

Atividade avaliativa 3 (individual ou em dupla) – peso 10,0

- Entregar via moodle (enviar apenas os códigos com extensão .c, sem o arquivo executável);
- Atentem para a DATA e HORA limite para entrega. Trabalhos não serão aceitos após o prazo final;
- Os códigos-fonte dos exercícios devem ser colocados em uma pasta identificada pelos nomes dos alunos no formato "Aluno1-Aluno2". A pasta deve ser compactada para o formato .ZIP. (Exemplo: Aluno1-Aluno2.zip). Enviar apenas um arquivo por grupo;
- Cópias terão nota zero;
- O professor poderá solicitar reunião com alunos para explicação do código;
- Utilizar comentários para explicar o código.

1. (2,5) Desenvolva um algoritmo que contenha uma função para ler os 10 elementos inteiros de um vetor e apresentar ao usuário o par de elementos consecutivos que possuem menor intervalo entre eles. Exemplo:

Valores lidos para o vetor: 11 - 3 - 5 - 10 - 32 - 21 - 50

Apresentar ao usuário: 3 e 5, pois o intervalo entre eles é 2.

O valor do intervalo deve ser retornado para a função principal onde também será apresentada ao usuário.

2. (2,5) Desenvolva um algoritmo que leia uma string (que pode ser formada por várias palavras) e envie por parâmetro para uma função para calcular o número de palavras existentes na string (Exemplo, na string **"O rato roeu a roupa do rei de Roma"**, existem 9 palavras). O resultado deve ser retornado e apresentado na função principal.
3. (2,5) Dizemos que uma matriz quadrada (NxN) inteira é um quadrado mágico se a soma dos elementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos da diagonal principal são todas iguais. Exemplo:

8	0	7	15
4	5	6	15
3	10	2	15
15	15	15	15

Utilizando funções e laços de repetição, desenvolva um algoritmo que receba por parâmetro os valores de uma matriz 3x3 e apresente uma mensagem dizendo se ela representa um quadrado mágico ou não. Assuma que a inserção dos elementos na matriz já esteja implementada.

4. (2,5) Crie um registro com os campos: nome, dia de aniversário e mês de aniversário dos funcionários de uma empresa. Depois, crie uma função que mostre os aniversariantes de cada um dos meses, juntamente com o dia. Considere um conjunto de 7 pessoas. Nos meses em que não há aniversariantes, mostrar uma mensagem adequada. Exemplo:

Janeiro: 01 Jonas, 07 Marta.

Fevereiro: Não há aniversariantes.

Março: ...