Algoritmos e Lógica de Programação

Profª Cassiana Fagundes da Silva

**Lista de Exercícios – Estruturas de Repetição FOR**

Exercício 1: Escreva um programa que exiba os números pares de 0 a 20.

Exercício 2: Crie um programa que calcule a média de uma lista de números fornecida pelo usuário. O número de elementos na lista também deve ser fornecido pelo usuário.

Exercício 3: Escreva um programa que gere a sequência de Fibonacci até o décimo termo. A sequência de Fibonacci começa com 0 e 1, e os termos subsequentes são a soma dos dois termos anteriores (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...).

Exercício 4: Crie um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro e, em seguida, exiba a tabuada desse número de 1 a 10.

Exercício 5: Escreva um programa que solicite ao usuário um número e, em seguida, exiba a sequência de números primos até o número fornecido.

Exercício 6: Desenvolva um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário. O fatorial de um número é o produto de todos os inteiros positivos de 1 até o número em questão.

Exercício 7: Crie um programa que simule um jogo de adivinhação. O programa deve gerar um número aleatório entre 1 e 100 e pedir ao usuário para adivinhar qual é o número. O programa deve fornecer dicas para indicar se o número adivinhado é maior ou menor do que o número gerado aleatoriamente. Continue pedindo ao usuário para adivinhar até que ele acerte o número.

Exercício 8: Escreva um programa que leia uma palavra ou frase do usuário e conte o número de vogais (a, e, i, o, u) na entrada.

Exercício 9: Crie um programa que gere a tabela de conversão de temperaturas de graus Celsius para Fahrenheit. A tabela deve incluir valores de Celsius de 0 a 100 em incrementos de 10, e seus equivalentes em Fahrenheit.

Exercício 10: Desenvolva um programa que calcule a sequência de números de Collatz para um número inteiro fornecido pelo usuário. A sequência de Collatz começa com um número inteiro positivo n e, em cada etapa subsequente, se n for par, ele é dividido por 2; se for ímpar, é multiplicado por 3 e somado a 1. A sequência continua até que n seja igual a 1.