

# Excepciones

1. Escribe un programa llamado **Excepciones01** que lance y capture una excepción de la clase array fuera de rango.
2. Indica la salida por pantalla que produciría el siguiente código de la clase **Excepciones02**

```
public class Excepciones02 {  
    public static int devuelveEntero(int num) {  
        try {  
            if (num % 2 == 0) {  
                throw new Exception("Lanzando excepcion");  
            }  
            return 1;  
        } catch (Exception e) {  
            return 2;  
        } finally {  
            return 3;  
        }  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            System.out.println(devuelveEntero(i));  
        }  
    }  
}
```

- Modifica el código para que el resultado sea 2,1 2,1...
- Obtén el mismo resultado programando sin excepciones

3. Indica la salida por pantalla que produciría el siguiente código clase **Excepciones03**

```
public class Excepciones03 {  
  
    public static int devuelveEntero(int num) throws Exception {  
  
        if (num % 2 == 0) {  
            throw new Exception("Lanzando excepción pares");  
        } else {  
            throw new Exception("Lanzando excepción impares");  
        }  
  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int a;  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            try {  
                a = devuelveEntero(i);  
            } catch (Exception e) {  
                System.out.println(e.getMessage());  
                a = 99;  
            }  
            System.out.println(a);  
        }  
    }  
}
```

4. Escribe una clase de nombre **Excepciones04** que incluya un método denominado **dividirEntreArray**. Este método recibirá por parámetro **un número entero y un array de elementos del mismo tipo**.

El método mostrará por pantalla el resultado de la división entre el número recibido y cada uno de los elementos del array.

A continuación, se escribirá un programa que invoque al método con el número 2 y un array con los elementos -2, -1, 1, 2 y 0.

- Reescribe el método anterior para capturar la excepción derivada del intento de división entre 0.
- Reescribe el código anterior con las sentencias de código necesarias para que la excepción no llegue a producirse.

5. Escribe una clase de nombre **Excepciones05** que tendrá un método de nombre **mostrarCadenasArray**, que reciba por parámetro un array con cadenas de caracteres. El método mostrará por pantalla el primer carácter de cada una de las cadenas contenidas en el array.
  - Se debe evitar que se produzca una excepción del programa si alguna de las posiciones del array contiene una referencia no inicializada (valor null)
6. Escribe una clase de nombre **Excepciones06** que tendrá un método, de nombre **enviarMensaje**, que reciba por parámetro una cadena de caracteres correspondiente a una dirección de correo electrónico. El método comprobará que la dirección recibida es correcta elevando la excepción **DirCorreoIncorrectaExcepcion** en caso contrario.

La comprobación consistirá en verificar que la dirección contiene el carácter (@), algún carácter después de él antes del carácter (.) y algún carácter después de éste.

7. Escribe una clase de nombre **Corredor** teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

- La clase tendrá un atributo privado entero de nombre **energía**
- La clase tendrá un método constructor que reciba por parámetro una cantidad de energía que asignará al atributo.
- La clase tendrá un método, de nombre **recargarEnergia**, que recibirá por parámetro una cantidad de energía que será sumada al atributo energía.
- La clase tendrá un método, de nombre **correr**, que mostrará por pantalla un mensaje y decrementará la energía en 10 unidades.

Antes de proceder al decremento, el método comprobará que la energía del corredor es igual o superior a 10 unidades. Si no es así, el método lanzará una excepción con el texto **Agotado Exception**.

8. Escribe una clase, de nombre **Entrenamiento**, en cuyo método main() se creará un objeto Corredor con una energía de 50 unidades. Se hará que el corredor corra hasta que se agote 3 veces.

La primera vez que se agote, su energía se recargará con 30 unidades. La segunda vez que se agote su energía se recargará con 10 unidades. Cuando el corredor se agote por tercera vez se dará el entrenamiento por concluido.