor);
    }

    public static class Numero {
        public final int valor;
        public Numero(int valor) {
            this.valor = valor;
        }

        public Numero cuadrado() {
            return new Numero(valor * valor);
        }

        public Numero cubo() {
            return new Numero(valor * valor * valor);
        }
    }
}
```

Enlace: <https://github.com/Simpplay/POO-2024-2/tree/master//Tareas/Tarea1/Parte1/Ejercicio14.java>

# Código: Ejercicio5.java

```
package Tareas.Tarea1.Partel;

public class Ejercicio5 {

    /*
    *   Ejercicio 5
    *   Hacer un seguimiento (prueba de escritorio) del siguiente grupo de instrucciones.
    *
    *   -----
    *   | SUMA      |      X      |      Y      |
    *   -----
    *   | 0          |      20      |      40      |
    *   | 20         |      40      |      40      |
    *   | 20         |     1620     |      40      |
    *   | 60.5        |     1620     |      40      |
    *   |-----|
    */
    public static void main(String[] args) {
        double SUMA = 0;
        double X = 20;
        SUMA = SUMA + X;
        double Y = 40;
        X = X + Math.pow(Y, 2);
        SUMA = SUMA + X / Y;
        System.out.println("EL VALOR DE LA SUMA ES: " + SUMA);
    }
}
```

Enlace: <https://github.com/Simpplay/POO-2024-2/tree/master//Tareas/Tarea1/Parte1/Ejercicio5.java>

## Código: Ejercicio4.java

```
package Tareas.Tarea1.Partel;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio4 {

    /*
     * Ejercicio 4
     * A la mamá de Juan le preguntan su edad, y contesta: tengo 3 hijos, pregúntele
     * a Juan su
     * edad. Alberto tiene 2/3 de la edad de Juan, Ana tiene 4/3 de la edad de Juan
     * y mi edad es
     * la suma de las tres. Hacer un algoritmo que muestre la edad de los cuatro.
     *
     * Nota: Se pudo haber guardado en una Collection<Persona> y luego iterado para
     * mostrar
     * las edades, haciendo uso de Persona#nombre.
     */

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduce la edad de Juan: ");
        Persona juan = new Persona("Juan", scanner.nextInt());
        Persona alberto = new Persona("Alberto", juan, 2 / 3f);
        Persona ana = new Persona("Ana", juan, 4 / 3f);
        Persona mama = new Persona("Mama", juan.edad + alberto.edad + ana.edad);

        System.out.printf("Las edades son: Juan: %d, Alberto: %d, Ana: %d, Mama: %d\n",
            juan.edad, alberto.edad, ana.edad, mama.edad);
    }

    public static class Persona {
        public final String nombre;
        public final int edad;

        public Persona(String nombre, int edad) {
            this.nombre = nombre;
            this.edad = edad;
        }

        public Persona(String nombre, Persona referencia, float rel) {
            this(nombre, (int) (referencia.edad * rel));
        }
    }
}
```

Enlace: <https://github.com/Simpplay/POO-2024-2/tree/master//Tareas/Tarea1/Parte1/Ejercicio4.java>