



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**CURSO 2024/2025**

## **Ejercicios Arrays**

**Módulo: Libre configuración**

**Hecho por:**

**Jorge López Fernández 2ºDAW**



**1.- Complete las siguientes oraciones:**

- a) Las listas y tablas de valores pueden guardarse en **Arrays**.
- b) El numero utilizado para referirse a un elemento especifico de un array se conoce como el **índice** de ese elemento.
- c) Un array que utiliza dos subíndices se conoce como un array **bidimensional**.

**2.-Conteste con verdadero o falso a cada una de las siguientes proposiciones; en caso de ser falso, explique por que.**

- a) Un array puede guardar muchos tipos distintos de valores.->**Falso, Un array solo guarda un tipo de datos**
- b) El indice de un array debe ser generalmente de tipo float.->**Falso, debe ser de tipo Integer**
- c) Un elemento individual de un array que se pasa a un método y se modifica ahí mismo, contendrá el valor modificado cuando el método llamado termine su ejecución->**Verdadero**



**3.-- Realice las siguientes tareas para un array llamado fracciones:**

a) Declare una constante llamada TAMANIO\_ARRAY que se inicialice con 10.->**final int TAMANIO\_ARRAY = 10;**

b) Declare un array con TAMANIO\_ARRAY elementos de tipo double e inicialice los elementos con 0.->**double[] fracciones = new double[TAMANIO\_ARRAY];**

c) Haga referencia al elemento 4 del array.->**double elementoCuatro = fracciones[4];**

d) Asigne el valor 1.667 al elemento 9 del array.->**fracciones[9] = 1.667;**

e) Asigne el valor 3.333 al elemento 6 del array.->**fracciones[6] = 3.333;**

f) Sume todos los elementos del array, utilizando una instrucción for. Declare la variable entera x como variable de control para el ciclo.->**double suma = 0; // Variable para almacenar la suma**



```
for (int x = 0; x < TAMANIO_ARRAY; x++) { suma +=  
fracciones[x]; }
```

**4.-Realice las siguientes tareas para un array llamado tabla:**

a) Declare y cree el array como un array entero con tres filas y tres columnas. Suponga que se ha declarado la constante

TAMANIO\_ARRAY con el valor de 3. ->**int[][] tabla = new  
int[TAMANIO\_ARRAY][TAMANIO\_ARRAY];**

b) Cuantos elementos contiene el array? ->**int cantidadElementos  
= tabla.length \* tabla[0].length;**

c) Utilice una instrucción for para inicializar cada elemento del array con la suma de sus indices. Suponga que se declaran las variables enteras x e y como variables de control->**for (int x = 0; x <**

**TAMANIO\_ARRAY; x++) { for (int y = 0; y < TAMANIO\_ARRAY;  
y++) { tabla[x][y] = x + y; } }**

**5.-- Encuentre y corrija el error en cada uno de los siguientes fragmentos de programa:**

a) Suponga que **int b[] = new int[ 10 ];** **for ( int i = 0; i <= b.length;**  
**i++ ) b[i] = 1;**



CURSO 2024/2025

**Corrección-> `int b[] = new int[10]; for (int i = 0; i < b.length; i++;`**

b) Suponga que `int a[ ][ ] = { { 1, 2 }, { 3, 4 } }; a[ 1, 1 ] = 5;`

**Corrección->`int a[ ][ ] = { { 1, 2 }, { 3, 4 } }; a[1][1] = 5;`**

**6.- Complete las siguientes oraciones:**

a) Un array de m por n contiene **m** filas, **n** columnas y **m x n** elementos.

b) El nombre del elemento en la fila 3 y la columna 5 del array d es **d[3][5]**.

**7.-Conteste con verdadero o falso a cada una de las siguientes proposiciones; en caso de ser falso, explique por que.**

a) Para referirse a una ubicación o elemento específico dentro de un array, especificamos el nombre del array y el valor del elemento específico. **Falso->Para referirse a un elemento específico dentro de un array, se debe especificar el nombre del array y el índice del elemento, no su valor. Por ejemplo, para acceder al primer elemento de un array llamado p, se usaría p[0], no el valor que tiene.**



b) La declaración de un array reserva espacio para el mismo.->**Verdadero**

c) Para indicar que deben reservarse 100 ubicaciones para el array entero p, el programador escribe la declaración `p[ 100 ]`;->**Falso**,  
**La declaración correcta para reservar 100 ubicaciones para el array entero p sería `int p[100]`; o `int[] p = new int[100]`;; dependiendo del lenguaje de programación. En C/C++, se puede usar `int p[100]`;; pero en Java se debe utilizar la segunda forma.**

d) Una aplicación que inicializa con cero los elementos de un array con 15 elementos debe contener al menos una instrucción for.  
->**Falso,Aunque es común usar un bucle for para inicializar los elementos de un array, no es estrictamente necesario. Se puede inicializar manualmente o usar otras estructuras de control. Por ejemplo, en algunos lenguajes, puedes usar funciones para hacer la inicialización sin un bucle explícito.**

e) Una aplicación que sume el total de los elementos de un array bidimensional debe contener instrucciones for anidadas.->**Verdadero**



**8.- Escriba instrucciones en Java que realicen cada una de las siguientes tareas:**

a) Mostrar el valor del elemento 6 del array f.

**System.out.println(f[5]);**

b) Inicializar con 8 cada uno de los cinco elementos del array entero unidimensional g.

