

## ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Prova 2  
19 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](mailto:marcus.ramos@univasf.edu.br) com o título "AP20212-P2-<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 multiplique os elementos da diagonal principal de uma matrix  $5 \times 5$  de inteiros. A matriz deverá ser inicializada de alguma forma (por meio de leitura do teclado ou na própria declaração) antes de gerar o resultado.
2. (3 pontos) Construa um programa que leia uma cadeia de caracteres na entrada e informe (i) a porcentagem de vogais contidas nessa cadeia e (ii) a porcentagem de letras maiúsculas contidas nessa mesma cadeia.
3. (4 pontos) Construa uma primeira função que determine se um número inteiro passado como argumento é primo ou não. Faça uma segunda função que imprima todos os números primos situados entre dois números

passados como argumentos também. Mostre como essas duas funções podem ser usadas no seu programa para imprimir todos os primos situados entre dois números digitados (inclusive estes).