

Linguagem e Técnicas de Programação

Lista de Exercícios

Exercício 1:

Contexto: Uma loja oferece desconto progressivo de acordo com o valor da compra. Se o valor for até R\$ 100, não há desconto. Se for entre R\$ 100 e R\$ 500, o desconto é de 10%. Acima de R\$ 500, o desconto é de 20%. Escreva um programa que calcule o valor total a pagar.

Exercício 2:

Contexto: Um caixa eletrônico precisa entregar uma quantia solicitada pelo usuário utilizando a menor quantidade possível de notas de R\$ 100, R\$ 50, R\$ 20, R\$ 10 e R\$ 5. Escreva um programa que receba o valor e apresente a distribuição de notas.

Exercício 3:

Contexto: Uma empresa concede bônus de salário de acordo com a avaliação de desempenho de um funcionário. Se a avaliação for A, o bônus é de 15% do salário. Se for B, o bônus é de 10%. Se for C, o bônus é de 5%. Caso contrário, não há bônus. Escreva um programa que calcule o salário final do funcionário.

Exercício 4:

Contexto: Escreva um programa que determine se um número é um quadrado perfeito. Um quadrado perfeito é um número que pode ser expresso como o produto de outro número por ele mesmo.

Exercício 5:

Contexto: Um jogo de adivinhação permite que o jogador escolha um número entre 1 e 100. O computador escolhe um número aleatório e o jogador deve adivinhar em no máximo 10 tentativas. O programa deve dar dicas se o número é maior ou menor.

Exercício 6:

Contexto: Um programa de controle de estoque de uma loja precisa calcular o preço total de uma compra, considerando descontos específicos para diferentes produtos e quantidades. Escreva um programa que calcule o valor total da compra.

Exercício 7:

Contexto: Você está desenvolvendo um sistema de login. Os usuários devem fornecer um nome de usuário e uma senha. Se ambos estiverem corretos, o programa deve exibir "Acesso concedido". Caso contrário, deve exibir "Acesso negado".

Exercício 8:

Contexto: Um programa de gerenciamento de viagens precisa calcular o custo total de uma viagem baseado na distância percorrida e no consumo médio de combustível do veículo. O preço da gasolina também é variável. Escreva um programa que calcule o custo da viagem.

Exercício 9:

Contexto: Escreva um programa que determine se um número é um número primo. Um número primo é aquele que só é divisível por 1 e por ele mesmo.

Exercício 10:

Contexto: Uma escola atribui notas de 0 a 10 para seus alunos. Escreva um programa que calcule a média das notas de uma turma e determine qual é a situação da turma (reprovada, em recuperação ou aprovada) de acordo com uma política de notas.

Exercício 11:

Contexto: Um programa deve ler as medidas dos lados de um triângulo e determinar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno.

Exercício 12:

Contexto: Um sistema de aluguel de carros cobra uma taxa base mais uma taxa adicional por quilômetro rodado. Escreva um programa que calcule o valor total do aluguel com base nas informações fornecidas.

Exercício 13:

Contexto: Uma empresa tem um programa de reconhecimento para seus funcionários. A quantidade de pontos ganhos determina o nível de premiação. Escreva um programa que determine o nível de premiação com base nos pontos.

Exercício 14:

Contexto: Um sistema de gerenciamento de estoque de uma livraria precisa calcular o preço total de compra de diferentes livros, considerando descontos por quantidade e categorias de livros. Escreva um programa que calcule o preço total.

Exercício 15:

Contexto: Um programa deve validar uma senha fornecida pelo usuário. A senha é considerada válida se tiver pelo menos 8 caracteres e conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e um caractere especial.

Exercício 16:

Contexto: Uma agência de viagens oferece pacotes de viagem com descontos para grupos grandes. Escreva um programa que calcule o custo total de um pacote de viagem, considerando o número de pessoas e as opções escolhidas.

Exercício 17:

Contexto: Um sistema de rastreamento de encomendas atribui códigos numéricos para cada encomenda. Escreva um programa que verifique a validade do código com base em regras específicas.

Exercício 18:

Contexto: Um programa de cálculo de juros compostos deve calcular o montante acumulado de um investimento ao longo do tempo, com base na taxa de juros e no número de períodos.

Exercício 19:

Contexto: Um sistema de previsão do tempo atribui um valor numérico para a temperatura e um valor para a umidade. Escreva um programa que determine a sensação térmica, levando em consideração esses valores.

Exercício 20:

Contexto: Um programa deve verificar se um ano é bissexto ou não. Anos bissextos são divisíveis por 4, mas não por 100, a menos que sejam divisíveis por 400.

Exercício 21:

Contexto: Uma calculadora de empréstimos deve calcular o valor das prestações mensais, levando em consideração o valor do empréstimo, a taxa de juros e o número de parcelas.

Exercício 22:

Contexto: Escreva um programa que converta uma temperatura em graus Celsius para Fahrenheit ou vice-versa, dependendo da escolha do usuário.