



Ministério da Educação  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAB  
Departamento de Ciências Exatas - DCEX  
Disciplina: Introdução à Ciência da Computação    Semestre: 2023/2  
Prof. Dr. Luiz C. M. de Aquino



### Avaliação III

#### Instruções

- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
  - As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
  - Esta avaliação tem um total de 35,0 pontos.
1. **[7,0 pontos]** Faça uma função que recebe como argumento um número natural  $n$  e retorna a soma de todos os números naturais até  $n$ .
  2. **[7,0 pontos]** Faça uma função que recebe como argumento um número natural  $n$  e retorna um vetor com todos os divisores de  $n$ .
  3. **[7,0 pontos]** Faça uma função que recebe como argumentos dois números naturais  $m$  e  $n$  e retorna o resultado da divisão inteira de  $m$  por  $n$ . Na sua função use apenas as operações aritméticas de soma ou subtração.
  4. **[7,0 pontos]** Faça uma função que recebe como argumento um vetor com números reais e retorna a média entre esses números.
  5. **[7,0 pontos]** Considere a sequência  $\{a_1, a_2, a_3, \dots\}$  cujo  $n$ -ésimo termo é definido por:

$$a_n = \begin{cases} 2, & \text{se } n < 3 \\ 3a_{n-1} + 2a_{n-2}, & \text{se } n \geq 3 \end{cases}$$

Faça uma função que recebe como argumento um número natural  $k \geq 1$  e retorna o valor do termo  $a_k$ .