

Exercícios Propostos

Esta lista de exercícios foi elaborada como preparatório para a primeira avaliação que será realizada em breve. Algumas instruções:

- Desenvolva todos os problemas em linguagem C++;
- Quando for pedido para desenvolver uma função que resolva um determinado problema, está implícito que a função principal que fará uso desta função também terá que ser desenvolvida;

1. Faça uma função que retorne a soma de dois números reais passados como parâmetro.
2. Crie uma função que calcule o aumento que será dado a um funcionário. Esta função receberá como parâmetro o salário atual do funcionário e a porcentagem de aumento. A função deverá, ao final, imprimir o novo valor do salário e o valor do aumento.
3. Faça uma função que converta uma quantidade de horas digitadas pelo usuário em minutos e retorne esta quantidade. Faça a leitura da quantidade de horas na função principal.
4. Calcule o salário líquido do funcionário sabendo que este é constituído pelo salário bruto mais o valor das horas extras subtraindo 8% de INSS do total. Serão lidos nesse problema o salário bruto, o valor das horas extras e o número de horas extras. Apresentar ao final o salário líquido.
5. Faça uma função que receba a quantidade de quilowatts consumido em uma casa e calcule o valor a ser pago de energia elétrica, sabendo-se que o valor a pagar por quilowatt é de R\$ 0,46. Apresentar o valor total a ser pago pelo usuário acrescido de 18% de ICMS.
6. Crie uma função que retorne a média de combustível gasto pelo usuário. Esta função receberá a quantidade de quilômetros rodados e a quantidade de combustível consumido.
7. Faça uma função que receba como parâmetro uma nota de um aluno e, se o valor for maior ou igual a 60, imprimir na tela "APROVADO", se for menor, imprimir "REPROVADO". Testar ainda se o valor lido foi maior do que 100 ou menor do que zero. Neste caso, imprimir "NOTA INVÁLIDA".
8. Faça uma função que receba um número inteiro e imprima o número lido é par ou ímpar.
9. Faça uma função que receba um número inteiro e teste se o valor lido termina com 0 (divisível por 10). Em caso positivo, exiba a metade deste número. Caso contrário, exibir a mensagem "O número digitado não termina com 0".

10. Faça uma função que imprima se um número real recebido como parâmetro é positivo, negativo ou neutro (zero). [L] [SEP]
11. Faça a leitura do salário atual e do tempo de serviço de um funcionário. A seguir, em uma função, calcule o seu salário reajustado. Funcionários com até 1 ano de empresa, receberão aumento de 10%. Funcionários com mais de um ano de tempo de serviço, receberão aumento de 20%. A função deverá retornar o salário reajustado. [L] [SEP]
12. Faça uma função que receba o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa e imprima sua idade. A seguir, imprima se a pessoa é bebê (0 a 3 anos), criança (4 a 10 anos), adolescente (11 a 18 anos), adulta (19 a 50 anos) ou idosa (51 anos em diante). [L] [SEP]
13. Faça um algoritmo que receba o valor do salário de uma pessoa e o valor de um financiamento pretendido. Caso o financiamento seja menor ou igual a 5 vezes o salário da pessoa, o algoritmo deverá escrever "Financiamento Concedido"; senão, ele deverá escrever "Financiamento Negado". [L] [SEP]
14. Desenvolva um algoritmo que leia duas notas de um aluno, um trabalho (todos os valores entre 0 e 10) e sua frequência, definindo e imprimindo se ele foi aprovado, reprovado ou se fará prova final. O aluno será reprovado se faltou mais de 15 aulas. Será aprovado se não for reprovado por falta e sua média for maior que 6,0. Caso tenha média menor, deverá fazer prova final. O cálculo da média deve ser feito com peso 3 para a primeira prova, 5 para a segunda prova e 2 para o trabalho. [L] [SEP]
15. Escreva uma função que receba dois números reais e um código de seleção do usuário. Se o código digitado for 1, faça o programa adicionar os dois números previamente digitados e imprimir o resultado; se o código de seleção for 2, os números devem ser multiplicados; se o código de seleção for 3, o primeiro número deve ser dividido pelo segundo. Se nenhuma das opções acima for escolhida, mostrar "Código inválido". Utilize múltipla escolha para resolver esta questão. [L] [SEP]
16. Escreva uma função que recebe como parâmetro um número inteiro n. A função deve ler n valores do teclado e retornar quantos destes valores são negativos. [L] [SEP]
17. Escreva uma função que leia do teclado um valor n e imprima todos os múltiplos de n no intervalo entre n e seu quadrado, em forma de tabuada, como o exemplo abaixo (n=4): [L] [SEP] 1x4=4 2x4=8 3 x 4 = 12 4 x 4 = 16 [L] [SEP]
18. Escreva uma função que leia os valores n1 e n2 e imprima o intervalo fechado entre esses dois valores. Exemplo: se os valores lidos forem 5 e 2, a saída deverá ser 5 4 3 2. [L] [SEP]

19. Escreva uma função que leia os valores n_1 , n_2 e x , e imprima os múltiplos de x que pertencem ao intervalo fechado entre n_1 e n_2 , em ordem crescente. Exemplo: se os valores lidos forem $n_1=1$, $n_2=7$ e $x=3$, a saída deverá ser 3 6. [L]
[SEP]
20. Escreva um algoritmo que imprima todos os números de 1000 a 1999 que divididos por 11 dão resto igual a 5. [L]
[SEP]
21. Escreva uma função que retorna o número de inteiros ímpares que existem entre n_1 e n_2 (inclusive ambos, se for o caso). A função deve funcionar inclusive se o valor de n_2 for menor que n_1 . [L]
[SEP]
22. Escreva uma função que imprime todos os divisores de um número inteiro passado por parâmetro. [L]
[SEP]