

Primeira lista de exercícios de ITC

Prof. Augusto W. Fleury

- 1 - Faça um programa em C para ler dois números inteiros A e B e informar se A é divisível por B.
- 2 - Faça um programa em C para ler o horário (hora, minuto e segundo) de início e a duração, em segundos, de uma experiência biológica, em seguida informar o horário (hora, minuto e segundo) de término da mesma.
- 3 - Escreva um programa que leia um valor inteiro e responda se ele é ou não um ano bissexto. No calendário gregoriano, usado atualmente, um ano é bissexto se for divisível por 4 e não for divisível por 100, ou se for divisível por 400.
- 4 - Faça um programa que dado um número inteiro representado com até três algarismos, forneça como resultado a soma dos números representados por esses algarismos. Exemplo: Número digitado (123) deve fornecer resultado (6).
- 5 - Implementar um programa que exibe quantas notas de 50, 20, 10, 5, 2 e 1 são necessárias para o pagamento de uma determinada conta (dado de entrada do tipo inteiro) tal que o valor a ser pago seja com o menor número de notas possível.
- 6 - Faça um programa que faça operações simples de números complexos:
 - Crie e leia dois números complexos z e w, compostos por parte real e parte imaginária.
 - Apresente a soma, subtração e produto entre z e w, nessa ordem, bem como o módulo de ambos.
- 7 - Faça um programa que converta coordenadas polares para cartesianas:
 - Crie e leia um ponto em coordenada polar, composto por raio (r) e argumento (a) em radianos.
 - Crie outro ponto, agora em coordenada cartesiana, composto por x e y, sabendo que $x = r \cdot \cos a$ e $y = r \cdot \sin a$.
- 8 - Faça um programa que faça operações simples de frações:
 - Crie e leia duas frações p e q, compostas por numerador e denominador.
 - Encontre o máximo divisor comum entre o numerador e o denominador, e simplifique as frações.
 - Apresente a soma, a subtração, o produto e o quociente entre as frações lidas.
- 9 - Obtenha um número digitado pelo usuário e repita a operação de multiplicar ele por três (imprimindo o novo valor) até que ele seja maior do que 100. Ex.: se o usuário digita 5, deveremos observar na tela a seguinte sequência: 5 15 45 135 (utilize while()).

10 - Faça um programa que calcula a associação em paralelo de dois resistores R1 e R2 digitados pelo usuário via teclado. O programa fica pedindo estes valores e calculando até que o usuário entre com um valor de resistência igual a zero (utilize laço do{ }while()). Fórmula: $R = R1 * R2 / (R1 + R2)$.

11 - Faça um programa que conte de 10 a 3, mostrando na tela, e calcula e mostra a soma desses números, primeiramente usando laço while() e depois com o laço for().

12 - Faça um programa que compute quantos são os múltiplos de 2, de 3 e de 5 entre 1 e 100; compute também quantos são os números múltiplos de 2, 3 e 5 ao mesmo tempo. (utilize while()).

13 - Calcule a exponenciação de dois números inteiros x e y entrados pelo teclado, mas faça isso sem usar a função pow, ou seja, obtenha x elevado a y só com multiplicação e um laço. (use do{ }while()).