

# Soluciones Actividades

En este apartado, te compartimos algunas soluciones a los ejercicios que te hemos propuesto. Pero recuerda, no encontrarás un manual rígido ni una única manera de resolver los problemas. En su lugar, **te ofrecemos una perspectiva que abre puertas a diferentes maneras de enfrentar cada desafío.**

Cada actividad es una oportunidad para profundizar y comprender las posibles soluciones. Te animamos a ir más allá de buscar respuestas directas, y a utilizar tu curiosidad para explorar y personalizar los conocimientos adquiridos. Aquí, **el objetivo no es replicar respuestas, sino entender el proceso de pensamiento detrás de cada solución y cómo aplicarlo en distintas situaciones.**

Te alentamos a que, al utilizar estas soluciones, te tomes el tiempo necesario para comprender cada línea de código, para analizar cómo funciona y para adaptarlo a tus propias necesidades y proyectos.

La programación es un arte que requiere comprensión profunda y creatividad personal, y este espacio está diseñado para que desarrolles esas habilidades de manera óptima.



## Actividad: Calculando el valor absoluto

Escribe un programa que pida al usuario un número entero y muestre en pantalla su valor absoluto utilizando el método `abs()` de la clase `Math`.

### RESOLUCIÓN

```
import java.util.Scanner;

public class App {

    public static void main(String[] args) {
        // Solicitar al usuario que ingrese un número entero
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingresa un número entero: ");
        int numero = scanner.nextInt();

        // Calcular el valor absoluto del número ingresado utilizando el
        // método abs() de la clase Math
        int valorAbsoluto = Math.abs(numero);
```

```
        // Mostrar el valor absoluto en pantalla
        System.out.println("El valor absoluto de " + numero + " es: " +
valorAbsoluto);
    }
}
```



## Actividad: Redondeo de números

Escribe un programa que pida al usuario un número decimal y muestra en pantalla su valor redondeado utilizando el método `round()` de la clase `Math`.

### RESOLUCIÓN

```
import java.util.Scanner;

public class App {

    public static void main(String[] args) {
        // Solicitar al usuario que ingrese un número decimal
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingresa un número decimal: ");
        double numeroDecimal = scanner.nextDouble();

        // Redondear el número utilizando el método round() de la clase Math
        long numeroRedondeado = Math.round(numeroDecimal);

        // Mostrar el número redondeado en pantalla
        System.out.println("El número redondeado de " + numeroDecimal + "
es: " + numeroRedondeado);
    }
}
```



## Actividad: Generando números aleatorios

Escribe un programa que genere y muestre en pantalla un número aleatorio en el rango del 1 al 355 utilizando el método `random()` de la clase `Math`. Puedes utilizar el método `floor()` para redondear el número aleatorio hacia abajo.

### RESOLUCIÓN

```
import java.util.Random;

public class App {

    public static void main(String[] args) {

        // Genera un número aleatorio en el rango del 1 al 355
        int numeroAleatorio = (int) (Math.random() * 355) + 1;
    }
}
```

```
// Muestra el número aleatorio generado
System.out.println("Número aleatorio generado: " + numeroAleatorio);
}
```

## Actividad: Calculando la potencia

Escribe un programa que pida al usuario dos números enteros, representando la base y el exponente, y calcula el resultado de elevar la base al exponente utilizando el método `pow()` de la clase `Math`. Muestra el resultado en pantalla.

### RESOLUCIÓN

```
import java.util.Scanner;

public class App {
    public static void main(String[] args) {

        // Crear un objeto Scanner para la entrada de usuario
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Solicitar al usuario que ingrese la base y el exponente
        System.out.print("Ingresa la base: ");
        double base = scanner.nextDouble();

        System.out.print("Ingresa el exponente: ");
        double exponente = scanner.nextDouble();

        // Calcular la potencia utilizando el método pow() de la clase Math
        double resultado = Math.pow(base, exponente);

        // Mostrar el resultado en pantalla
        System.out.println("El resultado de elevar " + base + " a la
potencia " + exponente + " es: " + resultado);

        // Cerrar el objeto Scanner
        scanner.close();
    }
}
```



## Actividad: Calculando la raíz cuadrada

Escribe un programa que pida al usuario un número positivo y calcule su raíz cuadrada utilizando el método `sqrt()` de la clase `Math`. Si el número ingresado es negativo, muestra un mensaje adecuado en pantalla.

### RESOLUCIÓN

```
import java.util.Scanner;

public class App {
    public static void main(String[] args) {

        // Crear un objeto Scanner para la entrada de usuario
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Solicitar al usuario que ingrese un número
        System.out.print("Ingresa un número positivo: ");
        double numero = scanner.nextDouble();

        // Verificar si el número es positivo
        if (numero < 0) {
            System.out.println("El número ingresado es negativo. No se puede calcular la raíz cuadrada.");
        } else {
            // Calcular la raíz cuadrada utilizando el método sqrt() de la clase Math
            double raizCuadrada = Math.sqrt(numero);

            // Mostrar la raíz cuadrada en pantalla
            System.out.println("La raíz cuadrada de " + numero + " es: " + raizCuadrada);
        }

        // Cerrar el objeto Scanner
        scanner.close();
    }
}
```