

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
Campus Ibirité

LISTA DE EXERCÍCIOS

Prof^a. Efrem Lousada

Parte 1 – Fundamentos (Teoria e Conceitos)

1. Explique a função dos arquivos de cabeçalho (.h) em C.
2. Qual a diferença entre declarar e definir uma função? Onde cada uma deve ser feita?
3. O que são diretivas de inclusão e para que servem as guardas de inclusão (#ifndef / #define / #endif)?
4. Cite as vantagens de dividir um programa em múltiplos arquivos .c e .h.

Parte 2 – Operações Básicas com Headers

5. Crie um arquivo math_utils.h que declare uma função soma(int a, int b). Implemente-a em math_utils.c e use em main.c.
6. Adicione funções subtrair, multiplicar e dividir no mesmo header e implemente-as.
7. Adicione guardas de inclusão em math_utils.h e comprove o erro que ocorreria sem elas.
8. Crie dois headers (io_utils.h e math_utils.h) e utilize ambos em um mesmo programa.

Parte 3 – Estruturas e Modularização

9. Crie um header aluno.h contendo a struct Aluno (nome e nota) e funções imprimirAluno e mediaTurma.
10. Faça um header turma.h que inclua aluno.h e declare listarTurma(Aluno turma[], int n).
11. Crie um header constantes.h com defines para PI e MAX e utilize-os em cálculos simples.

Parte 4 – Modularização e Reutilização

12. Crie um header string_utils.h com funções personalizadas como contarVogais e inverterString.
13. Faça um sistema modular com cadastro.h, utils.h e main.c para cadastrar e listar pessoas.
14. Crie um header arquivo_utils.h e implemente funções de leitura e escrita em binário.

Parte 5 – Desafios

15. Desenvolva um sistema de estoque modular com produto.h, estoque.h e main.c.
16. Crie dois headers (cliente.h e pedido.h) com dependência cruzada e resolva o problema de inclusão circular.
17. Organize um projeto com múltiplos .c e .h e compile usando um Makefile.