**int[] g = new int[5];**

**for (int i = 0; i < g.length; i++) { g[i] = 8; }**

c) Sumar el total de los 100 elementos del array c de punto flotante.

**double[] c = new double[100];**

**double total = 0;**

**for (int i = 0; i < c.length; i++) { total += c[i]; }**

d) Copiar el array a de 11 elementos en la primera porción del array b, el cual contiene 34 elementos.

**int[] a = new int[11];**



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**CURSO 2024/2025**

**array int[] b = new int[34];**

e) Determinar e imprimir los valores menor y mayor contenidos en el array w con 99 elementos de punto flotante.

**double[] w = new double[99];**

**double menor = w[0];**

**double mayor = w[0];**

**for (int i = 1; i < w.length; i++) { if (w[i] < menor) { menor = w[i]; } if (w[i] > mayor) { mayor = w[i]; } }**

**9.- Considere un array entero t de dos por tres.**

a) Escriba una instrucción que declare y cree a t.

**int[][] t = new int[2][3];**

b) ¿Cuántas filas tiene t?

**t tiene 2 filas**

c) ¿Cuántas columnas tiene t?

**t tiene 3 columnas**





CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**CURSO 2024/2025**

d) ¿Cuántos elementos tiene  $t$ ?

**$t$  tiene  $2 \times 3 = 6$  elementos**

e) Escriba expresiones de acceso para todos los elementos en la fila 1 de  $t$ .

**$t[1][0]$ ; // Elemento en fila 1, columna 0**

**$t[1][1]$ ; // Elemento en fila 1, columna 1**

**$t[1][2]$ ; // Elemento en fila 1, columna 2**

f) Escriba expresiones de acceso para todos los elementos en la columna 2 de  $t$ .

**$t[0][2]$ ; // Elemento en fila 0, columna 2**

**$t[1][2]$ ; // Elemento en fila 1, columna 2**

g) Escriba una sola instrucción que asigne cero al elemento de  $t$  en la fila 0 y la columna 1.

**$t[0][1] = 0$ ;**

h) Escriba una serie de instrucciones que inicialice cada elemento de  $t$  con cero. No utilice una instrucción de repetición.



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**CURSO 2024/2025**

**t[0][0] = 0;**

**t[0][1] = 0;**

**t[0][2] = 0;**

**t[1][0] = 0;**

**t[1][1] = 0;**

**t[1][2] = 0;**

i) Escriba una instrucción for anidada que inicialice cada elemento de t con cero.

```
for (int i = 0; i < t.length; i++) { // Recorre las filas for (int j = 0; j < t[i].length; j++) { // Recorre las columnas t[i][j] = 0; } }
```

j) Escriba una instrucción for anidada que reciba como entrada del usuario los valores de los elementos de t.

```
for (int i = 0; i < t.length; i++) { for (int j = 0; j < t[i].length; j++) { System.out.print("Ingrese el valor para t[" + i + "][" + j + "]: "); t[i][j] = scanner.nextInt(); }
```



**CURSO 2024/2025**

k) Escriba una serie de instrucciones que determine e imprima el valor mas pequeño en t.

**int min = t[0][0]; // Suponemos que el primer elemento es el mínimo**

**for (int i = 0; i < t.length; i++) { for (int j = 0; j < t[i].length; j++) {  
if (t[i][j] < min) { min = t[i][j]; } } }**

**System.out.println("El valor más pequeño en t es: " + min);**

l) Escriba una instrucción printf que muestre los elementos de la primera fila de t. No utilice repetición.

**System.out.printf("Fila 0: %d %d %d%n", t[0][0], t[0][1], t[0][2]);**

m) Escriba una instrucción que totalice los elementos de la tercera columna de t. No utilice repetición.



**int total = t[0][2] + t[1][2]; System.out.println("Total de la tercera columna: " + total);**

n) Escriba una serie de instrucciones para imprimir el contenido de t en formato tabular. Enliste los índices de columna como encabezados a lo largo de la parte superior, y enliste los índices de fila a la izquierda de cada fila

**System.out.println(" Col0 Col1 Col2");**

**for (int i = 0; i < t.length; i++) {**

**System.out.printf("Fila %d: ", i);**

**for (int j = 0; j < t[i].length; j++) {**

**System.out.printf("%4d ", t[i][j]); }**

**System.out.println(); // Nueva línea al final de cada fila }**

**11.-- Escriba instrucciones que realicen las siguientes operaciones con arrays unidimensionales:**

a) Asignar cero a los 10 elementos del array cuentas de tipo entero.

**for (int i = 0; i < cuentas.length; i++) { cuentas[i] = 0; }**



b) Sumar uno a cada uno de los 15 elementos del array bono de tipo entero.

```
for (int i = 0; i < bono.length; i++) { bono[i] += 1; // O bono[i] =  
bono[i] + 1; }
```

c) Imprimir los cinco valores del array mejoresPuntuaciones de tipo entero en formato de columnas.

```
int[] mejoresPuntuaciones = {95, 87, 78, 92, 88}; // Ejemplo de  
inicialización del array // Imprimir los valores en formato de  
columnas
```

```
System.out.printf("%-10s %-10s %-10s %-10s %-10s%n",  
"Puntuación 1", "Puntuación 2", "Puntuación 3", "Puntuación  
4", "Puntuación 5");
```

```
for (int i = 0; i < mejoresPuntuaciones.length; i++) {  
System.out.printf("%-10d", mejoresPuntuaciones[i]); }
```