

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Engenharia de Software – Manhã - Campus Lourdes

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados 1 – 2/2025

AULA 2 – ESTRUTURAS CONDICIONAIS

Observações:

- Implemente os programas utilizando a linguagem C.
- Na resolução dos exercícios só podem ser utilizados comandos vistos nas aulas.
- Para uma melhor organização e para evitar conflitos entre as questões, é altamente recomendado que você crie um projeto separado para cada exercício. Isso garante que as dependências e arquivos de cabeçalho (headers) de uma questão não interfiram na outra.
- O prazo e a plataforma de entrega são via Canvas.
- Siga as instruções para envio:
 - Para cada questão na **cor preta**, você deverá enviar apenas o arquivo-fonte **.c**. Certifique-se de nomear seus arquivos de forma clara, como, por exemplo, **questao1.c**, **questao2.c**, etc.
 - Para cada questão na **cor azul**, você deverá enviar a resposta do exercício escrita a mão (é recomendado que você faça o exercício também no computador, para a realização de testes antes de fazer o envio).
- Qualquer caso de plágio ou cópia de código será avaliado com nota zero (0). Além disso, a situação será reportada ao colegiado do curso para as devidas providências. Lembre-se: o objetivo dos exercícios é que você aprenda e desenvolva suas próprias habilidades de programação.

Exercícios:

Desenvolva algoritmos e programas para os seguintes desafios e implemente-os em C:

1. Faça um programa que leia um número inteiro e informe se ele é par ou ímpar.
2. Faça um programa que leia dois números inteiros e exiba o maior deles.
3. Faça um programa que leia três números inteiros e os exiba em ordem crescente.
4. Faça um programa que leia um número inteiro e determine se ele é positivo, negativo ou zero.
5. Faça um programa que leia uma nota de 0 a 10 e exiba o conceito correspondente:
 - A (9 até 10)
 - B (7 até 9)
 - C (5 até 7)
 - D (3 até 5)
 - E (0 até 3)
6. Faça um programa que leia um ano e determine se ele é bissexto.

7. Faça um programa que leia dois números inteiros e um símbolo de operação matemática (+, -, *, /), realize a operação e exiba o resultado.
8. Faça um programa que leia três números inteiros e exiba o maior deles.
9. Faça um programa que leia um caractere e determine se ele é uma vogal ou consoante.
10. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e classifique-a como:
 - Criança (0 até 12 anos)
 - Adolescente (13 até 17 anos)
 - Adulto (18 até 64 anos)
 - Idoso (65+ anos)
11. Faça um programa que leia o salário de um funcionário e aplique um aumento conforme a regra:
 - Até R\$ 1.500: 10% de aumento
 - De R\$ 1.501 a R\$ 3.000: 7% de aumento
 - Acima de R\$ 3.000: 5% de aumento
12. Faça um programa que leia três números e verifique se eles formam um triângulo válido.
13. Faça um programa que, caso os lados formem um triângulo válido, classifique-o como equilátero, isósceles ou escaleno.
14. Faça um programa que leia o preço de um produto e aplique um desconto de 10% caso o valor seja superior a R\$ 100.
15. Faça um programa que peça ao usuário um número de 1 a 7 e exiba o dia da semana correspondente. Obs: use switch case.
16. Faça um programa que peça ao usuário um número de 1 a 12 e exiba o mês correspondente. Obs: use switch case.
17. Faça um programa que leia três números inteiros e informe se ao menos um deles é par.
18. Faça um programa que leia três notas de um aluno, calcule a média e exiba a situação:
 - "Aprovado" se a média for maior ou igual a 7.0
 - "Recuperação" se estiver entre 5.0 e 6.9
 - "Reprovado" se for menor que 5.0

Se o aluno ficou de recuperação, calcule quanto ele precisa tirar na reavaliação, contando que a mesma vale 10 pontos e que a nota final do aluno é a média simples entre a média das três provas e a nota da reavaliação.

19. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e informe se ela tem:

- "Voto obrigatório" (18-70 anos)
- "Voto facultativo" (16-17 anos ou acima de 70 anos)
- "Não pode votar" (menor de 16 anos)