



Activad UT7.1

Programación

Alfonso García Jorge

1ºDAWNA

ACTIVIDAD 7.1

1.- Crear un menú con las siguientes opciones

1. Crear un fichero texto (con el nombre que tú quieras) en el que indiques en cada línea separados por un espacio: (para esto podrás pedir por teclado)

- Tu Nombre.
- Tu Edad.
- Tu Ciudad de Nacimiento.

2. Mostrar por pantalla el contenido del fichero de texto creado.

3. Salir del Programa.

```
1  import java.io.*;
2  import java.util.Scanner;
3
4  no usages
5  public class Main {
6      1 usage
7      public static void menu() {
8          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
9          int opcionUsuario;
10         do {
11             System.out.println("1- Crear Fichero");
12             System.out.println("2- Mostrar Fichero");
13             System.out.println("3- Salir");
14
15             opcionUsuario = teclado.nextInt();
16             switch (opcionUsuario) {
17                 case 1: {
18                     crearTxt();
19                     break;
20                 }
21                 case 2: {
22                     mostrarTxt();
23                     break;
24                 }
25                 case 3: {
26                     System.out.println("Gracias por usar el programa");
27                 }
28                 default: {
29                     System.out.println("Opcion incorrecta");
30                 }
31             }
32         } while (opcionUsuario != 3);
33     }
```

```
35  1 usage
36  public static void crearTxt() {
37      FileWriter fw = null;
38      try {
39          fw = new FileWriter( fileName: "archivo.txt");
40          PrintWriter pw = new PrintWriter(fw);
41          escribirFichero(pw);
42      } catch (Exception e) {
43          System.out.println(e.getMessage());
44      } finally {
45          try {
46              if (fw != null) {
47                  fw.close();
48              }
49          } catch (Exception e) {
50              System.out.println(e.getMessage());
51          }
52      }
53  }
```

```

54
1 usage
55 @ public static void escribirFichero(PrintWriter pw) throws Exception {
56     Scanner teclado = new Scanner(System.in);
57     String opcion;
58     System.out.println("Introduce tu nombre");
59     opcion = teclado.nextLine();
60     pw.println(opcion);
61     System.out.println("Introduce tus apellidos");
62     opcion = teclado.nextLine();
63     pw.println(opcion);
64     System.out.println("Introduce tu lugar de nacimiento");
65     opcion = teclado.nextLine();
66     pw.println(opcion);
67 }
1 usage
68 @ public static void leerFichero(BufferedReader br) throws Exception {
69     String linea;
70     linea = br.readLine();
71     while (linea != null) {
72
73         System.out.println(linea);
74         linea = br.readLine();
75     }
76 }
77
78

```

```

78
1 usage
79 public static void mostrarTxt() {
80     FileReader fr = null;
81     try {
82         File fichero = new File( pathname: "archivo.txt");
83         fr = new FileReader(fichero);
84         BufferedReader br = new BufferedReader(fr);
85         leerFichero(br);
86     } catch (Exception e) {
87         System.out.println(e.getMessage());
88     } finally {
89         try {
90             if (fr != null) {
91                 fr.close();
92             }
93         } catch (Exception e) {
94             System.out.println(e.getMessage());
95         }
96     }
97 }
98
99
no usages
100 public static void main(String[] args) {
101     menu();
102 }
103
104
105

```

```

C:\Users\aliron\Idea\openjdk-19.0.2\bin\
1-.Crear Fichero
2-.Mostrar Fichero
3-.Salir
1
Introduce tu nombre
Alfonso
Introduce tus apellidos
García
Introduce tu lugar de nacimiento
Valle de Guerra
1-.Crear Fichero
2-.Mostrar Fichero
3-.Salir
2
Alfonso
García
Valle de Guerra
1-.Crear Fichero
2-.Mostrar Fichero
3-.Salir
3
Gracias por usar el programa
Opcion incorrecta

Process finished with exit code 0

```

2.- Realiza un programa en JAVA en el que le pidas al usuario su DNI y:

