

LISTA DE EXERCÍCIOS

Página 1 de 2

Curso <i>Bacharelado em Ciência da Computação</i>		Unidade <i>Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas</i>
Disciplina <i>AP1 – Algoritmos e Programação 2 – ICE 0607</i>		
Turma <i>2º Período Turma A</i>	Data <i>18/08/2025</i>	Professor(a) <i>Ana Paula Freitas Vilela Boaventura</i>

ORIENTAÇÕES PARA A RESOLUÇÃO - O conteúdo exigido para resolução desta lista de exercícios compreende os seguintes capítulos no *Plano de Ensino* da disciplina: **Array of Structs e Structs aninhadas**.

1 – Crie uma struct para representar um Aluno com os campos nome, idade e nota (tipo real). Em seguida, declare um vetor de 5 alunos. Preencha os dados de forma automática para cada aluno e, por fim, imprima os dados de todos eles.

2 – Utilizando a struct do exercício anterior, crie um programa que permita ao usuário cadastrar 3 alunos. Após o cadastro, o programa deve calcular e exibir a média das notas da turma.

3 – Adapte o exercício 2 para que, depois de cadastrar os 3 alunos, o programa encontre e exiba o nome do aluno que obteve a maior nota.

4 – Crie uma struct para um Produto com os campos código (inteiro), nome (string) e preço (real). Declare um vetor para 3 produtos e, utilizando um for, permita que o usuário cadastre as informações de todos eles. Ao final, exiba a lista completa de produtos.

5 - Crie uma struct chamada Endereço com os campos rua, número e cidade. Em seguida, crie outra struct chamada Pessoa que contenha os campos nome e uma variável do tipo Endereço. Declare uma variável do tipo Pessoa, preencha os dados e imprima o nome da pessoa e o endereço completo.

6 - Crie uma struct Autor com os campos nome e nacionalidade. Depois, crie uma struct Livro com os campos título, ano de publicação e um campo do tipo Autor. Declare uma variável do tipo Livro, preencha os dados e exiba as informações completas do livro, incluindo o nome e a nacionalidade do autor.

7 - Crie uma struct para um Ponto2D com os campos x e y. Em seguida, crie uma struct Círculo que tenha um campo do tipo Ponto2D (para o centro do círculo) e um campo raio (ponto flutuante). Declare uma variável Círculo, preencha seus dados e exiba o centro (x e y) e o raio.

8 - Crie as structs Autor e Livro dos exercícios anteriores. Declare um vetor de 5 Livros. Permita que o usuário cadastre as informações de cada livro (título, ano e dados do autor). Ao final, imprima o catálogo completo.

9 - Crie uma struct Telefone com os campos ddd e número. Em seguida, crie uma struct Contato com os campos nome, e-mail e um vetor de 2 Telefones. Declare um vetor de 3 Contatos. Permita que o usuário preencha os dados de todos eles e, no final, exiba a agenda completa, incluindo os dois telefones de cada contato.

10 - Crie uma struct Motor com os campos cilindrada e potência. Em seguida, crie uma struct Carro com os campos marca, modelo e um campo do tipo Motor. Declare um vetor de 4 Carros. Permita o cadastro de todos os carros e, ao final, imprima a lista completa de veículos, incluindo a marca, modelo e as informações do motor.