

Tarea 1 – Introducción Arrays

Enunciado

Intenta realizar los ejercicios sin usar IntelliJ. Puedes usarlo luego para comprobar las soluciones que has dado.

1. Teniendo en cuenta el array de la imagen de la derecha:
 - a. ¿Qué tamaño tiene el array?
 - b. ¿De qué tipo de dato es el array?
 - c. ¿Qué devuelve `array[7]`?
 - d. ¿Cómo hago para acceder al cuarto valor del array?
 - e. Crea una definición del array en una sola línea de código.
 - f. ¿Cómo hago para modificar el valor de la décima posición y asignarle 2?
 - g. ¿Qué devolvería la expresión `array[1] + array[5]`?
 - h. ¿Qué hace la expresión `array[6]++`?
 - i. ¿Y `array[6++]`?
 - j. ¿Qué realiza la siguiente expresión: `array[0] = array[14] + 10;`

0	23
1	38
2	14
3	-3
4	0
5	14
6	9
7	103
8	0
9	-56

2. Dado el siguiente código:


```
int[] data = new int[3];
data[3] = 1;
```

 ¿Cuál es la longitud del array? ¿Cuáles son sus índices? ¿Qué sucede al ejecutar el código?

3. Dada la siguiente definición de array. Señala cuáles son correctas y cuáles no y di porqué.


```
double[] scores = new double[25];
```

<code>scores[0]</code>	<input type="text"/>	<code>scores[1]</code>	<input type="text"/>	<code>scores[-1]</code>	<input type="text"/>
<code>scores[10]</code>	<input type="text"/>	<code>scores[25]</code>	<input type="text"/>	<code>scores[24]</code>	<input type="text"/>
<code>scores[1.2]</code>	<input type="text"/>	<code>scores [2]</code>	<input type="text"/>	<code>scores [4]</code>	<input type="text"/>

4. ¿Qué imprime el siguiente código? Razona tu respuesta.

```
public static void main ( String[] args ){
    int[] data = new int[5];
    data[0] = 2;
    data[1] = 54;
    data[2] = 5*6;

    System.out.println("data[0] " + data[0]);
    System.out.println("data[1] " + data[1]);
    System.out.println("data[2] " + data[2]);
    System.out.println("data[3] " + data[3]);
    System.out.println("data[4] " + data[4]);
}
```

5. Dado el siguiente código. Dibuja el array con sus valores e índices.

```
public static void main (String[] args) {
    int array[] = new int[7];
    int indice;

    array[6] = 42;

    indice = 0;
    array[indice] = 71;

    indice = 5;
    array[indice] = 23;

    indice = 3;
    array[2+2] = array[indice-3];
}
```

¿Qué realizaría el siguiente código? Razona tu respuesta, vuelve a dibujar el array con los nuevos valores.

```
    indice = 4;
    array[indice+2] = array[indice-1];
```

6. Dado el siguiente código, ¿qué imprime el siguiente código? Dibuja el array.

```
public static void main (String[] args) {
    double[] array = new double[4];

    array[0] = 0.21;
    array[1] = 4.31;
    array[2] = 9.28;

    int j = 3;
    System.out.println("posición " + j + " valor " + array[j]);
    System.out.println("posición " + (j-1) + " valor " + array[j-1]);

    j = j-2;
    System.out.println("posición " + j + " valor " + array[j]);
}
```

7. Sin usar IntelliJ, ¿qué imprime el siguiente código?

```
public static void main ( String[] args ) {
    double[] array = new double[4];

    array[0] = 5.1;
    array[1] = 10.0;
    array[2] = 51.5;

    int j = 3;
    array[j] = array[j-1] + array[j-2];

    System.out.println( "array[" + j + "] == " + array[j] );
}
```

UD4. Arrays

8. En una sola línea escribe una declaración para un array de tipo char llamado profesora con los siguientes valores: p, a, t, r, i, c, i, a. ¿De qué tamaño es el array? ¿Qué valor tiene la tercera posición?
9. Realiza una operación equivalente a la anterior, pero usando otra forma de inicialización.
10. Crea un algoritmo para mostrar los elementos del array anterior en orden reverso. Es decir, que imprima: a i c i r t a p
11. ¿Qué imprime el siguiente código?

```
public static void main (String[] args) {  
    int[] dataA = { 12, 23, 45, 56 };  
  
    double[] dataB = new double[6];  
  
    dataB[0] = dataA[2] ;  
    dataB[3] = dataA[2] ;  
    dataB[1] = dataA[1] ;  
    dataB[5] = dataA[0] ;  
  
    System.out.println( "dataB:" + dataB[0] + ", " + dataB[1] + ", " + dataB[2] + ", "  
        + dataB[3] + ", " + dataB[4] + ", " + dataB[5] );  
}
```

12. Crea dos arrays, uno con datos(array1) y otro sin datos(array2) vacío, y rellena el array2 con los valores del array1 en orden reverso.
13. Crea una clase llamada ArrayTester.java. La clase transformará un array en otro. Ejemplo, el array tiene los valores 2, 26, 81, 5, 15, el programa devolverá un array con 2, 26,-1,-1,-1 en él. Configura el programa para que los números a ordenar se lean desde el teclado. Implementa los siguientes métodos: **leerEnteros**, **imprimirArray** y **transformarArray**. **leerEnteros** devuelve un array de enteros insertados desde el teclado, **imprimirArray** imprime el contenido del array y **transformarArray** debe comprobar si hay elementos pares e impares en el array y devolver un nuevo array que contenga solo números pares. En el método **transformarArray**, primero has de copiar los elementos del array pasado como parámetro en un nuevo array. Luego tendrás que comprobar por cada elemento del array si es par o no, si es par se deja el valor que tiene y si es impar se le inserta un -1, y por último devolver el nuevo array transformado. Todos los métodos son estáticos. Ayúdate del caso práctico explicado en la teoría para realizar el ejercicio.

Entrega

- Contesta a las preguntas en PDF (copia y pega el código de los ejercicios que lo requieran, no capturas de pantalla).