

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Prof. Marcus Ramos - Prova 2 - Engenharia Civil - Turm 13 - 30/08/2022

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 para marcus.ramos@univasf.edu.br com o título "AP-2022-1-P2-<nome>", onde <nome> deverá ser substituído pelo seu nome; não usar aspas no título da mensagem; por exemplo AP-2022-1-P2-Marcus Ramos;
- Em caso de mais de um envio, apenas o primeiro será considerado;
- Os emails deverão ser recebidos até 10:30h;
- Emails não recebidos até 10:30h não serão considerados;
- A avaliação da resposta será feita no próprio onlinegdb.
- Enviar as respostas em formato TXT ou no próprio corpo do email; não usar PDF ou Word.

1. (3 pontos) Obtenha um programa que inicialize uma matriz 5x5 de tal forma que cada elemento receba a soma de linha com a coluna correspondente. A seguir, imprima a matriz rebatida horizontal e verticalmente Exemplo para uma matriz 3x3:

Entrada:

(0,0)	(0,1)	(0,2)
(1,0)	(1,1)	(1,2)
(2,0)	(2,1)	(2,2)

Saída:

(2,2)	(2,1)	(2,0)
(1,2)	(1,1)	(1,0)
(0,2)	(0,1)	(0,0)

2. (3 pontos) Faça um programa que aceite como entrada três cadeias de caracteres (strings) e determine qual é a primeira, qual é a segunda e qual é a terceira (na ordenação lexicográfica).
3. (4 pontos) Faça um programa que contenha e use pelo menos uma função. Esta função receber um parâmetros inteiro n e deve retornar $\sum_{i=0}^n \frac{1}{i!}$. O programa deve aceitar um valor inteiro n na entrada e imprimir o resultado na saída. Exemplo para $n=3$: $\frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = 2,667$.