

Instituto Federal de Pernambuco - Campus Belo Jardim
Curso de Bacharelado e Engenharia de Software
Algoritmos e Estrutura de Dados - Prof. Lucas Sampaio Leite

Lista de Exercícios 01

Instruções:

- Esta lista deve ser respondida individualmente e contempla os conteúdos abordados nas aulas 01 a 08.
- As respostas devem ser submetidas por meio do formulário disponibilizado no site da disciplina, utilizando obrigatoriamente os arquivos template fornecidos.
- Não serão aceitas submissões após o encerramento do prazo estabelecido.
- Esta lista comporá parte da nota da Avaliação 1.

Problemas

1. Troca de valores sem variável auxiliar

Implemente uma função em C chamada `swap(int *a, int *b)` que troque os valores de duas variáveis utilizando ponteiros sem a utilização de uma variável auxiliar.

Depois, escreva um programa que leia dois números inteiros, realize a troca e exiba os valores antes e depois da operação.

2. Remoção de caracteres repetidos consecutivos

Implemente uma função que remova caracteres repetidos consecutivos de uma string.

Exemplo:

Entrada: "aaabbbccdaa"

Saída: "abcda"

3. Cadastro de alunos com média

Crie uma struct chamada Aluno contendo:

matrícula

nome

3 notas

média

O programa deve:

- cadastrar 5 alunos, recebendo do usuário todos os dados, com exceção da média;
- calcular automaticamente a média de cada aluno;
- ao final, exibir o aluno com a maior média.

4. Cadastro dinâmico de alunos

Crie a seguinte estrutura:

```
typedef struct {  
    char nome[100];  
    float nota;  
} Aluno;
```

Implemente um programa que:

- leia dinamicamente a quantidade de alunos;
- aloque memória para todos os alunos;
- exiba o aluno com maior nota;
- libere toda a memória.

Questões Beecrowd

1003 - Soma Simples

1009 - Salário com Bônus

1017 - Gasto de Combustível

1018 - Cédulas

1174 - Seleção em Vetor I

1253 - Cifra de César do Beecrowd