



## Laboratório 3 (5 pontos)

**Data de entrega: 01/12/2021 até às 23:59**

- 1) Faça um programa que faz alguns cálculos matemáticos. O programa deve atender às seguintes especificações.
- a. (0,25 pontos) Deve ser criada uma classe de nome Matematica
  - b. (0,25 pontos) Essa classe deve possuir um atributo do tipo double chamado num1
  - c. (0,25 pontos) Crie um método que inicie o atributo com o valor 0 e um segundo método que recebe um valor como parâmetro e inicia num1 com esse valor.
  - d. (0,25 pontos) A classe deve possuir métodos que atribuem e lêem os valores desses atributos e cujos nomes (dos métodos) são:
    - a. double getNum1()
    - b. void setNum1(double num1)
  - e. Dentro dessa classe devem ser implementados os métodos com a assinatura abaixo:
    - a. (2 pontos) double sin()
      - i. Calcula o seno de num1. O seno de x pode ser calculado pela série:

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

Considere que seu programa deve executar o cálculo considerando os 10 primeiros elementos da série.

- b. (2 pontos) Calcula o coseno de num1. O coseno de x pode ser calculado pela série:

$$\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

Considere que seu programa deve executar o cálculo considerando os 10 primeiros elementos da série.