
	<p>I.E.S Alixar</p> <p>PROGRAMACIÓN – CURSO 2021/2022</p>	 <p>Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"</p>
<p>Revisión 1</p>	<p>PLANTILLA PARA PRESENTACIÓN</p>	<p>Página 1/13</p>

DEBUGGING ENTREGABLE

PROGRAMACIÓN

UNIDAD 2

<p>Elaborado por Alfonso Tacón Miranda</p> <p>Fecha: 13.12.2021</p>	<p>Revisado por Nombre del profesor Jose María García Durán Nombre de la asignatura Programación</p> <p>Fecha:</p>
<p>Este documento es propiedad de la Escuela quien se reserva el derecho de solicitar su devolución cuando así se estime oportuno. No se permite hacer copia parcial o total del mismo, así como mostrarlo a empresas o particulares sin la expresa autorización por escrito de la Escuela</p>	



ÍNDICE

EJERCICIO 1.....	3
EJERCICIO 2.....	4
EJERCICIO 3.....	5
EJERCICIO 4.....	6
EJERCICIO 5.....	7
EJERCICIO 6.....	8
EJERCICIO 7.....	9



Ejercicio 1

Ejecutar el programa , provocar el fallo del mismo y capturar un pantallazo del error que aparece.
¿Cuál es la hipótesis que según tu opinión ha provocado el fallo?

```
Introduce el elemento para la posición 2 del vector
Introduce el elemento para la posición 3 del vector
Introduce el elemento para la posición 4 del vector
Introduce el elemento para la posición 5 del vector
Introduce el número a buscar en el vectorException in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException:
    at Unidad2.EntregableClase.esta(EntregableClase.java:30)
    at Unidad2.EntregableClase.main(EntregableClase.java:19)

> Task :EntregableClase.main() FAILED

Execution failed for task ':EntregableClase.main()'.
> Process 'command '/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java'' finished with non-zero exit v

* Try:
Run with --stacktrace option to get the stack trace. Run with --info or --debug option to get more
```

Mi hipótesis es que cuando busco un número en el vector que no es ninguno de los que he metido antes, no es capaz de encontrarlo dentro del array y provoca un fallo porque dentro del bucle que busca el número no puede llegar a tener la misma distancia que el mismo array ya que estaría fuera de los límites.



Ejercicio 2

Una vez corregido el error añade el código corregido al fichero y captura pantallazos de la consola donde se pueda ver que el programa funciona correctamente tanto para un caso en el que esté el elemento como para un caso en el que no esté el elemento.

```
@
public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {

    for (int i = 0; i < vector.length ; i++) {
        if (vector[i]==elemento) {
            return true;
        }
    }

    return false;
}
```

```
0] x
sec,787 ms
Introduce el elemento para la posición 0 del vector
21
Introduce el elemento para la posición 1 del vector
45
Introduce el elemento para la posición 2 del vector
67
Introduce el elemento para la posición 3 del vector
84
Introduce el elemento para la posición 4 del vector
12
Introduce el elemento para la posición 5 del vector
10
Introduce el número a buscar en el vector5
El elemento 5 no está en el vector[21, 45, 67, 84, 12, 10]
```



```
public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {  
    for (int i = 0; i < vector.length ; i++) {  
        if (vector[i]==elemento) {  
            return true;  
        }  
    }  
  
    return false;  
}  
  
public static void main(String[] args) {  
    // Tarea entregable de debug  
    // 318 ms  
    Introduce el elemento para la posición 0 del vector  
    0  
    Introduce el elemento para la posición 1 del vector  
    1  
    Introduce el elemento para la posición 2 del vector  
    2  
    Introduce el elemento para la posición 3 del vector  
    3  
    4 Introduce el elemento para la posición 4 del vector  
    4  
    Introduce el elemento para la posición 5 del vector  
    5  
    Introduce el número a buscar en el vector 3  
    El elemento 3 está en el vector [0, 1, 2, 3, 4, 5]
```



Ejercicio 3

Establecer un breakpoint para comprobar que `v` se rellena correctamente. Justifica por qué has elegido establecer el breakpoint en esa línea de código e incluye una captura de pantalla donde se pueda comprobar que se ha parado la ejecución y que muestre en el área de depuración "Variables" todos los elementos del vector.

```
10 Scanner sc = new Scanner(System.in);
11
12 for (int i = 0; i < v.length; i++) {
13     System.out.println("Introduce el elemento para la posición " + i + " del v
14     v[i] = sc.nextInt();
15 }
16 System.out.printf("Introduce el número a buscar en el vector");
17 numero = sc.nextInt();
18
19 boolean resultado = esta(v, numero);
20 if (resultado) {
21     System.out.printf("El elemento "+numero+" está en el vector "+ Arrays.
22 } else {
23     System.out.printf("El elemento "+numero+" no está en el vector "+ Array
```

Clase.main() x

Variables

Evaluate expression (Intro) or add a watch (Ctrl+Mayús+Intro)

- args = {String[0]@834} []
- v = {int[6]@835} [1, 2, 3, 4, 5, 6]
- sc = {Scanner@836} "java.util.Scanner[delimiters=\p(javaWhitespace)+][position=11][match ... View

En este caso yo he elegido la línea de código 16 porque es cuando termina el bucle que me permite rellenar el vector de esta manera cuando hacemos el debug sale completo con todos los números de las variables



Ejercicio 4

Establecer un breakpoint en el programa principal que nos permita comprobar que la función está devolviendo un valor true (deberás introducir los valores necesarios para así sea). Justificar por qué has elegido establecer el breakpoint en esa línea de código. Incluye un pantallazo donde se pueda comprobar que se efectivamente se ha devuelto el resultado esperado (true).