- En caso de que el DNI sea correcto lo introducirás en un fichero llamado dni.txt.
- En caso de que el DNI sea incorrecto avisarás al usuario del error y no lo introducirás en el fichero.
- Cuando vuelvas a ejecutar el programa no se sobrescribirá el fichero, sino que se seguirán añadiendo DNIs validos al final del fichero dni.txt.
- Hay que calcular la letra del DNI usando el método matemático que corresponde.

```
private static boolean ComprobarDni(String dni) {  
    int numero = Integer.parseInt(dni.substring(0, 8));  
    String letra = dni.substring(8);  
    ArrayList<String> miArrayList = new ArrayList<>(Arrays.asList("T", "R", "W", "A", "G", "M", "Y", "F", "P", "D", "X", "B", "N", "J", "Z", "S", "Q", "V", "H", "L", "C", "K", "E", "I", "O", "U", "N", "M", "P", "D", "A", "G", "S", "R", "W", "Y", "F", "P", "D", "X", "B", "N", "J", "Z", "S", "Q", "V", "H", "L", "C", "K", "E", "I", "O", "U"));  
  
    if (String.valueOf(numero).length() == 8 && miArrayList.get(numero % 23).equals(letra)) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}
```

3.- Realiza un programa en JAVA en el que muestres un menú que te permita 3 opciones:

1. Volcado de un array con los 100 primeros números pares a un fichero de texto. El nombre del fichero lo elegirá el usuario.
2. Mostrar por pantalla el contenido del fichero de texto creado.
3. Calcular la suma de dicho fichero
4. Calcular la multiplicación de dicho fichero
5. Salir del Programa.

```
3 usages
7 static String nombre;
8
1 usage
9 public static void mostrarMenu() {
10     Scanner teclado = new Scanner(System.in);
11     int opcion;
12     do {
13
14         System.out.println("1.- Crear fichero");
15         System.out.println("2.- Mostrar Fichero");
16         System.out.println("3.- Suma");
17         System.out.println("4.- Multiplicar");
18         System.out.println("5.- Salir");
19
20         opcion = teclado.nextInt();
21
22         switch (opcion){
23             case 1 : {
24                 crearFichero();
25                 break;
26             }
27             case 2 : {
28                 mostrarFichero();
29                 break;
30             }
31             case 3 : {
32                 suma();
33                 break;
34             }
35             case 4 : {
36                 multiplicar();
37                 break;
38             }
39             case 5 : {
40                 System.out.println("Adios");
41                 break;
42             }
43             default:{
44                 System.out.println("Opcion no valida");
45             }
46         }
47     } while (opcion != 5);
48 }
```

```

51 public static String elegirNombre() {
52     Scanner teclado = new Scanner(System.in);
53
54
55     System.out.println("Introduce el nombre del Archivo");
56     nombre = teclado.nextLine();
57     return nombre;
58
59 }
1 usage
60 public static String devolverNombre() {
61     return nombre;
62 }
63
1 usage
64 public static void crearFichero() {
65
66     FileWriter fw = null;
67     try {
68         fw = new FileWriter( fileName: elegirNombre() + ".txt");
69         PrintWriter pw = new PrintWriter(fw);
70         escribirFicheo(pw);
71
72     } catch (Exception e) {
73         System.out.println(e.getMessage());
74     } finally {
75         try {
76             if (fw != null) {
77                 fw.close();
78             }
79         } catch (Exception e) {
80             System.out.println(e.getMessage());
81         }
82     }
83 }

```

```

84 1 usage
85 public static void escribirFicheo(PrintWriter pw) throws Exception{
86     for (int i = 0; i < 100; i++) {
87
88         if (i % 2 == 0 ) {
89             pw.println(i);
90         }
91     }
92 }
93
1 usage
94 public static void suma(){
95     int suma = 0;
96     for (int i = 0; i < 100; i++) {
97
98         if (i % 2 == 0 ) {
99             suma += i;
100         }
101     }
102     System.out.println("El resultado de la suma es: " + suma);
103 }
104
1 usage
105 public static void multiplicar(){
106     int multiplicar=2;
107     for (int i = 0; i < 100; i++) {
108
109         if (i % 2 == 0 ) {
110             multiplicar *= i;
111         }
112     }
113     System.out.println("El resultado de la suma es: " + multiplicar);
114 }
115

