

# Arreglos Unidimensionales en Java

---

## ¿Qué son los arreglos unidimensionales?

Un arreglo unidimensional en Java es una estructura de datos que permite almacenar múltiples valores del mismo tipo en una sola variable. En lugar de declarar múltiples variables para cada valor, se utiliza un arreglo para organizar y acceder a los datos de forma más eficiente. Cada elemento del arreglo se identifica por un índice numérico que comienza en 0. El uso de arreglos es fundamental en la programación ya que permiten trabajar con colecciones de datos de forma ordenada y sistemática.

Cuando se crea un arreglo en Java, el lenguaje reserva un bloque contiguo de memoria para todos los elementos. Esto significa que el acceso a cada posición es inmediato, con una complejidad temporal  $O(1)$ . El tamaño del arreglo debe definirse al momento de su creación y no puede cambiar posteriormente, por lo que si se necesita un arreglo dinámico se recomienda usar colecciones como ArrayList.

## Declaraciones y reglas

Existen varias formas de declarar arreglos en Java. Algunos ejemplos comunes son:

```
int[] numeros = new int[5];
int valores[] = new int[5];
int[] datos = {1, 2, 3, 4, 5};
```

Reglas importantes:

1. Los índices empiezan en 0 y terminan en `length-1`.
2. Acceder fuera del rango genera `ArrayIndexOutOfBoundsException`.
3. Todos los elementos deben ser del mismo tipo.
4. El tamaño del arreglo es fijo después de su inicialización.

## Ejemplo práctico

El siguiente ejemplo muestra cómo declarar, inicializar y recorrer un arreglo unidimensional:

```
public class UniArray {
    public static void main(String[] args) {
        int[] numeros = {10, 20, 30, 40, 50};
        System.out.println("Elemento en índice 2: " + numeros[2]);
        numeros[2] = 35;
    }
}
```

```
        System.out.println("Nuevo valor en índice 2: " + numeros[2]);  
        for (int n : numeros) {  
            System.out.println(n);  
        }  
        System.out.println("Longitud del arreglo: " + numeros.length);  
    }  
}
```

## Aplicaciones y usos comunes

Los arreglos unidimensionales se utilizan ampliamente en programación para:

- Almacenar listas de elementos como nombres o números.
- Procesar colecciones homogéneas de datos.
- Implementar algoritmos que necesitan estructuras lineales.
- Representar vectores en matemáticas.
- Optimizar cálculos que requieren acceso directo a los datos.

## Referencias

W3Schools.com. (s. f.). [https://www.w3schools.com/java/java\\_arrays.asp](https://www.w3schools.com/java/java_arrays.asp)

GeeksforGeeks. (2025, 27 julio). *Arrays Class in Java*. GeeksforGeeks.  
<https://www.geeksforgeeks.org/java/array-class-in-java>

*Chapter 10. Arrays*. (s. f.). <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se7/html/jls-10.html>