

## Lista de Exercícios com Estruturas de Repetição Básicos (for e while)

1. **Fatorial de um Número:** Crie um programa que calcule e exiba o fatorial de um número inteiro positivo fornecido pelo usuário usando um loop `for`.
2. **Sequência de Fibonacci:** Crie um programa que exiba os primeiros  $n$  números da sequência de Fibonacci, onde  $n$  é fornecido pelo usuário, usando um loop `while`.
3. **Tabuada Reversa:** Crie um programa que exiba a tabuada de um número fornecido pelo usuário em ordem decrescente, de 10 a 1, usando um loop `for`.
4. **Números Ímpares:** Crie um programa que imprima todos os números ímpares de 1 a 50 usando um loop `for`.
5. **Somatório de Números:** Crie um programa que calcule a soma de todos os números inteiros de 1 a  $n$ , onde  $n$  é fornecido pelo usuário, usando um loop `while`.
6. **Números Primos em um Intervalo:** Crie um programa que encontre e imprima todos os números primos entre 1 e  $n$ , onde  $n$  é fornecido pelo usuário, usando um loop `for`.
7. **Contador de Dígitos:** Crie um programa que conte e exiba o número de dígitos em um número inteiro fornecido pelo usuário usando um loop `while`.
8. **Soma dos Números em uma Lista:** Crie um programa que leia  $n$  números fornecidos pelo usuário e calcule a soma desses números, onde  $n$  também é fornecido pelo usuário, usando um loop `for`.
9. **Inversão de Número:** Crie um programa que inverta os dígitos de um número inteiro fornecido pelo usuário e exiba o número invertido, usando um loop `while`.
10. **Tabela de Quadrados:** Crie um programa que exiba uma tabela com números e seus quadrados de 1 a  $n$ , onde  $n$  é fornecido pelo usuário, usando um loop `for`.
11. **Calculadora Simples:** Crie um programa que funcione como uma calculadora básica. O programa deve permitir ao usuário escolher uma operação (adição, subtração, multiplicação ou divisão) e depois inserir dois números. O programa deve realizar a operação selecionada e exibir o resultado. O usuário deve ser capaz de realizar múltiplas operações até escolher sair.
12. **Contador de Vogais:** Crie um programa que conte o número de vogais em uma string fornecida pelo usuário. Use um loop para percorrer cada caractere da string e um condicional para verificar se o caractere é uma vogal.
13. **Conversor de Temperatura:** Crie um programa que converta temperaturas entre Celsius e Fahrenheit. O usuário deve informar a temperatura e a unidade de origem (Celsius ou Fahrenheit). O programa deve converter para a unidade oposta e exibir o resultado. O usuário deve ter a opção de realizar várias conversões até decidir sair.
14. **Validador de Senha:** Crie um programa que solicite ao usuário para criar uma senha com pelo menos 8 caracteres, incluindo pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e um dígito. O programa deve validar a senha e informar se ela é válida ou não. O usuário deve ter a opção de tentar criar uma nova senha até fornecer uma senha válida.
15. **Jogo de Adivinhação de Número:** Crie um programa que gere um número aleatório entre 1 e 50 e peça ao usuário para adivinhar o número. O programa deve informar se o palpite do usuário é muito alto, muito baixo ou correto. O usuário deve ter até 5 tentativas para adivinhar o número corretamente.
16. **Gerador de Fatores:** Crie um programa que leia um número inteiro e exiba todos os seus fatores. Use um loop para encontrar e imprimir os fatores do número. O programa deve informar ao usuário se o número é primo (caso ele tenha apenas dois fatores: 1 e ele mesmo).
17. **Classificador de Idade:** Crie um programa que leia a idade de uma pessoa e classifique-a em diferentes categorias: "Criança" (0-12 anos), "Adolescente" (13-17 anos), "Adulto" (18-64 anos) e "Idoso" (65 anos ou mais). O programa deve continuar pedindo idades e classificações até que o usuário insira um valor negativo para encerrar.
18. **Cálculo de Média e Status do Aluno:** Crie um programa que leia as notas de um aluno e calcule a média. O programa deve informar se o aluno foi aprovado (média  $\geq 7$ ), reprovado (média  $< 4$ ) ou está em recuperação (média entre 4 e 7). O programa deve permitir que o usuário insira novas notas e calcule a média até que deseje encerrar.
19. **Número de Ocorrências:** Crie um programa que conte o número de ocorrências de um número específico em uma lista de números fornecidos pelo usuário. O programa deve permitir que o usuário insira a quantidade de números na lista, os próprios números e o número a ser contado.

20. **Tabela de Potências:** Crie um programa que exiba uma tabela com números de 1 a  $n$  e suas potências até a 4ª potência. Use um loop `for` aninhado para calcular e exibir as potências.

## Lista de Exercícios com Estruturas de Repetição: Tabelas e Jogos

21. **Tabela de Quadrados e Cubos:** Crie um programa que exiba uma tabela com números de 1 a  $n$ , onde  $n$  é fornecido pelo usuário, mostrando o número, seu quadrado e seu cubo. Use um loop `for`.
22. **Tabela de Multiplicação:** Crie um programa que exiba a tabela de multiplicação de todos os números de 1 a 10. Use um loop `for` aninhado para mostrar a multiplicação de cada par de números.
23. **Gráfico de Barras de Números:** Crie um programa que leia um número  $n$  e, em seguida, leia  $n$  números inteiros. Para cada número lido, exiba um gráfico de barras com o número de asteriscos correspondente ao valor. Use um loop `for` para o gráfico e outro para ler os números.
24. **Jogo da Adivinhação de Números:** Crie um programa que gere um número aleatório entre 1 e 100 e peça ao usuário para adivinhar o número. O programa deve informar se o palpite do usuário é muito alto, muito baixo ou correto. Continue pedindo palpites até o usuário acertar o número.
25. **Jogo de Pedra, Papel e Tesoura:** Crie um programa que permita ao usuário jogar pedra, papel e tesoura contra o computador. O computador deve escolher aleatoriamente entre pedra, papel e tesoura. O programa deve informar o resultado da partida e perguntar se o usuário deseja jogar novamente.
26. **Tabela de Fatores:** Crie um programa que exiba uma tabela com todos os fatores de um número inteiro fornecido pelo usuário. Use um loop `for` para encontrar e exibir os fatores.
27. **Contagem Regressiva:** Crie um programa que exiba uma contagem regressiva de  $n$  até 1, onde  $n$  é fornecido pelo usuário. Use um loop `while` para a contagem regressiva.
28. **Jogo de Adivinhação com Tentativas:** Crie um programa que gere um número aleatório entre 1 e 100 e permita ao usuário fazer até 5 tentativas para adivinhar o número. O programa deve informar se o palpite do usuário é muito alto, muito baixo ou correto. Se o usuário não adivinhar em 5 tentativas, o programa deve informar o número correto.
29. **Tabela de Potências:** Crie um programa que exiba uma tabela com números de 1 a  $n$ , onde  $n$  é fornecido pelo usuário, mostrando o número e suas potências até a 5ª potência. Use um loop `for` aninhado para calcular e exibir as potências.
30. **Jogo de Perguntas e Respostas:** Crie um programa que faça 3 perguntas de múltipla escolha ao usuário. O programa deve verificar as respostas e informar quantas respostas corretas o usuário obteve no final. Use loops para gerenciar as perguntas e respostas.