

REA-AED

Exercícios para Treinamento

Estrutura Condicional

- 1) Faça um programa que receba dois números e mostre qual deles é o maior.
- 2) Leia um número fornecido pelo usuário. Se esse número for positivo, calcule a raiz quadrada do número. Se o número for negativo, mostre uma mensagem dizendo que o número é inválido.
- 3) Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se este número é par ou ímpar.
- 4) Leia o salário de um trabalhador e o valor da prestação de um empréstimo. Se a prestação for maior que 20% do salário imprima: “Empréstimo não concedido”, caso contrário imprima: “Empréstimo concedido”.
- 5) Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes formulas (onde h corresponde à altura):
 - Homens: $(72.7 * h) - 58$
 - Mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
- 6) Escreva um programa que leia um número inteiro maior do que zero e devolva, na tela, a soma de todos os seus algarismos. Por exemplo, ao número 251 corresponder ao valor 8 ($2 + 5 + 1$). Se o número lido não for maior do que zero, o programa terminar a com a mensagem “Número inválido”.
- 7) Faça um algoritmo que calcule a média ponderada das notas de 3 provas. A primeira e a segunda prova têm peso 1 e a terceira tem peso 2. Ao final, mostrar a média do aluno e indicar se o aluno foi aprovado ou reprovado. A nota para aprovação deve ser igual ou superior a 60 pontos.
- 8) A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas entre o intervalo de 0 até 10, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas anteriormente obedece aos pesos: Trabalho de Laboratório: 2; Avaliação Semestral: 3; Exame Final: 5. De acordo com o resultado, mostre na tela se o aluno este reprovado (media entre 0 e 2,9), de recuperação (entre 3 e 4,9) ou se foi aprovado. Faça todas as verificações necessárias.
- 9) Usando switch, escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a este número. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.
- 10) Faça um programa que mostre ao usuário um menu com 4 opções de operações matemáticas (as básicas, por exemplo). O usuário escolhe uma das opções e o seu

programa então pede dois valores numéricos e realiza a operação, mostrando o resultado e saindo.

- 11)** Faça um programa para verificar se um determinado número inteiro é divisível por 3 ou 5, mas não simultaneamente pelos dois.
- 12)** Dados três valores A, B, C, verificar se eles podem ser valores dos lados de um triângulo e, se forem, se é um triângulo escaleno, equilátero ou isósceles, considerando os seguintes conceitos:
- O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos outros dois lados.
 - Chama-se equilátero o triângulo que tem três lados iguais.
 - Denominam-se isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais.
 - Recebe o nome de escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.
- 13)** Leia a idade e o tempo de serviço de um trabalhador e escreva se ele pode ou não se aposentar. As condições para aposentadoria são:
- Ter pelo menos 65 anos,
 - Ou ter trabalhado pelo menos 30 anos,
 - Ou ter pelo menos 60 anos e trabalhado pelo menos 25 anos.
- 14)** Leia a distância em Km e a quantidade de litros de gasolina consumidos por um carro em um percurso, calcule o consumo em Km/l e escreva uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

CONSUMO (Km/l)	MENSAGEM
Menor que 8	Venda o carro!
Entre 8 e 14	Econômico!
Maior que 14	Super econômico!

- 15)** Faça um programa que leia três números inteiros positivos e efetue o cálculo de uma das seguintes médias de acordo com um valor numérico digitado pelo usuário:
- Geométrica: $\sqrt[3]{x * y * z}$
 - Ponderada: $\frac{x + 2 * y + 3 * z}{6}$
 - Harmônica: $\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}}$
 - Aritmética: $\frac{x + y + z}{3}$
- 16)** Faça uma prova de matemática para crianças que estão aprendendo a somar números inteiros menores do que 100. Escolha números aleatórios entre 1 e 100, e mostre na tela a pergunta: qual é a soma de a + b, onde a e b são os números aleatórios. Peca a

resposta. Faça cinco perguntas ao aluno, e mostre para ele as perguntas e as respostas corretas, além de quantas vezes o aluno acertou.

17) Faça um programa que receba três números e mostre-os em ordem crescente.

18) Escrever um programa que leia o código do produto escolhido do cardápio de uma lanchonete e a quantidade. O programa deve calcular o valor a ser pago por aquele lanche. Considere que a cada execução somente será calculado um pedido. O cardápio da lanchonete segue o padrão abaixo:

Especificação	Código	Preço
Cachorro Quente	100	1.20
Bauru Simples	101	1.30
Bauru com Ovo	102	1.50
Hamburguer	103	1.20
Cheeseburger	104	1.70
Suco	105	2.20
Refrigerante	106	1.00

19) Um produto vai sofrer aumento de acordo com a tabela abaixo (primeira tabela). Leia o preço antigo, calcule e escreva o preço novo, e escreva uma mensagem em função do preço novo (de acordo com a segunda tabela).

Preço Antigo	Percentual de Aumento
Até R\$50	5%
Entre R\$50 e R\$100	10%
Acima de R\$100	15%

Preço Novo	Mensagem
Até R\$80	Barato
Entre R\$80 e R\$120 (inclusive)	Normal
Entre R\$120 e R\$200 (inclusive)	Caro
Acima de R\$200	Muito Caro

20) Escreva um programa que, dado o valor da venda, imprima a comissão que deverá ser paga ao vendedor. Para calcular a comissão, considere a tabela abaixo:

Venda mensal	Comissão
Maior ou igual a R\$100.000,00	R\$700,00 + 16% das vendas
Menor que R\$100.000,00 e maior ou igual a R\$80.000,00	R\$650,00 + 14% das vendas
Menor que R\$80.000,00 e maior ou igual a R\$60.000,00	R\$600,00 + 14% das vendas

Menor que R\$60.000,00 e maior ou igual a R\$40.000,00	R\$550,00 + 14% das vendas
Menor que R\$40.000,00 e maior ou igual a R\$20.000,00	R\$500,00 + 14% das vendas
Menor que R\$20.000,00	R\$400,00 + 14% das vendas

21) Uma empresa decide dar um aumento aos seus funcionários de acordo com uma tabela que considera o salário atual e o tempo de serviço de cada funcionário. Os funcionários com menor salário terão um aumento proporcionalmente maior do que os funcionários com um salário maior, e conforme o tempo de serviço na empresa, cada funcionário irá receber um bônus adicional de salário. Faça um programa que leia:

- O valor do salário atual do funcionário;
- O tempo de serviço desse funcionário na empresa (número de anos de trabalho na empresa).

Use as tabelas abaixo para calcular o salário reajustado deste funcionário e imprima o valor do salário final reajustado, ou uma mensagem caso o funcionário não tenha direito a nenhum aumento.

Salário Atual	Reajuste(%)	Tempo de Serviço	Bônus
Até 500,00	25%	Abaixo de 1 ano	Sem bônus
Até 1000,00	20%	De 1 a 3 anos	100,00
Até 1500,00	15%	De 4 a 6 anos	200,00
Até 2000,00	10%	De 7 a 10 anos	300,00
Acima de 2000,00	Sem ajuste	Mais de 10 anos	500,00

22) Faça um algoritmo que calcule o IMC de uma pessoa e mostre sua classificação de acordo com a tabela abaixo:

IMC	Classificação
< 18,5	Abaixo do Peso
18,6 - 24,9	Saudável
25,0 - 29,9	Peso em excesso
30,0 - 34,9	Obesidade Grau 1
35,0 - 39,9	Obesidade Grau 2 (severa)
≥ 40,0	Obesidade Grau 3 (mórbida)