

3a. Ejercicios de ampliación: control de excepciones

1. Crea un programa que solicite un número entero al usuario por teclado. Si el número introducido es 1, 2 o 3 debe salir un mensaje con el número escrito. Para cualquier otro número, el programa mostrará un mensaje por defecto ("El número introducido no es válido"). Usa un **switch** y control de excepciones.

Ejemplo1:

Entrada -> 1

Salida-> El número es UNO.

Ejemplo 2:

Entrada -> 4

Salida -> El número introducido no es válido.

2. Realiza un programa que resuelva una ecuación de primer grado (del tipo $ax+b=0$).

Ejemplo 1:

Este programa resuelve ecuaciones de primer grado del tipo $ax + b = 0$

Por favor, introduzca el valor de a: 2

Ahora introduzca el valor de b: 1

$x = -0.5$

Ejemplo 2:

Este programa resuelve ecuaciones de primer grado del tipo $ax + b = 0$

Por favor, introduzca el valor de a: 0

Ahora introduzca el valor de b: 7

Esa ecuación no tiene solución real.

3. Realiza un programa que resuelva una ecuación de segundo grado ($ax^2 + bx + c = 0$).
4. Escribe un programa que diga cuál es la última cifra de un número entero introducido por teclado. Tienes que hacerlo sin convertir el número a String.
5. Escribe un programa que diga cuál es la primera cifra de un número entero introducido por teclado. Se permiten números de hasta 5 cifras y no se puede convertir el número a String.

6. Calcula la nota de un resultado de aprendizaje de la asignatura **Programación**. El programa pedirá tres calificaciones y calculará la media ponderada:

Instrumentos de evaluación	Abreviatura	%
Observación directa y ejercicios de clase	ODyEC	10
Prácticas	PR	30
Pruebas Específicas	PE	60

Para realizar la media, se exige superar la PE con al menos un 5. Si no se supera la calificación máxima será 4.

Ejemplo 21

Calificación ODyEC: 0

Calificación PR: 8

Calificación PE: 5

Tu calificación del resultado de aprendizaje es 5.4

Ejemplo 2:

Calificación ODyEC: 10

Calificación PR: 10

Calificación PE: 4.5

Tu calificación del resultado de aprendizaje es 4 porque no superas la PE.

7. La tienda online **Banderas.es** vende banderas personalizadas de la máxima calidad y nos ha pedido hacer un configurador que calcule el precio según el alto y el ancho. El precio base de una bandera es de un céntimo de euro el centímetro cuadrado. Si la queremos con un escudo bordado, el precio se incrementa en 2.50 € independientemente del tamaño. Los gastos de envío son 3.25 €. El IVA ya está incluido en todas las tarifas.

Ejemplo 1:

Introduzca la altura de la bandera en cm: 20

Ahora introduzca la anchura: 35

¿Quiere escudo bordado? (s/n): n

Gracias. Aquí tiene el desglose de su compra.

- Bandera de 700 cm²: 7,00 €*

- Sin escudo: 0,00 €
- Gastos de envío: 3,25 €
- Total: 10,25 €

Ejemplo 2:

Introduzca la altura de la bandera en cm: 10

Ahora introduzca la anchura: 15

¿Quiere escudo bordado? (s/n): s

Gracias. Aquí tiene el desglose de su compra.

- Bandera de 150 cm²: 1,50 €
- Con escudo: 2,50 €
- Gastos de envío: 3,25 €
- Total: 7,25 €

8. El Mínimo Común Múltiplo (MCM) de un conjunto de dos números es el número positivo más pequeño que es múltiplo de los dos números. Es posible calcular el MCM de tres o más números. Por ejemplo, el MCM (2,3) es 6. El 6 es el múltiplo mas pequeño de 2 y de 3. Implementa un programa Java que pida dos números por teclado, compruebe que son positivos y calcule su MCM. En caso de no ser ambos números positivos, el programa mostrará un mensaje por pantalla y finalizará.
9. Lee una cadena de texto y muestra los caracteres uno por uno.
10. Lee una cadena de texto, convierte a mayúscula el primer carácter de cada palabra y el resto en minúscula.
11. Lee una cadena de texto e informa del número de vocales, número de consonantes y número de caracteres alfanuméricos.
12. Realiza un programa que nos diga cuántos dígitos tiene un número introducido por teclado. Este ejercicio es equivalente a otro realizado anteriormente, con la salvedad de que el anterior estaba limitado a números de 5 dígitos como máximo. En esta ocasión, hay que realizar el ejercicio utilizando bucles; de esta manera, la única limitación en el número de dígitos la establece el tipo de dato que se utilice (int o long).