

Café com C

Dieta de programação

Fazer um programa em linguagem C 3 vezes ao dia durante 30 dias (av2).

1. Faça um programa em C para gerar os números inteiros de 1 a 100.
2. Faça um programa em C para somar os números inteiros de 1 a 100 e informar qual é a média.
3. Faça um programa em C para ler o ano de nascimento do usuário, calcular e informar a idade do mesmo.
4. Faça um programa em C para gerar a sequência de Fibonacci : **1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 258....**
5. Faça um programa em C para ler um número em decimal e transformá-lo em binário.
6. Faça um programa para ler 3 lados de um triângulo e determinar que tipo de triângulo foi lido: isósceles, equilátero, escaleno.
7. Em qualquer triângulo retângulo, o **quadrado** do comprimento da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos. Faça um programa para ler 2 catetos de um triângulo retângulo e calcular a hipotenusa.
8. Faça um programa em C para ler e contabilizar os votos de 2 candidatos: Candidato 1 e Candidato 2. Após a leitura do voto, deve-se perguntar se deseja continuar(s/n) . O programa só termina quando o usuário não desejar mais continuar. Ao final, o programa deve informar a porcentagem de votos do candidato 1 e candidato 2.
9. A partir da idade informada de um cidadão, diga se ele não pode votar (idade inferior a 16), ou se o voto é facultativo (idade igual a 16 ou 17 ou ainda maior do que 70), ou ainda se o voto é obrigatório para idades entre 18 e 70 (incluindo estes valores)
10. Descubra o maior entre 3 números fornecidos pelo usuário
11. Exibe 10 vezes o termo "Linguagem C" usando os três tipos de estruturas de repetição existentes em C.
12. Exiba a tabuada de um número fornecido pelo usuário. Por exemplo se ele digitar o número 5, então será mostrado:
 $5 \times 1 = 5$
 $5 \times 2 = 10$
 $5 \times 3 = 15$

$$5 \times 4 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$5 \times 10 = 50$$

13. Leia o peso, salário e sexo(m/f) de 10 pessoas e: a) Mostrar a média do peso das mulheres que tem mais de 50 kg b) Mostrar a média do salário dos homens que recebem entre R\$ 1000 e R\$ 3000.

14. **Quadrado** - Escrever um programa que mostre a seguinte figura no alto da tela:

```
XXXXXX
X      X
X      X
X      X
X      X
XXXXXX
```

15. Faça o programa que apresenta a seguinte saída, perguntando ao usuário o número máximo (no exemplo, 9). Este número deve ser sempre **ímpar**.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
  2 3 4 5 6 7 8
    3 4 5 6 7
      4 5 6
        5
```

16. Escreva um programa que leia 3 notas de um aluno e a média das notas dos exercícios realizados por ele. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula: $MA = (N1 + N2*2 + N3*3 + ME)/7$. A partir da média, informar o conceito de acordo com a tabela:

maior ou igual a 9	A
maior ou igual a 7.5 e menor que 9	B
maior ou igual a 6 e menor que 7.5	C
maior ou igual a 4 e menor que 6	D
menor que 4	E

17. Fazer um programa em C para ler uma quantidade N de alunos. Ler a nota de cada um dos N alunos e calcular a média aritmética das notas. Contar quantos alunos estão com a nota acima de 5.0. Obs.: Se nenhum aluno tirou nota acima de 5.0, imprimir mensagem: Não há nenhum aluno com nota acima de 5.

18. Faça um programa em C para ler 2 lados de um retângulo e calcular a área. $A = b \times h$
19. Faça um programa em C para ler 2 números N1 e N2, trocar os valores de cada um e imprimí-los novamente. Exemplo: N1 = 2 e N2 = 4, vc deve trocar N1 para N2 e N2 para N1.
20. Fazer um programa em C para imprimir a tabela ASCII.
21. Qual é o nome da biblioteca que contém a função printf ()?
22. O que o o caracter '\n' significa ?
23. Qual dos tipos a seguir tem 1 byte de tamanho: float, char, int.
24. Avaliando essa expressão o resultado é Falso ou Verdadeiro? $(10 \parallel (5-2)) \&\& ((6 / 2) - (1 + 2))$
25. O que será impresso na tela do seguinte programa:

```
int main ()
{
    int x = 0, y = 1;
    if (x || !y)
        printf("1");
    else if (y && x)
        printf("2");
    else
        printf("3");
}
```

26. O que será impresso na tela ao final da execução deste programa?

```
int main () {
    int x = 0, z = 2;
    while (x < 3) {
        printf ("%i ", x);
        x = x + z;
    }
}
```

27. O que será impresso na tela ao final da execução deste programa?

```
int foo (int q) {  
    int x = 1;  
    return (q + x);  
}  
  
int main () {  
    int x = 0;  
    while (x < 3) {  
        printf ("%i ", x);  
        x = x + foo(x);  
    }  
}
```

28. Faça um programa para ler um nome e imprimir com a primeira letra maiúscula e o restante minúscula.

29. Faça um programa para ler uma frase e contar quantas vogais existem nela.

30. Faça um programa para criar uma função que recebe largura e altura e retorna a área do retângulo.

31. Faça um programa para ler dois números a e b, depois trocar de valor entre eles e imprimir novamente a e b.