```

```

16 1 usage
    public static void mostrarFichero() {
17     FileReader fr = null;
18     try {
19         File fichero = new File( pathname: devolverNombre()+ ".txt");
20         fr = new FileReader(fichero);
21         BufferedReader br = new BufferedReader(fr);
22         leerFichero(br);
23     } catch (Exception e) {
24         System.out.println(e.getMessage());
25     }
26     finally{
27
28         if (fr != null) {
29             try {
30                 fr.close();
31             } catch (Exception e) {
32                 System.out.println(e.getMessage());
33             }
34         }
35     }
36 }
37
38 }
39
40 1 usage
@ public static void leerFichero(BufferedReader br)throws Exception{
41     String linea;
42     linea = br.readLine();
43     while (linea != null) {
44         System.out.println(linea);
45         linea = br.readLine();
46     }
47 }
48
49 no usages
    public static void main(String[] args) {
50     mostrarMenu();
51 }

```

4.- Se tiene un archivo de caracteres de nombre "SALAS.DAT" (Crear dicho archivo con al menos 20 líneas). Escribir un programa para crear el archivo "SALAS.BIN" con el contenido del primer archivo, pero en modo binario.

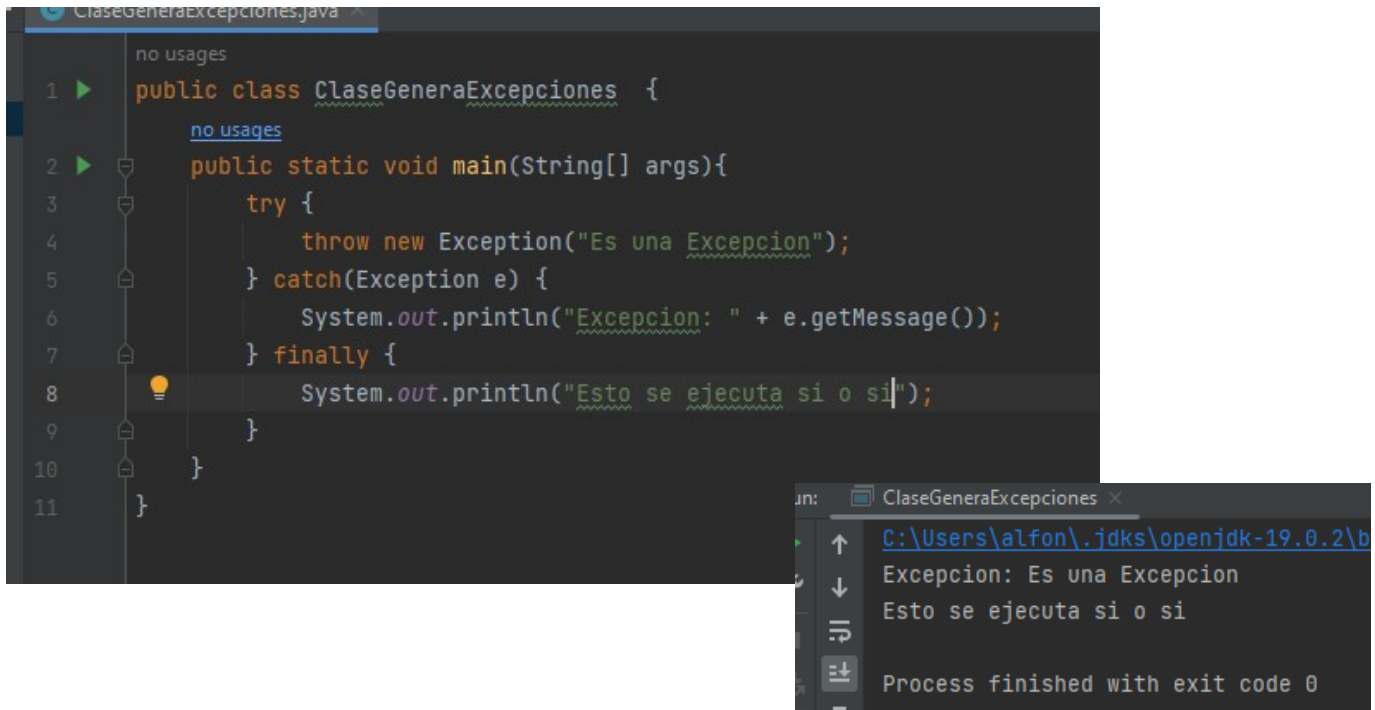
5.- Construir un directorio de amigos (Usando clases y una colección). Considérese que la información más relevante para representar a un amigo es: nombre, teléfono, correo-e y fecha de cumpleaños.

