

Estruturas de Decisão: **if**; **if else**; **if elseif** e **switch case**.

1. Efetuar a leitura de um valor inteiro positivo ou negativo e apresentar o número lido como sendo um valor positivo, ou seja, o programa deverá apresentar o módulo de um número fornecido. Lembre-se de verificar se o número fornecido é menor que zero, sendo multiplique-o por -1 .
2. Ler o numerador e o denominador de uma divisão e realizá-la verificando a possibilidade de "divisão por zero".
3. Escreva um programa que leia um número e verifique se ele se encontra no intervalo entre 5 e 20. Considerar os limites participantes do intervalo.
4. Escreva um programa que leia um número e verifique se ele está fora do intervalo entre 5 e 20. Considerar os limites "não" participantes do intervalo.
5. Ler um valor inteiro e informar, através de uma mensagem, se este valor é um número par ou ímpar.
6. Elaborar um algoritmo que lê dois valores inteiros e verificar se o primeiro é múltiplo do segundo escrevendo a mensagem: "São múltiplos" ou "Não são múltiplos" dependendo da condição. Se $\text{rem}(a, b) == 0$, então "a" é múltiplo de "b".
7. Ler dois valores numéricos e apresentar a diferença do maior pelo menor.
8. Efetuar a leitura de dois números inteiros e apresentar a relação existente entre eles, ou seja, o primeiro é maior que o segundo, os números são iguais, ou ainda, o segundo é maior que o primeiro.
9. Efetuar a leitura de três números inteiros e apresentar o maior valor.
10. Efetuar a leitura de três valores inteiros e apresentar o valor do meio.
11. Elabore um programa que dado três valores de entrada: "a", "b" e "c"; apresente estes valores em ordem ascendente (do menor para o maior).
12. Efetuar a leitura de quatro números inteiros e apresentar o maior valor.
13. Elabore um programa que dado o valor de "x" calcule a $f(x)$ neste ponto, sendo $f(x)$

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 4, & \text{se } x < 0 \\ x + 1, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

definida por:

14. Solicitar salário e o valor da prestação de um empréstimo pretendido. Se prestação for maior que 20% do salário, imprimir: "Empréstimo não pode ser concedido". Senão, imprimir: "Empréstimo pode ser concedido".
15. Faça um programa que calcule a média aritmética simples de um aluno, a partir de suas 3 notas obtidas no curso. Mostre, ao final, a mensagem: "A MEDIA FINAL FOI ..." . Informar também se o aluno foi aprovado, mostrando a mensagem "APROVADO" caso a média final seja maior ou igual a 7; "RECUPERAÇÃO" caso a média final esteja no intervalo de 5 até 7 e "REPROVADO" caso a média final seja menor que 5.
16. Elabore um programa que, dada a idade de um nadador, classifique-o em uma das seguintes categorias:
 - infantil A = 5 - 7 anos
 - infantil B = 8 - 10 anos
 - juvenil A = 11 - 13 anos
 - juvenil B = 14 - 17 anos
 - sênior = maiores de 17 anos

17. Tendo como dados de entrada a altura (em metros) e o sexo de uma pessoa (M- masculino e F- feminino), construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
- para homens: $(72.7 * h) - 58$
para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
18. Desenvolver um programa que calcula e retorna o Gasto Energético Basal (GEB), utilizando as seguintes fórmulas:
- para os homens: $GEB = 66.47 + (13.75 * PC) + (5 * Alt) - (6.76 * I)$
para as mulheres: $GEB = 655.1 + (9.56 * PC) + (1.85 * Alt) - (4.67 * I)$

Onde: PC- Peso Corporal em “kg”; Alt- altura em “cm” e I- Idade.

19. O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma fórmula que indica se um adulto está acima do peso, se está obeso ou abaixo do peso ideal considerado saudável. A fórmula para calcular o Índice de Massa Corporal é: $IMC = peso / (altura)^2$
A Organização Mundial de Saúde usa um critério simples para considerar quem está acima do peso e quem é obeso:

<u>IMC calculado</u>	<u>Situação</u>
Menos de 20	Abaixo do peso
$20 \leq IMC < 25$	Peso Normal
$25 \leq IMC < 30$	Acima do peso
$30 \leq IMC < 34$	Obeso
<u>Acima de 34</u>	<u>Muito Obeso</u>

Desenvolva um programa que leia o peso (em kg, tipo int) e altura (em metros, tipo float) e em seguida calcule o IMC e mostre qual a situação do adulto de acordo com a tabela acima.

20. Ler um valor inteiro que representa o mês de uma data e apresentar o trimestre correspondente.
21. Ler um valor inteiro que representa o mês de uma data e apresentar o nome do mês (1- janeiro, 2- fevereiro, 3- março, ...).
22. Ler um número inteiro que representa o dia da semana e apresentar o nome do dia correspondente, por exemplo: 0 = domingo, 1 = segunda-feira, 2 = terça-feira, 3 = quarta-feira, 4 = quinta-feira, 5 = sexta-feira e 6 = sábado.
23. Um ano é bissexto se for divisível por 4 e não for divisível por 100. Também são bissextos os divisíveis por 400. Escreva um algoritmo que determina se um ano informado pelo usuário é bissexto.
24. Elabore um programa que leia o dia e o mês de nascimento de uma pessoa e determine o seu signo conforme a tabela a seguir:

Intervalo	Signo
de 22/12 até 20/1	Capricórnio
de 21/1 até 19/2	Aquário
de 20/2 até 20/3	Peixes
de 21/3 até 20/4	Áries
de 21/4 até 20/5	Touro
de 21/5 até 20/6	Gêmeos
de 21/6 até 21/7	Câncer
de 22/7 até 22/8	Leão
de 23/8 até 22/9	Virgem
de 23/9 até 22/10	Libra
de 23/10 até 21/11	Escorpião
de 22/11 até 21/12	Sagitário