

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO - LISTA DE EXERCÍCIOS

1. FUA que lê o número de um funcionário, seu número de horas trabalhadas e o valor que recebe por hora. O algoritmo deve calcular e mostrar o salário deste funcionário.
2. FUA que lê o código da peça 1, a quantidade vendida de peças 1, o valor unitário da peça 1, o código da peça 2, a quantidade vendida de peças 2, o valor unitário da peça 2 e a percentagem do IPI a ser acrescentada. O algoritmo deve calcular o valor total a ser pago.
3. FUA para ler dois inteiros (variáveis A e B) e efetuar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de A por B apresentando ao final os quatro resultados obtidos.
4. FUA para calcular a média entre dois números quaisquer.
5. FUA para calcular a área de um triângulo, exibindo o resultado final. A base e a altura são dados que devem ser lidos como entrada.
6. FUA para apresentar o valor da variável X, após a operação de soma de dois valores fornecidos.
7. Um loja de animais precisa de um algoritmo para calcular os custos de criação de coelhos. O custo é calculado com a fórmula $CUSTO = (NRO_COELHOS * 0.70) / 18 + 10$. O algoritmo tem como entrada o número de coelhos, devendo fornecer, como saída, o custo.
8. FUA para efetuar a leitura de um número inteiro e apresentar o resultado do quadrado deste número.
9. FUA para ler dois números quaisquer, calcular a soma deles e após mostrar os números lidos e o resultado da soma.
10. FUA para ler dois números quaisquer, dividir o primeiro pelo segundo. Mostrar os números lidos e o resultado calculado.
11. FUA para ler três números quaisquer e calcular a media aritmética entre eles. Escrever os números lidos e a media calculada.
12. FUA para ler dois inteiros (variáveis A e B) e imprimir o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor pelo segundo.
13. FUA para ler dois números. Multiplicar o primeiro por 4 e o segundo por 6. Calcule a media aritmética dos resultados obtidos. Escrever os valores lidos, os calculados e a media aritmética
14. FUA para ler os seguintes números: A, B e C. Após, calcular o valor de D segundo a expressão: $D = B^2 - 4AC$ e mostrar os valores lidos e o resultado.
15. FUA que leia a idade de uma pessoa em anos, meses e dias e mostre-a expressa em dias. (Nota: considere todos os anos com 365 dias e todos os meses com 30 dias).
16. FUA para efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando-se um automóvel que faz 12 km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deverá fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média durante a mesma. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula $DISTÂNCIA = TEMPO * VELOCIDADE$. Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula: $LITROS_USADOS = DISTÂNCIA / 12$. O algoritmo deverá apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizada na viagem.
17. FUA para calcular o consumo médio de um automóvel (medido em Km/l), dado que são conhecidos a distância total percorrida e o volume do combustível consumido para percorrê-la (medidos em litros).

18. FUA para calcular a média de quatro números inteiros e exibir o resultado final.
19. FUA para dar o total, em reais, de um cofrinho que contenha:
 - n1 moedas de 1 real;
 - n2 moedas de 50 centavos;
 - n3 moedas de 25 centavos;
 - n4 moedas de 10 centavos; e
 - n5 moedas de 5 centavos.
20. FUA que efetue o cálculo do salário líquido de um professor. Para fazer este programa você deverá possuir alguns dados, tais como: valor da hora aula, número de aulas dadas no mês e percentual de desconto do INSS. Em primeiro lugar, deve-se estabelecer qual será o seu salário bruto para efetuar o desconto e ter o valor do salário líquido. Ao final do algoritmo devem ser mostrados o salário bruto e o salário líquido do professor.
21. FUA para ler uma temperatura em graus Centígrados e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = (9 * C + 160) / 5$. Onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados.
22. FUA para ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Centígrados. A fórmula de conversão é: $C = (F - 32) * (5 / 9)$. Onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados.
23. FUA para efetuar o cálculo do valor de uma prestação em atraso, utilizando a fórmula: $PRESTAÇÃO = VALOR + (VALOR * (TAXA / 100) * TEMPO)$.
24. FUA para ler o código da peça 1, a quantidade de peças 1, o valor unitário da peça 1, o código da peça 2, a quantidade de peças 2, o valor unitário da peça 2 e o percentual de IPI a ser acrescentado ao valor de cada peça. Calcule o valor a ser pago para cada peça e o valor total da compra. Escrever a quantidade, o código, o valor unitário, o valor unitário com IPI e o valor total para cada peça e também o valor total da compra.
25. FUA para ler o código de um vendedor, seu salário fixo, o total de vendas por ele efetuadas e o percentual de comissão que recebe sobre as vendas. Calcular o salário total do vendedor. Escrever o código do vendedor e o seu salário total.
26. Considerando que o índice de reajuste para determinada classe social foi acordado para ser um índice de reposição salarial mais um índice de produtividade que cada empresa irá definir, FUA que leia o código de um funcionário, seu salário atual, o índice de reposição e o de produtividade e calcule o novo salário do funcionário. Escrever o código do funcionário, seu salário atual, quanto terá de aumento e o novo salário.
27. FUA que lê o número de um funcionário, seu número de horas trabalhadas e o valor que recebe por hora e calcula o salário deste funcionário.
28. FUA que lê o valor de um empréstimo e calcule o valor de cada amortização considerando 24 amortizações a uma taxa de 48%. $(VALOR \text{ AMORTIZAÇÃO} = (VALOR \text{ EMPRÉSTIMO} * TAXA) / NÚMERO \text{ AMORTIZAÇÕES})$.
29. O custo ao consumidor, de um carro novo, é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicado ao custo da fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, FUA para ler o custo de fábrica de um carro e escrever o custo ao consumidor.
30. Uma revendedora de carros usados paga a seus funcionários vendedores, um salário fixo por mês, mais uma comissão também fixa para cada carro vendido e mais 5% do valor das vendas por ele efetuadas. FUA que lê o número do vendedor, o número de carros por ele vendidos, o valor total de suas vendas, o salário fixo e o valor que recebe por carro vendido e calcula o salário mensal do vendedor, escrevendo-o juntamente com o seu número de identificação.