Utilizar objetos serializables para escribir y leer de archivo.

6.- El fichero calificaciones.csv contiene las calificaciones de un curso. Durante el curso se realizaron dos exámenes parciales de teoría y un examen de prácticas.

- Un método que reciba el fichero de calificaciones y devuelva un HashTree, donde cada elemento contiene como clave los apellidos y el nombre de cada alumno y de valor la asistencia a clase sin el signo de %.
- Calcula la media de los 2 parciales de los alumnos creando un fichero nuevo donde aparezcan los apellidos y nombre en una columna y la media en otra.
- Calcula la nota media del Ordinario 1 y Ordinario2 de cada alumno creando un fichero nuevo donde aparezcan los apellidos y nombre en una columna y la media de los ordinarios y en otra.
- Imprime por pantalla la media de asistencia del alumnado.
- Imprime por pantalla el número de alumnos que han sacado más de un 5 en el parcial 1, parcial 2 y prácticas. Considera que el alumno que no tenga una nota, su valor es 0.

7.- Cree una clase con un método main() que genere un objeto de la clase Exception dentro de un bloque try. Proporcione al constructor de Exception un argumento String. Capture la excepción dentro de una cláusula catch e imprima el argumento String. Añada una cláusula finally e imprima un mensaje para demostrar que pasó por allí.

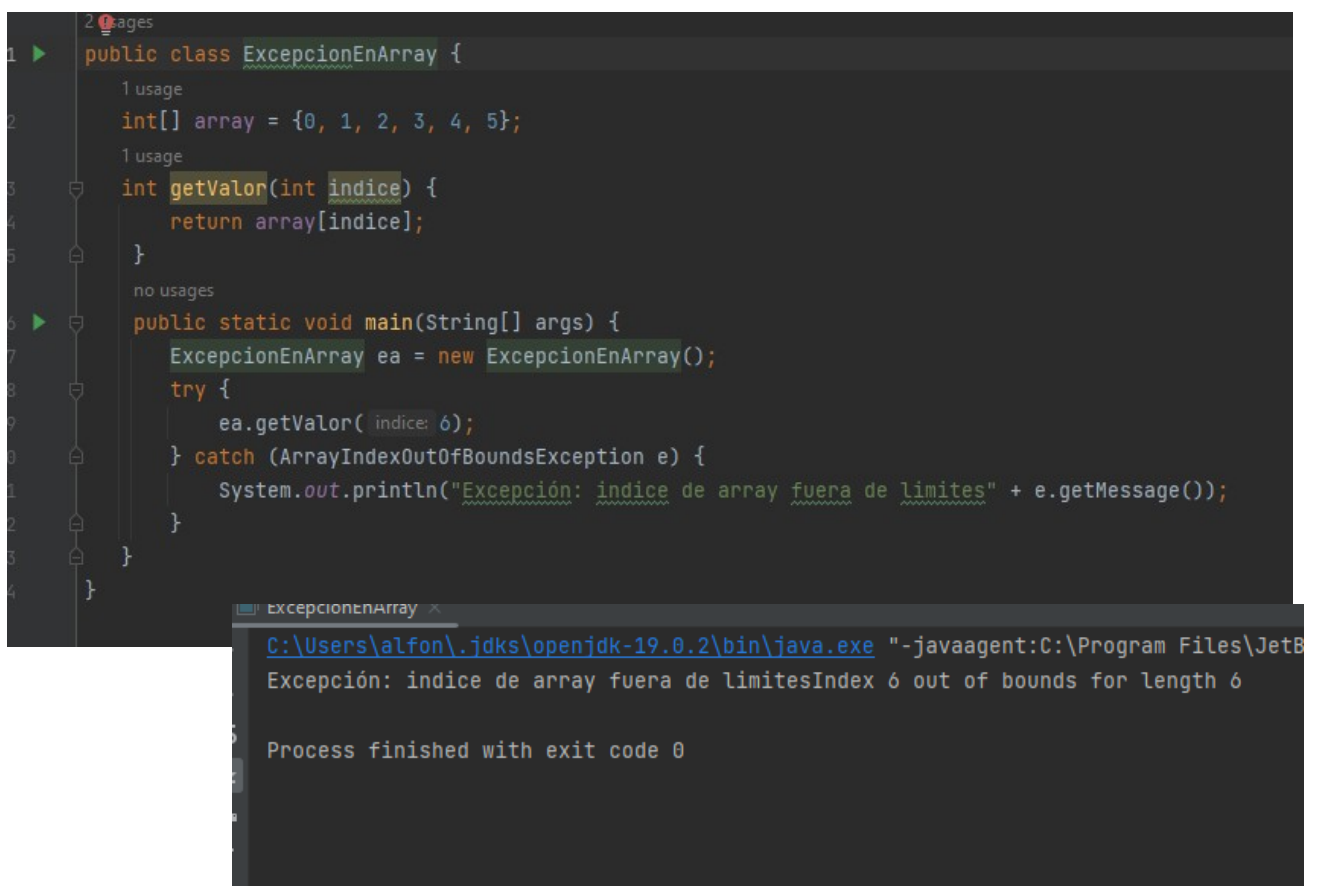


```
no usages
1 public class ClaseGeneraExcepciones {
2     no usages
3     public static void main(String[] args){
4         try {
5             throw new Exception("Es una Excepcion");
6         } catch(Exception e) {
7             System.out.println("Excepcion: " + e.getMessage());
8         } finally {
9             System.out.println("Esto se ejecuta si o si");
10        }
11    }
}
```

