

# Exercícios de Fixação

Esta atividade foi pensada e desenvolvida para ajudá-lo(a) a consolidar os conceitos aprendidos sobre estruturas condicionais em C, como if, else e else if. Através desses exercícios, você terá a oportunidade de aplicar seu conhecimento de forma prática, resolver problemas e desenvolver sua lógica de programação.

As questões abordam uma variedade de situações que você pode encontrar no desenvolvimento de software, desafiando sua capacidade de pensar criticamente e de forma criativa. Não se preocupe se não souber a resposta de imediato; o objetivo é aprender e aprimorar suas habilidades.

Recomendo que você tente resolver cada exercício de forma independente, revisando os conceitos sempre que necessário. Ao final, revise suas respostas e analise onde pode melhorar.

Gostaria de lembrar a todos que estou à disposição para ajudar com quaisquer dúvidas que vocês possam ter em relação à lista de exercícios. Não hesitem em me procurar se algo não estiver claro ou se precisarem de explicações adicionais. Estou aqui para colaborar e garantir que todos consigam entender os conteúdos!

Contem comigo!

**Atenciosamente,**

**Prof. Ms. Clóvis Ferraro**

1. Pedro comprou um saco de ração com peso em quilos. Ele possui dois gatos, para os quais fornece a quantidade de ração em gramas. A quantidade diária de ração fornecida para cada gato é sempre a mesma. Faça um programa que receba o peso do saco de ração e a quantidade de ração fornecida para cada gato, calcule e mostre quanto restará de ração no saco após cinco dias.
2. Ler dois valores para as variáveis A e B e efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores após a efetivação do processamento da troca.
3. Elaborar um programa que calcule e apresente o valor do volume de uma caixa retangular, utilizando a fórmula  $VOLUME \leftarrow COMPRIENTO * LARGURA * ALTURA$ . 7) Ler dois valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A e B) e apresentar o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor (variável A) em relação ao segundo valor (variável B).
4. Elaborar um programa que apresente o valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O programa deve solicitar o valor da cotação do dólar.
5. Construir um programa que leia três valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A, B e C) e apresente como resultado final o valor do quadrado da soma dos três valores lidos.
6. Elaborar um programa que leia dois valores numéricos reais desconhecidos representados pelas variáveis A e B. Calcular e apresentar os resultados das quatro operações aritméticas básicas (soma, subtração, divisão e multiplicação).
7. Elaborar um programa de computador que calcule e apresente o valor do volume de uma esfera. Utilize a fórmula  $VOLUME \leftarrow (4 / 3) * 3.14159 * (RAIO^3)$ .
8. Crie um algoritmo que leia um número real e mostre na tela o seu dobro e a sua terça parte.
9. Faça um algoritmo que leia a largura e altura de uma parede, calcule e mostre a área a ser pintada e a quantidade de tinta necessária para o serviço, sabendo que cada litro de tinta pinta uma área de 2 metros quadrados.
10. Crie um programa que leia o preço de um produto, calcule e mostre o seu PREÇO PROMOCIONAL, com 5% de desconto.
11. A locadora de carros precisa da sua ajuda para cobrar seus serviços. Escreva um programa que pergunte a quantidade de Km percorridos por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado. Calcule o preço total a pagar, sabendo que o carro custa R\$90 por dia e R\$0,20 por Km rodado.
12. Crie um programa que leia o número de dias trabalhados em um mês e mostre o salário de um funcionário, sabendo que ele trabalha 8 horas por dia e ganha R\$25 por hora trabalhada.

#### Usando comandos de decisão (IF)

1. Escreva um programa que pergunte a velocidade de um carro. Caso ultrapasse 80Km/h, exiba uma mensagem dizendo que o usuário foi multado. Nesse caso, exiba o valor da multa, cobrando R\$5 por cada Km acima da velocidade permitida.
2. Desenvolva um programa que leia um número inteiro e mostre se ele é PAR ou ÍMPAR.

