

PROGRAMAÇÃO C/C++ (leitura, impressão, seleção)

1. Fazer um programa em C que pergunta um valor em metros e imprime o correspondente em decímetros, centímetros e milímetros.
2. Fazer um programa em C que imprime uma tabela com a tabuada de 1 a 9
3. Fazer um programa que solicita um número decimal e imprime o correspondente em hexa e octal.
4. Fazer um programa em "C" que pergunte um valor em graus Fahrenheit e imprime no vídeo o correspondente em graus Celsius usando as fórmulas que seguem.
 - a) Usar uma variável double para ler o valor em Fahrenheit e a fórmula $C=(f-32.0) * (5.0/9.0)$.
 - b) Usar uma variável int para ler o valor em Fahrenheit e a fórmula $C=(f-32)*(5/9)$.
5. Fazer um programa em "C" que solicite 2 números e informe:
 - a) A soma dos números;
 - b) O produto do primeiro número pelo quadrado do segundo;
 - c) O quadrado do primeiro número;
 - d) A raiz quadrada da soma dos quadrados;
 - e) O seno da diferença do primeiro número pelo segundo;
 - f) O módulo do primeiro número.
6. Fazer um programa que leia uma letra e mostre seu código ASCII.
7. Escreva um programa para ler o raio de um círculo, calcular e escrever a sua área. (πR^2)
8. Escreva um programa para calcular e imprimir o número de lâmpadas necessárias para iluminar um determinado cômodo de uma residência. Dados de entrada: a potência da lâmpada utilizada (em watts), as dimensões (largura e comprimento, em metros) do cômodo. Considere que a potência necessária é de 18 watts por metro quadrado.
9. Escreva um programa para ler as dimensões de uma cozinha retangular (comprimento, largura e altura), calcular e escrever a quantidade de caixas de azulejos para se colocar em todas as suas paredes (considere que não será descontada a área ocupada por portas e janelas). Cada caixa de azulejos possui 1,5 m².
10. Um motorista de táxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Sabendo-se que o preço do combustível é de R\$ 1,90, escreva um programa para ler: a marcação do odômetro (Km) no início do dia, a marcação (Km) no final do dia, o número de litros de combustível gasto e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcular e escrever: a média do consumo em Km/L e o lucro (líquido) do dia.
11. A equipe Benneton-Ford deseja calcular o número mínimo de litros que deverá colocar no tanque de seu carro para que ele possa percorrer um determinado número de voltas até o primeiro reabastecimento. Escreva um programa que leia o comprimento da pista (em metros), o número total de voltas a serem percorridas no grande prêmio, o número de reabastecimentos desejados e o consumo de combustível do carro (em Km/L). Calcular e escrever o número mínimo de litros necessários para percorrer até o primeiro reabastecimento.
OBS: Considere que o número de voltas entre os reabastecimentos é o mesmo.

12. O que será impresso ?

- a) printf (“%d”, (574 % 17)/2);
- b) printf (“%c”, 'X' - 10);
- c) printf (“%f”, 23 / 2.0);
- d) printf (“%o”, 431);
- e) printf (“%x”, 347);
- f) printf (“%05.2f”, 7.43125664);

13. Escreva um programa que leia o código de origem de um produto e imprima na tela a região de sua procedência conforme a tabela abaixo:

código 1 : Sul	código 5 ou 6 : Nordeste
código 2 : Norte	código 7, 8 ou 9 : Sudeste
código 3 : Leste	código 10 : Centro-Oeste
código 4 : Oeste	código 11 : Noroeste

Observação: Caso o código não seja nenhum dos especificados o produto deve ser encarado como Importado.

14 Escreva um programa que leia as notas das duas avaliações normais e a nota da avaliação optativa. Caso o aluno não tenha feito a optativa deve ser fornecido o valor –1. Calcular a média do semestre considerando que a prova optativa substitui a nota mais baixa entre as duas primeiras avaliações. Escrever a média e mensagens que indiquem se o aluno foi aprovado, reprovado ou está em exame, de acordo com as informações abaixo:

Aprovado : media \geq 6.0

Reprovado: media $<$ 3.0

Exame : media \geq 3.0 e $<$ 6.0

15. Escreva um programa para ler as notas das duas avaliações de um aluno no semestre, calcular e escrever a média semestral e a seguinte mensagem: PARABÉNS! Você foi aprovado! somente se o aluno foi aprovado (considere 6.0 a média mínima para aprovação).

16. Acrescente ao exercício anterior a mensagem Você foi REPROVADO! Estude mais... caso a média calculada seja menor que 6.0.

17. Escreva um programa para ler um valor e escrever se é positivo ou negativo. Considere o valor zero como positivo.

18. Reescreva o programa do exercício anterior considerando o zero como neutro, ou seja, se for digitado o valor zero, escrever a palavra zero.

19. Escreva um programa para ler 2 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever o maior deles.

20. Escreva um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que ela nasceu).

21. As maçãs custam R\$ 0,30 cada se forem compradas menos do que uma dúzia, e R\$ 0,25 se forem compradas pelo menos doze. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o valor total da compra.

22. Escreva um programa para ler 3 valores inteiros (considere que não serão lidos valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.

23. Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é o número 1234. Devem ser impressas as seguintes mensagens:

ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida.

ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida.

24. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: 1:feminino 2:masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens : $(72.7 * h) - 58$

- para mulheres : $(62.1 * h) - 44.7$

Observação: Altura = h (na fórmula acima).

25. Escreva um programa para ler um número inteiro (considere que serão lidos apenas valores positivos e inteiros) e escrever se é par ou ímpar.

26. Escreva um programa para ler o número de gols marcados pelo Grêmio e o número de gols marcados pelo Inter em um GRENAL. Escrever o nome do vencedor. Caso não haja vencedor deverá ser impressa a palavra EMPATE.

27. Escreva um programa para ler o número de lados de um polígono regular e a medida do lado (em cm). Calcular e imprimir o seguinte:

- Se o número de lados for igual a 3 escrever TRIÂNGULO e o valor do seu perímetro.

- Se o número de lados for igual a 4 escrever QUADRADO e o valor da sua área.

- Se o número de lados for igual a 5 escrever PENTÁGONO.

Observação: Considere que o usuário só informará os valores 3, 4 ou 5.