

Material para Aula de 16 de abril de 2025

Prezados Alunos,

Exercícios que projetei para exercitar em diferentes níveis de domínio do comando de repetição `for`, em contextos realistas que facilitam o aprendizado da lógica de programação com a linguagem C.

Exercícios Básicos (10 exercícios)

1. Contagem para Lançamento de Foguete

Construa um programa que utilize uma estrutura `for` para realizar uma contagem regressiva, exibindo números de 10 até 1. Ao final, exiba a mensagem "Foguete lançado com sucesso!".

2. Tabuada Escolar

Elabore um programa que receba um número inteiro do usuário e utilize o comando `for` para mostrar a tabuada desse número do 1 ao 10.

3. Controle Financeiro da Feira

Crie um programa que leia o preço unitário de uma fruta e imprima o custo total para compras de 1 a 10 frutas, usando a estrutura `for`.

4. Sequência Matemática Simples

Faça um programa que exiba os primeiros 12 números da sequência: 4, 8, 12, 16, ..., utilizando o comando `for`.

5. Média das Idades

Faça um programa em C que receba a idade de 5 pessoas, usando o comando `for`, e calcule e exiba a média das idades.

6. Gerador de Senhas Numéricas

Escreva um programa que gere e exiba senhas numéricas sequenciais, iniciando em 2025 e indo até 2035, utilizando a estrutura `for`.

7. Soma de Pares

Desenvolva um programa que utilize o comando `for` para calcular e exibir a soma de todos os números pares entre 1 e 50.

8. Maratona Esportiva

Um evento esportivo distribui números sequenciais aos corredores. Crie um programa que exiba na tela os números dos primeiros 30 corredores usando `for`.

9. Cronômetro Simples

Faça um programa que simule um cronômetro simples, exibindo números de 1 até 60 segundos utilizando uma estrutura `for`.

10. Contagem de Múltiplos

Construa um programa que utilize a estrutura for para contar e exibir quantos números múltiplos de 3 existem entre 1 e 100.

Exercícios Desafiantes (5 exercícios)

1. Teste de Número Primo

Faça um programa que leia um número inteiro positivo do usuário e, usando a estrutura for, determine se ele é um número primo ou não, exibindo o resultado claramente.

2. Simulação de Juros Compostos

Um banco oferece um rendimento fixo de 6% ao ano. Faça um programa que solicite ao usuário um valor inicial aplicado e mostre ano a ano, por 10 anos, o valor acumulado, usando o comando for.

3. Cálculo do Fatorial

Escreva um programa que receba um número inteiro positivo e, utilizando for, exiba o cálculo detalhado do seu fatorial. Exemplo para o número 4:

$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$
--

4. Pirâmide Numérica

Utilize estruturas aninhadas com o comando for para criar uma pirâmide numérica da seguinte forma (usuário informa o número de linhas, exemplo para 4 linhas):

1
22
333
4444

5. Série Fibonacci

Desenvolva um programa que imprima os primeiros 15 termos da série de Fibonacci usando um comando de repetição for.

A série de Fibonacci começa com 0 e 1, e cada termo seguinte é a soma dos dois termos anteriores:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
