

## ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Prova Final

26 de outubro de 2021

Prof. Marcus Ramos

Observações:

- A prova será feita no horário da aula (entre 8:00h e 10:00h);
- A prova é individual;
- Qualquer suspeita de cópia ou ajuda indevida implicará a atribuição da nota zero à prova;
- A prova deverá ser resolvida com a ajuda do onlinegdb;
- Ao término da prova (10:00h) os arquivos-fonte das resoluções deverão ser enviados como anexos de email para marcus.ramos@univasf.edu.br com o título "AP20212-PF-<nome>", onde <nome> deverá ser substituído pelo seu nome; não usar aspas no título da mensagem;
- Em caso de mais de um envio, apenas o primeiro será considerado;
- Os emails deverão ser recebidos até 10:30h; será emitida uma confirmação de recebimento para cada email enviado;
- Emails não recebidos até 10:30h não serão considerados;
- A correção da resposta será feita no próprio onlinegdb.

1. (3 pontos) Construa um programa que aceite como entrada um número inteiro  $n$  maior ou igual a um (1) e calcule e mostre o resultado:

$$\sum_{i=1}^n \frac{i-1}{i+1}$$

. Por exemplo, para  $n = 3$  :  $0/2 + 1/3 + 2/4 = 0,83$ .

2. (3 pontos) Construa um programa que determine a linha de uma matriz  $3 \times 3$  em que a soma dos elementos das colunas é maior que as das demais

linhas. Por exemplo, a matriz:  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  deve produzir como resposta

“linha 2” pois  $2 + 3 + 4 > 1 + 2 + 3$  e  $2 + 3 + 4 > 1 + 2 + 1$ .

3. (4 pontos) Construa um programa que aceite como entrada duas matrizes  $3 \times 3$  e mostre na saída o produto de ambas.