Output:

```
C:\Users\alfon\.jdk\openjdk-19.0.2\bin
Excepcion: Es una Excepcion
Esto se ejecuta si o si
Process finished with exit code 0
```

8.- Escriba código para generar y capturar una excepción ArrayIndexOutOfBoundsException (Índice de matriz fuera de límites).



```
2 usages
1 public class ExcepcionEnArray {
2     1 usage
3     int[] array = {0, 1, 2, 3, 4, 5};
4     1 usage
5     int getValor(int indice) {
6         return array[indice];
7     }
8     no usages
9     public static void main(String[] args) {
10        ExcepcionEnArray ea = new ExcepcionEnArray();
11        try {
12            ea.getValor(indice: 6);
13        } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
14            System.out.println("Excepción: indice de array fuera de limites" + e.getMessage());
15        }
16    }
17 }
}
```

Output:

```
C:\Users\alfon\.jdk\openjdk-19.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetB
Excepción: indice de array fuera de limitesIndex 6 out of bounds for length 6
Process finished with exit code 0
```

9.- Cree su propia clase de excepción utilizando la palabra clave extends. Escriba un constructor para dicha clase que tome un argumento String y lo almacene dentro del objeto como una referencia de tipo String. Escriba un método que muestre la cadena de caracteres almacenada. Cree una cláusula try-catch para probar la nueva excepción.

```
1  class MiExcepcion extends Exception {  
2      String mensaje;  
3      public MiExcepcion(String mensaje) {  
4          this.mensaje = mensaje;  
5      }  
6      public String getMensaje() {  
7          return mensaje;  
8      }  
9  }  
10 public class PropiaClaseExcepcion {  
11     public static void main(String[] args) {  
12         try {  
13             throw new MiExcepcion( mensaje: "Esta es mi propia Excepción");  
14         } catch(MiExcepcion e) {  
15             System.out.println("Excepción: " + e.getMensaje());  
16         }  
17     }  
18 }
```

PropiaClaseExcepcion x

```
C:\Users\alfon\.jdk\openjdk-19.0.2\bin\java.  
Excepción: Esta es mi propia Excepción  
  
Process finished with exit code 0
```