He elegido la línea 20 porque es justo después de ejecutar la función y así podemos ver el resultado de la función que en este caso al ser true entraría dentro de la primera parte del condicional y imprimiría que si esta en el vector



```
> Task :EntregableClase.main()
Introduce el elemento para la posición 0 del vector
9
Introduce el elemento para la posición 1 del vector
8
Introduce el elemento para la posición 2 del vector
7
Introduce el elemento para la posición 3 del vector
6
Introduce el elemento para la posición 4 del vector
5
Introduce el elemento para la posición 5 del vector
4
Introduce el número a buscar en el vector 6
```

```
19 boolean resultado = esta(v,numero); v: [9, 8, 7, 6, 5, 4] numero: 6 resultado: true
20 if (resultado==true) { resultado: true
21     System.out.printf("El elemento "+numero+" está en el vector "+ Arrays.toString(v));
22 } else {
23     System.out.printf("El elemento "+numero+" no está en el vector"+ Arrays.toString(v));
24 }
25
26 }
27 @
28 public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {
29     for (int i = 0; i < vector.length ; i++) {
30         if (vector[i]==elemento) {
31             return true;
32         }
33     }
34     return false;
35 }
36
37 se.main() x
```

Variables

Evaluate expression (Intro) or add a watch (Ctrl+Mayús+Intro)

- args = {String[0]@840} []
- v = {int[6]@841} [9, 8, 7, 6, 5, 4]
- sc = {Scanner@842} "java.util.Scanner[delimiters=\p{javaWhitespace}+][position=13][match ... View
- numero = 6
- resultado = true

Coroutines

> ☰ Coroutines



Ejercicio 5

Modificar el valor de resultado obtenido en el apartado anterior a false desde la zona de Variables. Describir el proceso realizado y capturar un pantallazo donde se pueda comprobar que el mensaje ya no es el adecuado "No está" y donde se pueda ver en la zona de variables que efectivamente se ha modificado el resultado de la función.

```
19 boolean resultado = esta(v,numero); v: [9, 8, 7, 6, 5, 4] numero: 6 resultado: true
20 if (resultado == true) { resultado: true
21     System.out.printf("El elemento "+numero+" está en el vector "+ Arrays.toString(v));
22 } else {
23     System.out.printf("El elemento "+numero+" no está en el vector "+ Arrays.toString(v));
24 }
25
26 }
27 @
28 public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {
29     for (int i = 0; i < vector.length ; i++) {
30         if (vector[i]==elemento) {
31             return true;
32         }
33     }
34     return false;
35 }
36
37 se.main() x
```

Variables

Evaluate expression (Intro) or add a watch (Ctrl+Mayús+Intro)

- args = {String[0]@840} []
- v = {int[6]@841} [9, 8, 7, 6, 5, 4]
- sc = {Scanner@842} "java.util.Scanner[delimiters=\p{javaWhitespace}+][position=13][match ... View
- numero = 6
- resultado = true

Coroutines

> Coroutines



```
19 boolean resultado = esta(v,numero); v: [9, 8, 7, 6, 5, 4] numero: 6 resultado: false
20 if (resultado == false) { resultado: false
21     System.out.printf("El elemento "+numero+" está en el vector "+ Arrays.toString(v));
22 } else {
23     System.out.printf("El elemento "+numero+" no está en el vector"+ Arrays.toString(v));
24 }
25
26 }
27 @
28 public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {
29     for (int i = 0; i < vector.length ; i++) {
30         if (vector[i]==elemento) {
31             return true;
32         }
33     }
34 }
35
36 ase.main() x
37
38 variables Coroutines
39 Evaluate expression (Intro) or add a watch (Ctrl+Mayús+Intro)
40 args = {String[0]@840} []
41 v = {int[6]@841} [9, 8, 7, 6, 5, 4]
42 sc = {Scanner@842} "java.util.Scanner[delimiters=\p(javaWhitespace)+][position=13][match ... View
43 numero = 6
44 resultado = false
```

```
7
Introduce el elemento para la posición 3 del vector
6
Introduce el elemento para la posición 4 del vector
5
Introduce el elemento para la posición 5 del vector
4
Introduce el número a buscar en el vector 6
El elemento 6 no está en el vector[9, 8, 7, 6, 5, 4]
ndencias Terminal
```

Lo primero tenemos que hacer es poner el breakpoint igual que antes y luego donde teníamos un true le damos a F2 para que con "set values" podamos cambiarlo a false de esta manera entrará en la parte del else y luego nos mostrará que ese número no esta en el vector aunque no es verdad.



Ejercicio 6

Establecer un breakpoint dentro de la función y realizar un pantallazo donde se pueda comprobar que se ha parado la ejecución y el contenido del vector recibido.

```
public static boolean esta(int[] vector, int elemento) {  
    for (int i = 0; i < vector.length; i++) {  
        if (vector[i] == elemento) {  
            return true;  
        }  
    }  
    return false;  
}
```

vector = {int[6]@840} [5, 6, 7, 8, 9, 10]
elemento = 6
vector.length = 6

Ejercicio 7

Utilizando la zona de variables y una vez se ha parado en el breakpoint anterior modificar el contenido del vector para modificar el resultado previsto en la función. Si debía de ser true pasará a ser false y al revés. Incluid los pantallazos necesarios para justificar dicho cambio.

The screenshot shows a debug session in an IDE. The 'Inspect "vector"' window is open, displaying the contents of the vector: [5, 756, 7, 8, 9, 10]. The variable 'vector' is highlighted in the 'Variables' panel. The code being debugged is a function 'esta' that checks if an element is in a vector. The breakpoint is set at line 29, where the 'for' loop starts. The 'vector' variable is shown as [5, 756, 7, 8, 9, 10] and the 'elemento' variable is 6. The 'return false;' statement is highlighted in the code.

