**PRÁTICA LABORATORIAL 6**

|  |
| --- |
| **Objetivos:**   * Arrays multidimensionais |

EXERCÍCIOS – GRUPO I

**ENUNCIADOS DOS EXERCÍCIOS**

**EXERCICIO 1: TABELA DE MULTIPLICACAO**

Objetivo: Criar uma tabela de multiplicacao simples usando uma matriz.

Enunciado: Escreve um programa em C que:

1. Crie uma matriz 5x5 para guardar uma tabela de multiplicacao
2. Preencha a matriz onde cada elemento [i][j] = (i+1) \* (j+1)
3. Mostre a tabela formatada com cabecalhos
4. Calcule e mostre a soma de todos os elementos da matriz
5. Encontre o maior e menor elemento da tabela

**EXERCICIO 2: REGISTO DE TEMPERATURAS**

Objetivo: Gerir temperaturas de diferentes cidades ao longo da semana.

Enunciado: Escreve um programa em C que:

1. Crie uma matriz 3x7 (3 cidades, 7 dias da semana)
2. Leia as temperaturas para cada cidade em cada dia
3. Mostre todas as temperaturas numa tabela organizada
4. Calcule a temperatura media de cada cidade
5. Encontre o dia mais quente (maior temperatura geral)
6. Conte quantos dias tiveram temperatura acima de 25 graus

**EXERCÍCIO 3: CALCULADORA DE MÉDIA**

Objetivo: Calcular a média de um aluno em várias disciplinas.

Enunciado: Escreve um programa em C que:

1. Crie um array de 5 notas (float)
2. Leia as 5 notas do utilizador (0-20)
3. Valide se cada nota está no intervalo correto
4. Calcule e mostre a média
5. Determine se o aluno está aprovado (média >= 10)
6. Mostre todas as notas inseridas
7. Encontre a melhor e pior nota

**EXERCÍCIO 4: CONTADOR DE NÚMEROS**

Objetivo: Analisar um conjunto de números inseridos pelo utilizador.

Enunciado: Escreve um programa em C que:

1. Crie um array de 8 números inteiros
2. Leia os 8 números do utilizador
3. Conte quantos são pares e quantos são ímpares
4. Encontre o maior e menor número
5. Calcule a soma de todos os números
6. Mostre todos os números inseridos
7. Procure se um número específico existe no array

**EXERCÍCIO 5: INVENTÁRIO SIMPLES**

Objetivo: Gerir um inventário básico com produtos e quantidades.

Enunciado: Escreve um programa em C que:

1. Crie dois arrays relacionados:
   * Array de strings para nomes de 5 produtos
   * Array de inteiros para quantidades dos 5 produtos
2. Leia os nomes dos produtos e suas quantidades
3. Apresente um menu com opções:
   * Mostrar todo o inventário
   * Procurar um produto específico
   * Adicionar stock a um produto
   * Produto com mais stock
   * Produtos em falta (quantidade = 0)
   * Sair
4. Continue até o utilizador escolher sair
5. Valide as quantidades (não podem ser negativas)