



CURSO: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

UC: PROGRAMAÇÃO DE APLICATIVOS

DATA: 17/02/2025 até 24/02/2025

INSTRUTOR: PIETRA MEDEIROS

TURMA: DDS-2-20

Lista de Exercícios: Comandos de Condição/Repetição

- 1) Solicite um número inteiro positivo ao usuário e calcule seu **fatorial** utilizando um laço de repetição.
- 2) Solicite ao usuário um número N e calcule a soma de todos os números **ímpares** entre 1 e N usando um laço de repetição.
- 3) Peça ao usuário um número e determine se ele é um **número perfeito** (um número cuja soma de seus divisores próprios é igual a ele mesmo).
- 4) Leia o nome e a idade de 20 pessoas e exiba as seguintes informações:
 - A soma das idades.
 - A média das idades.
 - A quantas pessoas são maiores de idade.
 - O nome da pessoa mais nova
- 5) Faça um algoritmo que leia 20 números e, ao final, escreva quantos estão entre 0 e 100, quantos estão entre 101 e 200 e quantos são maiores de 200.
- 6) Escreva um algoritmo que leia uma sequência de números do usuário e realize a soma desses números. Encerre a execução quando um número negativo for digitado.
- 7) Faça um programa que receba a idade de pessoas, até que o valor -1 seja informado. O programa deve calcular e mostrar a quantidade de pessoas em cada faixa etária e a maior idade.

Faixa etária	Idade
1	Até 15 anos
2	De 16 anos a 40 anos
3	De 41 anos a 60 anos

4	Acima de 60 anos
---	------------------

8) Escrever um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]. A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.

9) Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

Código - Condição de pagamento

1 - À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto;

2 - À vista no cartão de crédito, recebe 15% de desconto;

3 - Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros;

4 - Em duas vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%.

10) Escreva um algoritmo que leia o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação, e calcule a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$$MA = (nota1 + nota2 * 2 + nota3 * 3 + ME) / 7$$

A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo. O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem 'Aprovado' se o conceito for A, B ou C, e 'Reprovado' se o conceito for D ou E.

Média de aproveitamento	Conceito
≥ 90	A
≥ 75 e < 90	B
≥ 60 e < 75	C
≥ 40 e < 60	D
< 40	E

11) O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é $IMC = peso / (altura)^2$. Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a tabela abaixo.

IMC	Condição
Abaixo de 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 25	Peso normal

Entre 25 e 30	Acima do peso
Acima de 30	Obeso

12) Escreva um programa que leia dois números e apresente a diferença do maior para o menor.

13) Escreva um programa que leia um número inteiro (variável CODIGO). Verificar se o código é igual a 1, igual a 2 ou igual a 3. Caso não seja, apresentar a mensagem “Código inválido”. Ao ser verificado o código e constatado que é um valor válido, o programa deve verificar cada código em separado para determinar seu valor por extenso, ou seja, apresentar a mensagem “um”, “dois” ou “três”.

14) Escreva um programa que leia três valores para os lados de um triângulo (variáveis A, B e C). Verificar se cada lado é menor que a soma dos outros dois lados. Se sim, saber de $A=B$ e se $B=C$, sendo verdade o triângulo é equilátero; se não, verificar de $A=B$ ou se $A=C$ ou se $B=C$, sendo verdade o triângulo é isóscele; e caso contrário, o triângulo será escaleno. Caso os lados fornecidos não caracterizarem um triângulo, avisar a ocorrência.

15) Escreva um programa que leia dois números e exiba mensagem informando o valor do maior número e o valor do menor número. Se os dois números forem iguais, o programa deve exibir mensagem informando este fato.