

# LISTA DE EXERCÍCIO C 05 - FUNÇÃO

1. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia um número inteiro  $n$ , verifica e imprime se este é par ou ímpar.
2. Considerando que aproximadamente 3650 a.C., na época conhecida como das pirâmides, o faraó Djoser da III dinastia construiu a primeira grande pirâmide de Sakkara no mesmo local onde se encontram as construções funerárias mais antigas do Egito, em frente à Mênfis. Na ocasião, seu arquiteto teve que calcular a quantidade de blocos de pedra e o peso total da pirâmide. A pirâmide possui a característica de ser a sobreposição de camadas de blocos, onde a camada superior possui um bloco a menos que a camada inferior. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia a quantidade de blocos da camada base da pirâmide, calcule e imprima a quantidade de blocos que serão necessários para a construção da pirâmide.
3. Considerando que:
  - Um número é perfeito se a soma de todos os seus divisores, exceto ele mesmo, é igual ao próprio número. Por exemplo, o número 6 é perfeito porque  $1 + 2 + 3 = 6$ ;
  - Um número é abundante se a soma de todos os seus divisores, exceto ele mesmo, é maior do que o próprio número. Por exemplo, o número 12 é abundante porque  $1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$ ;
  - Um número é deficiente se a soma de todos os seus divisores, exceto ele mesmo, é menor do que o próprio número. Por exemplo, o número 10 é deficiente porque  $1 + 2 + 5 = 8$ .Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia um número inteiro  $n$ , verifica e imprime se este é perfeito, se é abundante e se é deficiente.
4. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia uma série de temperaturas em graus Celsius, some terminando quando for digitado 999, e as transforme (cada uma delas) em Farenheit.  $\text{Farenheit} = ((\text{Celsius} * 9) / 5) + 32$ .
5. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo trate uma empresa que deseja aumentar seus preços em 20%. Seu programa deve ler o código e o preço de custo de cada produto e calcular o novo preço. Calcule também, a média dos preços com e sem aumento. Mostre o código e o novo preço de cada produto e,

no final, as médias. A entrada de dados deve terminar quando for lido um código de produto negativo.

6. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia um número inteiro N e imprima a soma dos números múltiplos de 3 do intervalo de 0 a N.
7. Faça um programa em C que contenha subprograma. É necessário que seu programa como um todo leia várias medidas, cada medida vem acompanhada de uma letra indicando se a medida está em pés (P) ou milhas (M), então some as medidas e informe o resultado em pés, milhas, metros e quilômetros, respectivamente. Lembrando que há 3.28 pés em um metro e 1.61 quilômetros em uma milha. O programa deve encerrar a leitura de medidas assim que for digitado um valor negativo.
8. Faça um programa em C que contenha SOMENTE UM subprograma. Considere que um professor deseja automatizar seu sistema de pontuação. Ele faz 21 provas por semestre e então calcula a média usando apenas as 20 maiores notas. Uma média de 9.0 ou mais ganha um grau A; 8.0 a 8.9, um grau B; 7.0 a 7.9, um grau C; e 0.0 a 6.9, um grau D. É necessário que seu programa como um todo leia o número da matrícula do estudante e suas 21 notas de prova, encontre as 20 maiores, calcule e imprima a média e o grau correspondente para somente um aluno e encerre sua execução. Utilize as boas práticas, não tendo leitura ou impressão dentro do subprograma.
9. Faça um programa em C que:
  - a) Receba do usuário o valor do saldo de uma conta bancária, uma operação bancária (débito ou crédito) e o valor desta operação, e utilize um subprograma para calcular e imprimir (subprograma) o valor do saldo após a operação;
  - b) Altere o programa anterior: Agora temos uma conta especial que possui saldo e limite especial, um valor de crédito pré-aprovado que somado ao saldo da conta. Agora, deve-se verificar se o débito é possível considerando o saldo e o valor do limite especial;
  - c) Altere o programa anterior: Agora seu subprograma deve responder se a operação bancária foi ou não realizada;
  - d) Altere o programa anterior: Agora seu subprograma não deve mais imprimir o valor do saldo, mas alterar o valor do saldo e do limite especial, quando for o caso;
  - e) Altere o programa anterior: Agora seu subprograma não deve mais receber parâmetros.