



**INSTITUTO FEDERAL**

Bahia

Campus Santo Antônio de Jesus

Professor: George Pacheco Pinto

Disciplina: Linguagem de Programação

### **LISTA DE EXERCÍCIOS III**

1. Faça um programa em C que leia 50 números, calcule e imprima a soma deles.
2. Faça um programa em C que leia 10 números, calcule e imprima soma e a média deles.
3. Faça um programa em C para imprimir todos os números entre 1 e 100.
4. Faça um programa em C que leia um número N e depois imprima os N primeiros números naturais ímpares.
5. Faça um programa em C para solicitar um número ao usuário e imprimir a tabuada de soma correspondente.
6. Faça um programa em C que leia 50 números e informar quantos destes eram par.
7. Faça um programa em C que leia números positivos e negativos, somando apenas os positivos e parar quando for digitado zero. Exibir o valor da soma.
8. Faça um programa em C que leia números positivos e negativos, somando os positivos com os positivos e os negativos com negativos, até ser digitado zero. Informar a soma dos positivos e a soma dos negativos.
9. Faça 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.
10. Faça um programa em C que mostre um menu de operações (1–soma, 2–subtração, 3–multiplicação, 4–divisão e 0–saída), depois de escolhida solicite os operandos, realize os cálculos, mostre o resultado e retorne para o menu.
11. Faça um programa em C que informe o nome e a nota final de 12 alunos de uma turma do curso de informática do IFBA. Encontre quantos foram aprovados e quantos foram reprovados na disciplina de matemática. Considere 7,0 como a nota mínima para aprovação.
12. Faça um programa em C que leia 100 números inteiros e imprima o maior deles.

13. Escreva um programa em C que leia um número, calcule e escreva quantos divisores ele possui.

14. Escreva um programa que leia o número de habitantes de uma determinada cidade, o valor do kwh e, para cada habitante, entre com os dados: consumo do mês e o código do consumidor (1: residencial, 2: comercial, 3: industrial). No final, imprima o maior, o menor e a média de consumo dos habitantes e, por fim, o total de consumo de cada categoria de consumidor.

15. Durante uma corrida de automóveis com N voltas de duração foram anotados para um piloto, na ordem, os tempos registrados em cada volta. Faça um programa em C para ler os tempos das N voltas, calcular e imprimir:

- melhor tempo;
- a volta em que o melhor tempo ocorreu;
- tempo médio das N voltas;

16. Faça um programa em C que leia nome, horas trabalhadas, salário-hora e sexo de um grupo de operários e que calcule e imprima: Salário total dos funcionários; O maior salário; O número de funcionários do sexo masculino e feminino cadastrado; O percentual de funcionários homens e mulheres cadastradas.

17. Faça um algoritmo em C que desenhe a seguinte pirâmide de números. O usuário determina a quantidade de linhas.

```
01
02 02
03 03 03
04 04 04 04
05 05 05 05 05
06 06 06 06 06 06
07 07 07 07 07 07 07
08 08 08 08 08 08 08 08
09 09 09 09 09 09 09 09 09
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
...
```

18. Faça um algoritmo em C que desenhe a seguinte pirâmide de números. O usuário determina a quantidade de linhas.

```
01
01 02
01 02 03
01 02 03 04
01 02 03 04 05
01 02 03 04 05 06
01 02 03 04 05 06 07
01 02 03 04 05 06 07 08
01 02 03 04 05 06 07 08 09
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11
...
```

19. Faça um programa em C que leia um número positivo e mostre seus divisores.

20. Faça um programa em C que gera e escreve os 3 primeiros números perfeitos. Um número perfeito é aquele que é igual a soma dos seus divisores (excluindo ele mesmo). (Ex.:  $6 = 1 + 2 + 3$ ;  $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$  etc.)

21. Faça um programa em C que calcule série Fibonacci até o N-ésimo termo. O valor de N será informado pelo usuário. A série tem a seguinte forma: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,...

22. Seja N um número quadrado perfeito. Se somarmos os números ímpares consecutivos ( $1+3+5+7+9+\dots$ ) até que esta soma seja igual a N, o número M de termos somados será igual a raiz quadrada de N.

Exemplo:  $N = 16$        $16 = 1 + 3 + 5 + 7$        $M = 4$  termos.

Logo, a raiz quadrada de 16 é 4.

Faça um programa em C para ler um número inteiro e positivo N e responder se N é quadrado perfeito.