

## Manual Técnico de la Aplicación

### // En el Método Main Creamos el Menú de la Aplicación

```
public static void main(String[] args) {
    int opcion;
    boolean salir = false;
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);

    while (!salir) {
        System.out.println("=====Menú=====");
        System.out.println("1.Operaciones del Cuadrado");
        System.out.println("2.Operaciones del Circulo");
        System.out.println("3.Salir");

        System.out.println("ELIJA LA OPERACION A EFECTUAR");

        try {
            opcion = teclado.nextInt();
            switch (opcion) {
```

### // Esta es la opción para el cálculo de área y volumen de un cuadrado y un cubo

```
        case 1:
            int lado;
            int ladoc;
            System.out.println("Operaciones del cuadrado");
            System.out.print("Ingresa el Lado del Cuadrado: ");
            //Recibimos el Parámetro a usar en el método que devolverá el cálculo del área del cuadrado
            lado=teclado.nextInt();
            System.out.println("");
            System.out.print("Ingresa el lado del cubo: ");
            //Recibimos el Parámetro a usar en el método que devolverá el cálculo del volumen del cubo
            ladoc=teclado.nextInt();
            System.out.println("");
            //Hacemos uso del método de la clase operaciones y mostramos el resultado del área
            System.out.println("Area del Cuadrado: "+Operaciones.AreaCuadrado(lado));
            //Hacemos uso del método de la clase operaciones y mostramos el resultado del volumen
            System.out.println("Volumen del Cubo: "+Operaciones.VolCubo(ladoc));
            break;
        // Esta es la opción para el cálculo de área y volumen de un cuadrado y un cubo
        case 2:
            int radio;
            int radioe;
            System.out.println("Operaciones del cuadrado");
            System.out.print("Ingresa el radio del Circulo: ");
            //Recibimos el Parámetro a usar en el método que devolverá el cálculo del área del círculo
            radio=teclado.nextInt();
            System.out.println("");
            System.out.print("Ingresa el radio de la Esfera: ");
            //Recibimos el Parámetro a usar en el método que devolverá el cálculo del volumen de la esfera
            radioe=teclado.nextInt();
            System.out.println("");
```

```

//Hacemos uso del método de la clase operaciones y mostramos el resultado del área
    System.out.println("Area del Circulo: "+Operaciones.AreaCirculo(radio));
//Hacemos uso del método de la clase operaciones y mostramos el resultado del volumen
    System.out.println("Area de la Esfera: "+Operaciones.VolEsfera(radioe));
    break;
case 3:
    salir = true;
    System.out.println("FIN DEL PROGRAMA");

    break;
default:
    System.out.println("Elija Una Opcion del Menu");

}
} catch (Exception e) {

    System.out.println("ELIJA UNA OPCION VALIDA");
    teclado.next();
}
}
}

```

// Creación de una Clase que realiza los cálculos de los volúmenes y radios

```

public class Operaciones {

```

// Método para el cálculo del área de un cuadrado, este método recibirá un valor entero y retornara el área en un valor entero, se hace uso de este método en el case número 1 del switch de opciones del menú

```

    public static int AreaCuadrado(int x){
        int resultado = x * x;
        return resultado ;
    }

```

// Método para el cálculo del Volumen de un cubo, este método recibirá un valor entero y retornara el volumen en un valor entero, se hace uso de este método en el case número 1 del switch de opciones del menú

```

    public static int VolCubo(int x){
        int resultado=x*x*x;
        return resultado;
    }

```

// Método para el cálculo del área de un circulo, este método recibirá un valor entero y retornara el área en un valor Decimal, se hace uso de este método en el case número 2 del switch de opciones del menú

```

    public static float AreaCirculo(int r){
        float pi= 3.14f;
        float resultado=pi*r*r;
        return resultado;
    }

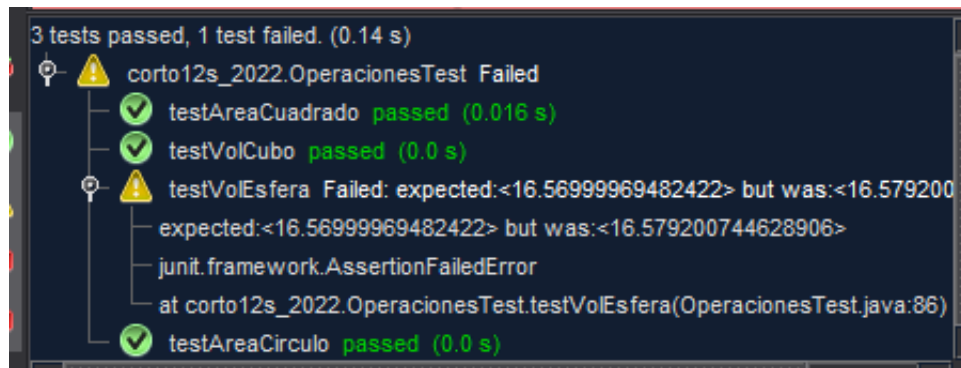
```

// Método para el cálculo del volumen de una esfera, este método recibirá un valor entero y retornara el Volumen en un valor decimal, se hace uso de este método en el case número 2 del switch de opciones del menú

```
public static float VolEsfera(int r){  
    float pi = 3.14f;  
    float frac= 0.66f;  
    float resultado= pi*frac*r*r*r;  
    return resultado;  
}
```

```
}
```

//Resultado de las Pruebas Unitarias



Los resultados de los test de 3 métodos han sido exitosos, por motivo de que nos ha devuelto el valor esperado.

El Test del método VolEsfera ha fallado por temas de decimales, pero al revisar nos damos cuenta que el primer decimal es correcto y que a partir del segundo numero decimal varia por lo tanto falla, esto podría solucionarse restringiendo el número de decimales que la función devuelve.