

Exercícios de Estruturas de Controle e Repetição II

1. Tabela de Multiplicação

Escreva um programa que gera e imprime as tabelas de multiplicação de 1 a 10.

2. Tabuleiro de Xadrez

Escreva um programa que imprime um tabuleiro de xadrez de tamanho 8x8, onde as casas pretas são representadas por "#" e as casas brancas por " ".

3. Retângulo de Símbolos

Escreva um programa que imprime um retângulo de símbolos "X" e "O" alternados, de largura m e altura n.

Exemplo:

m = 7

n = 5

```
X O X O X O X
O X O X O X O
X O X O X O X
O X O X O X O
X O X O X O X
```

4. Escreva um programa que imprima um padrão de um quadrado oco de lado n. O valor de n é fornecido pelo usuário. Por exemplo, para n=5, o programa deve imprimir o seguinte padrão:

```
*****
*   *
*   *
*   *
*****
```

5. Escreva um programa que verifique se dois números fornecidos pelo usuário são primos entre si (coprimos). Dois números são coprimos se o maior divisor comum (MDC) entre eles é 1. Testando todos os possíveis divisores. Dica: Você pode usar o algoritmo de Euclides para calcular o MDC, mas para praticar os laços aninhados, vamos implementar uma versão que testa todos os possíveis divisores.

6. Escreva um programa que determine se um número fornecido pelo usuário é um número perfeito. Um número perfeito é um número inteiro positivo que é igual à soma de seus divisores próprios (excluindo ele mesmo). Dica: Você pode usar um laço para iterar sobre os possíveis divisores e acumular a soma dos divisores próprios.