

	Atividade Prática de Desenvolvimento de Sistemas
	Professor: Gleison Brito
Turma: BHZ231AMTDS	Data: 05/09/23
Aluno(a):	
Estruturas de Repetição - ENQUANTO, REPITA, PARA	gleison.batista@prozeduacao.com.br

LISTA DE EXERCÍCIOS - REPETIÇÃO

- Escreva um programa que solicite ao usuário um número inteiro positivo e, em seguida, exiba todos os números pares de 2 até o número inserido.
- Crie um programa que calcule a média de uma lista de números fornecida pelo usuário. O programa deve continuar pedindo números até que o usuário deseje parar de inserir valores informando um número negativo.
- Faça um programa que leia um número inteiro positivo e calcule o fatorial desse número usando uma estrutura de repetição. Lembre-se que o fatorial de um número é dado pela fórmula: $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 2 \times 1$. Isso significa que você multiplica todos os números inteiros de "n" até 1 para encontrar o fatorial de "n". Por convenção, o fatorial de 0 é igual a 1. Exemplos:
 - $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$
 - $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$
 - $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$
 - $2! = 2 \times 1 = 2$
 - $1! = 1$
 - $0! = 1$
- Crie um programa que peça ao usuário para adivinhar um número secreto gerado aleatoriamente. O programa deve fornecer dicas (maior ou menor) até que o usuário adivinhe corretamente.
- Desenvolva um programa que gere uma tabela de multiplicação para um número fornecido pelo usuário. A tabela deve incluir multiplicadores de 1 a 10.
- Crie um programa que leia números do usuário até que um número negativo seja inserido. Em seguida, exiba o maior e o menor número inserido.
- Escreva um programa que peça ao usuário para inserir uma sequência de números e, em seguida, exiba quantos números pares e quantos números ímpares foram inseridos.
- Escreva um programa que calcule o máximo divisor comum (MDC) de dois números inteiros fornecidos pelo usuário usando o algoritmo de Euclides. O algoritmo de Euclides para calcular o Máximo Divisor Comum (MDC) de dois números inteiros "a" e "b" é baseado em uma fórmula recursiva simples. A fórmula é a seguinte:
 $MDC(a, b) = MDC(b, a \text{ mod } b)$
 Essa fórmula descreve a relação entre o MDC de "a" e "b" e o MDC de "b" e o resto da divisão de "a" por "b". O algoritmo de Euclides calcula o MDC repetidamente,

substituindo "a" por "b" e "b" por "a mod b" até que "b" se torne igual a zero. Nesse ponto, o valor de "a" será o MDC dos números originais "a" e "b".

- 9) A sequência de Fibonacci é encontrada na natureza, em padrões de flores, crescimento de plantas e até mesmo em alguns aspectos da matemática e da ciência. Desenvolva um programa que gere a sequência de Fibonacci até um número limite fornecido pelo usuário. A sequência de Fibonacci começa com 0 e 1, e os próximos números são a soma dos dois números anteriores.

Passo 1: Comece com os números iniciais da sequência: 0 e 1.

Passo 2: Para encontrar o próximo número na sequência, você simplesmente adiciona os dois números anteriores. No nosso caso, $0 + 1 = 1$. Portanto, o próximo número é 1.

Passo 3: Agora, atualize a sequência. Os dois números mais recentes são 1 e 1.

Passo 4: Adicione esses dois números: $1 + 1 = 2$. Agora, o próximo número na sequência é 2.

Passo 5: Atualize a sequência novamente. Os dois números mais recentes agora são 1 e 2.

Passo 6: Some esses dois números: $1 + 2 = 3$. O próximo número na sequência é 3.

Passo 7: Continue repetindo esses passos para encontrar os próximos números na sequência. Sempre some os dois números mais recentes para obter o próximo.

Aqui estão os primeiros números da sequência de Fibonacci:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...