**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

**Campus Maracanaú**

**Coordenadoria de Computação**

**Curso de Bacharelado em Ciência da Computação**

**Disciplina: Programação Orientada a Objetos**

**Professor: Igor Rafael Silva Valente**

# ATIVIDADE

**Assunto:**

Operadores e sintaxe – parte 3.

**Orientações:**

A atividade deve ser executada individualmente e entregue através do ambiente *Google Classroom*.

**Regras de criação dos programas:**

Crie um novo projeto Java denominado **AtividadeOperadoresESintaxeParte3**. As classes devem possuir os nomes informados nas questões. Ao final, o projeto deve ser exportado para um arquivo em formato ZIP.

**Nome completo:**

1. (Continuação de exercício anterior, com inclusão de estruturas de repetição) Escreva um programa em Java que, dada uma variável x (com valor 80, por exemplo), temos y de acordo com a seguinte regra:
   1. se x é par, y = x / 2
   2. se x é impar, y = 3 \* x + 1
   3. imprime y

O programa deve então armazenar 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.

1. Imprima a tabela a seguir utilizando o encadeamento da estrutura for:

1

2 4

3 6 9

4 8 12 16

n n\*2 n\*3 .... n\*n

1. Crie um programa capaz de imprimir os fatoriais de 1 a 10 na saída padrão. O fatorial de um número n é dado por: n \* n-1 \* n-2 ... até n = 1.
2. Crie um programa em Java capaz de imprimir os números da série de Fibonacci que são inferiores ao valor informado pelo usuário via console ou caixa de diálogo. A série de Fibonacci é a seguinte: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, etc... Para calculá-la, o primeiro elemento é zero e o segundo vale um, daí por diante, o n-ésimo elemento vale o (n-1)-ésimo elemento somado ao (n-2)-ésimo elemento (ex: 1 = 1 + 0). Para receber o valor informado pelo usuário, você pode utilizar a classe Scanner (java.util) ou a classe JOptionPane (javax.swing). Pesquise o funcionamento destas classes.

Boa sorte!

Prof. Igor.