

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.

Resolução: <https://github.com/student072/Exercicios-REA-AED/blob/master/Estrutura%20Condicional/exercicio3.c>

- 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: $(62.1 * h) - 44.7$

Resolução: <https://github.com/student072/Exercicios-REA-AED/blob/master/Estrutura%20Condicional/exercicio5.c>

- 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 e, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.

Resolução: <https://github.com/student072/Exercicios-REA-AED/blob/master/Estrutura%20Condicional/exercicio9.c>

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 e 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.

Resolução: <https://github.com/student072/Exercicios-REA-AED/blob/master/Estrutura%20Condicional/exercicio13.c>

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 12	Super econômico!

15) Faça um programa que leia três números inteiros positivos e efetue o cálculo de uma das seguintes medias de acordo com um valor numérico digitado pelo usuário:

a. Geométrica: $\sqrt[3]{x * y * z}$

b. Ponderada: $\frac{x + 2 * y + 3 * z}{6}$

c. Harmônica: $\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}}$

d. 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

Resolução: <https://github.com/student072/Exercicios-REA-AED/blob/master/Estrutura%20Condicional/exercicio18.c>

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)