

Disciplina: Introdução a Programação

Ano: 2023

Lista de Exercícios 05

Instruções: Faça um arquivo .c para cada questão. Em cada questão, crie uma rotina para realização dos testes. Quando a saída for OFICIAL (não incluir mensagens amigáveis ao usuário), utilize a macro PRINTF para fazer a impressão.

[F] Questão 01) Faça um programa que apresente o seguinte menu para o usuário:

Escolha uma opção de calculo para dois numeros:

- 1 - Soma
- 2 - Produto
- 3 - Quociente
- 0 - Sair

Opcao:

O menu acima deve ser apresentado para o usuário enquanto ele não escolher a opção 0 (sair do programa). O usuário fornecerá 2 números se escolher as opções de cálculo 1, 2 ou 3. Para cada opção de cálculo deve existir (obrigatoriamente) uma função definida (soma, produto e quociente dos dois números fornecidos pelo usuário). O resultado do cálculo deve ser escrito na tela.

[F] Questão 02) Faça uma função que receba a idade de uma pessoa em anos, meses e dias e retorne essa idade expressa em dias. Considere cada ano como 365 dias e cada mês como 30 dias.

[M] Questão 03) Faça um procedimento que receba por parâmetro o tempo de duração de um experimento expresso em segundos e imprima na tela esse mesmo tempo em horas, minutos e segundos.

[F] Questão 04) Implemente uma função que receba um número inteiro como entrada e verifique se esse número é primo ou não.

[F] Questão 05) Faça uma função que receba um valor N inteiro e positivo e que calcula o fatorial deste valor.

[M] Questão 06) Faça uma função que calcule um elemento do triângulo de Pascal.

Utilize essa função para imprimir o triângulo com alturas variando de 0 a 10.

[M] Questão 07) Faça uma função que recebe três notas de um aluno e calcula sua média. Também faça uma função que verifica se um aluno foi aprovado.

Faça um programa que leia três notas de N alunos e contabilize quantos alunos foram aprovados e quantos foram reprovados. Além disso, seu programa deverá imprimir o percentual de aprovação da turma.

Para contar como aprovado, a nota deve ser igual ou superior à 60 pontos.

[M] Questão 08) Fazer uma função para calcular o número de Fibonacci. Em seguida faça um programa para calcular e mostrar os N primeiros termos da série de Fibonacci. O número N é fornecido pelo usuário. A série de Fibonacci é : 1 1 2 3 5 8 13 ... Isto é $f_1 = f_2 = 1$, $f_3 = f_1 + f_2$, $f_4 = f_2 + f_3$