3. Numa promoção exclusiva para o Dia da Mulher, uma loja quer dar descontos para todos, mas especialmente para mulheres. Faça um programa que leia nome, sexo e o valor das compras do cliente e calcule o preço com desconto.  
Sabendo que:
  - Homens ganham 5% de desconto
  - Mulheres ganham 13% de desconto.
4. Faça um algoritmo que pergunte a distância que um passageiro deseja percorrer em Km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$0.50 por Km para viagens até 200Km e R\$0.45 para viagens mais longas.
5. Faça um programa que leia a largura e o comprimento de um terreno retangular, calculando e mostrando a sua área em m<sup>2</sup>. O programa também deve mostrar a classificação desse terreno, de acordo com a lista abaixo:
  - Abaixo de 100m<sup>2</sup> = TERRENO POPULAR
  - Entre 100m<sup>2</sup> e 500m<sup>2</sup> = TERRENO MASTER
  - Acima de 500m<sup>2</sup> = TERRENO VIP
6. Desenvolva um programa que leia o nome de um funcionário, seu salário, quantos anos ele trabalha na empresa e mostre seu novo salário, reajustado de acordo com a tabela a seguir:
  - Até 3 anos de empresa: aumento de 3%
  - entre 3 e 10 anos: aumento de 12.5%
  - 10 anos ou mais: aumento de 20%
7. O Índice de Massa Corpórea (IMC) é um valor calculado baseado na altura e no peso de uma pessoa. De acordo com o valor do IMC, podemos classificar o indivíduo dentro de certas faixas.
  - abaixo de 18.5: Abaixo do peso
  - entre 18.5 e 25: Peso ideal
  - entre 25 e 30: Sobrepeso
  - entre 30 e 40: Obesidade
  - acima de 40: Obesidade mórbida

Obs: O IMC é calculado pela expressão  $\text{peso}/\text{altura}^2$  (peso dividido pelo quadrado da altura)
8. Uma empresa de aluguel de carros precisa cobrar pelos seus serviços. O aluguel de um carro custa R\$90 por dia para carro popular e R\$150 por dia para carro de luxo. Além disso, o cliente paga por Km percorrido. Faça um programa que leia o tipo de carro alugado (popular ou luxo), quantos dias de aluguel e quantos Km foram percorridos. No final mostre o preço a ser pago de acordo com a tabela a seguir:
  - Carros populares (aluguel de R\$90 por dia)
  - Até 100Km percorridos: R\$0,20 por Km
  - Acima de 100Km percorridos: R\$0,10 por Km
  - Carros de luxo (aluguel de R\$150 por dia)
  - Até 200Km percorridos: R\$0,30 por Km
  - Acima de 200Km percorridos: R\$0,25 por Km
9. Uma empresa precisa reajustar o salário dos seus funcionários, dando um aumento de acordo com alguns fatores. Faça um programa que leia o salário atual, o gênero do

funcionário e há quantos anos esse funcionário trabalha na empresa. No final, mostre o seu novo salário, baseado na tabela a seguir:

- Mulheres

- menos de 15 anos de empresa: +5%
- de 15 até 20 anos de empresa: +12%
- mais de 20 anos de empresa: +23%

- Homens

- menos de 20 anos de empresa: +3%
- de 20 até 30 anos de empresa: +13%
- mais de 30 anos de empresa: +25%

10. Um programa de vida saudável quer dar pontos atividades físicas que podem ser trocados por dinheiro.

O sistema funciona assim:

- Cada hora de atividade física no mês vale pontos
  - até 10h de atividade no mês: ganha 2 pontos por hora
  - de 10h até 20h de atividade no mês: ganha 5 pontos por hora
  - acima de 20h de atividade no mês: ganha 10 pontos por hora
- A cada ponto ganho, o cliente fatura R\$0,05 (5 centavos)

Faça um programa que leia quantas horas de atividade uma pessoa teve por mês, calcule e mostre quantos pontos ela teve e quanto dinheiro ela conseguiu ganhar.