

Programación en Java

Práctica 4: Sentencias repetitivas I

Realizar un programa que muestre un menú con dos opciones:

1. Buscar el menor número divisible entre 11 dentro de un intervalo
2. Calcular los factoriales (enteros y reales) desde $0!$ hasta $n!$

Para el menú

Se deberá utilizar la sentencia selectiva con múltiples alternativas.

Si el usuario no teclea 1 ó 2 se indicará con el mensaje "La opción no es correcta".

Para la opción 1

Se leerán los extremos del intervalo (números enteros) y se mostrará un mensaje de error si el segundo es menor que el primero o si alguno es negativo.

Se generarán los números desde el extremo inferior al superior y en cuanto se encuentre un número divisible entre 11 se interrumpirá el bucle y se mostrará.

Si no se encuentra ningún número divisible entre 11 también se indicará.

Para la opción 2

Se leerá de teclado un número entero n y se mostrará un mensaje de error si es negativo.

Se mostrarán los factoriales de los números enteros comprendidos en el intervalo $[0, n]$.

Se calcularán dos versiones de cada factorial, la entera y la real, mostrándose ambas en pantalla.

Aunque este problema se puede resolver con un solo bucle, se deberán utilizar dos bucles anidados (uno para generar los números de 0 a n , y otro para calcular el factorial entero y real).

Justificar por qué en algunos casos se obtienen resultados diferentes del factorial entero y real.

Por ejemplo, si el usuario teclea un 175, el resultado sería:

```
0! = 1 = 1.0
1! = 1 = 1.0
2! = 2 = 2.0
3! = 6 = 6.0
4! = 24 = 24.0
5! = 120 = 120.0
...
11! = 39916800 = 3.99168E7
...
18! = -898433024 = 6.402373705728E15
...
175! = 0 = Infinity
```