

Curso Bacharelado em Ciência da Computação		Campus Jataí	
Disciplina AP2 – Algoritmos e Programação 2			
Nome do(a) acadêmico(a)		Assinatura	
Nº de matrícula	Turma 2º Período	Data 29/09/2025	Professor(a) Ana Paula Freitas Vilela Boaventura

ORIENTAÇÕES PARA A RESOLUÇÃO - O conteúdo exigido para resolução desta lista de exercícios compreende os seguintes capítulos no *Plano de Ensino* da disciplina: (6) Passagem de Parâmetros por Referência.

1 – Crie um programa para testar as funções a seguir:

- Uma função que receba dois números a e b, em seguida, faça a troca destes dois números. Dica: a e b devem ser passados por referência.
- Uma função que receba dois números a e b, em seguida, decmente o primeiro e incremente o segundo. Dica: a e b devem ser passados por referência.

2 – Faça um programa que receba uma frase no módulo principal. Elabore um módulo que receba a frase e uma determinada vogal, ao final, mostre a quantidade de vezes que a vogal apareceu na frase. Fazer tratamento de erro para evitar que leia consoante.

Exemplo: Gosto de estudar na segunda-feira.

Letra de entrada: a

A letra a apareceu 4 vezes

3 – Foi realizada uma pesquisa com os habitantes de bairro. Crie um programa que define a estrutura habitante com os dados: nome, idade, sexo, salário e número de filhos. Usando o módulo altera (* habitante x) altere os dados e do módulo exibe (* habitante x), para exibir os membros da struct.

4 – Crie uma sub-rotina que receba como parâmetros um vetor, *xmin e a quantidade de elementos do vetor (use o comando sizeof() dentro do módulo principal). A rotina deverá calcular o menor elemento do vetor e também deverá fazer a multiplicação de cada elemento com o menor elemento do vetor.

5 – Crie uma sub-rotina que receba como parâmetros por referência três valores inteiros. A sub-rotina deverá ordenar de forma crescente os valores. Sintam-se à vontade para usar vetor ou não.

6 – Construa um programa que leia um vetor de números reais e que possui 5 posições. O programa principal fará as seguintes chamadas de funções:

- int soma(float *v, int tamanho) – Retorna o somatório dos valores do vetor;
- float media(int *soma, int tamanho) – Retorna a média dos valores do vetor;
- float desvio(float *v, float media, int tamanho) – Calcule o desvio-padrão (Veja definição abaixo);

Desvio Padrão (Dp)

$$Dp = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

x_i = valor individual
 \bar{x} = média dos valores
 n = número de valores

d) float substitui(float*v, int tamanho) – Substitui por zero os valores negativos;