

Atividade I

- 1) Imprima todos os números de 150 a 300.
- 2) Imprima todos os múltiplos de 3, entre 1 e 100.
- 3) Imprima os fatoriais de 1 a 10.

O fatorial de um número n é $n * n-1 * n-2 \dots$ até $n = 1$. Lembre-se de utilizar os parênteses. O fatorial de 0 é 1. O fatorial de 1 é $(0!) * 1 = 1$. O fatorial de 2 é $(1!) * 2 = 2$. O fatorial de 3 é $(2!) * 3 = 6$. O fatorial de 4 é $(3!) * 4 = 24$.

- 4) Aumente a quantidade de números que terão os fatoriais impressos, até 20, 30, 40. Em um determinado momento, além desse cálculo demorar, vai começar a mostrar respostas completamente erradas. Por quê? Mude de `int` para `long`, e você poderá ver alguma mudança.

- 5) Imprima os primeiros números da série de Fibonacci até passar de 100. A série de Fibonacci é a seguinte: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, etc... Para calculá-la, o primeiro e segundo elementos valem 1, daí por diante, o n -ésimo elemento vale o $(n-1)$ -ésimo elemento somando ao $(n-2)$ -ésimo elemento (ex: $8 = 5 + 3$).

- 6) Escreva um programa que, dada uma variável x (com valor 180, por exemplo), temos y de acordo com a seguinte regra:

- Se x é par, $y = x/2$
- Se x é ímpar, $y = 3 * x + 1$
- imprime y
- O programa deve então jogar o valor de y em x e continuar até que y tenha o valor final de 1. Por exemplo, para $x = 13$, a saída será:
40 -> 20 -> 10 -> 5 -> 16 -> 8 -> 4 -> 2 -> 1

- 7) Faça o exercício da série de Fibonacci usando apenas duas variáveis.