



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

COM06842 – PROGRAMAÇÃO I

LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Faça um programa em C que exibe os números ímpares entre 100 e 200.
2. Faça um programa em C que leia 20 valores inteiros e positivos e:
 - a) Encontre o maior valor
 - b) Encontre o menor valor
 - c) Calcule a média dos números lidos
3. Faça um programa em C que determine o maior entre N números lidos. A condição de parada é a entrada de um valor 0, ou seja, o programa deve ficar calculando o maior até que a entrada seja igual a 0 (ZERO).
4. Uma rainha requisitou os serviços de um monge e disse-lhe que pagaria qualquer preço. O monge, necessitando de alimentos, indagou à rainha sobre o pagamento, se poderia ser feito com grãos de trigo dispostos em um tabuleiro de xadrez (tem 64 quadros), de tal forma que o primeiro quadro deveria conter apenas um grão e os quadros subsequentes, o dobro do quadro anterior. A rainha achou o trabalho barato e pediu que o serviço fosse executado, sem se dar conta de que seria impossível efetuar o pagamento. Faça um programa em C para calcular o número de grãos que o monge esperava receber.
5. Faça um programa em C que conte de 1 a 100 e a cada múltiplo de 10 emita a mensagem 'Múltiplo de 10'.
6. Faça três programas em C que leiam um valor N (inteiro), e calcule o fatorial de N. Um programa com *for*, um com *while* e outro com *do-while*.
7. Dado o trecho de programa abaixo:

```
...
scanf("%d", &N);
R = 1;
for (int i = 2; i < N, i++)
    R = R * 2;
printf("%d\n", R);
...
```



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

Reescreva-o utilizando:

- a) o comando *while*.
- b) o comando *do-while*.

8. Faça um programa em C que leia o número de andares de um prédio e, a seguir, para cada andar do prédio, leia o número de pessoas que entraram e saíram do elevador. Considere que o elevador está vazio e está subindo, os dados se referem a apenas uma subida do elevador e que o número de pessoas dentro do elevador será sempre maior ou igual a zero. Se o número de pessoas, após a entrada e saída, for maior que 15, deve ser mostrada a mensagem "Excesso de passageiros. Devem sair X", sendo X o número de pessoas que devem sair do elevador, de modo que seja obedecido o limite de 15 passageiros. Após a entrada e saída no último andar, o programa deve mostrar quantas pessoas permaneceram no elevador para descer.
9. O Botafogo deseja aumentar o salário de seus 22 jogadores. O reajuste deve seguir as seguintes regras:

SALÁRIO ATUAL (R\$)	AUMENTO
0,00 a 1.000,00	20%
1.000,01 a 5.000,00	10%
acima de 5.000,00	0%

Faça um programa em C que:

- leia o nome e o salário atual de cada jogador;
- exiba o nome, o salário atual e o salário reajustado de cada jogador;
- exiba o total da folha de salários do clube, antes do reajuste.
- exiba o total da folha de salários do clube, após o reajuste.
- exiba o percentual de reajuste sobre o total da folha de salários.

10. Faça um programa em C que verifique se um número positivo lido é primo ou não.
11. Faça um programa em C que possibilite calcular a área total em metros de uma residência com os cômodos sala, cozinha, banheiro, dois quartos, área de serviço, quintal, garagem, entre outros que podem ser fornecidos ao programa. O programa deve solicitar a entrada do nome, da largura e do comprimento de um determinado cômodo. Em seguida, deve apresentar a área do cômodo lido e também uma mensagem solicitando ao usuário a confirmação de continuar calculando novos cômodos (1-Sim e 0-Não). Caso o usuário responda 0 (Não) o programa deve apresentar o valor total acumulado da área residencial.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

12. Faça um programa em C que leia a quantidade n de números inteiros que serão informados e o seu programa deverá ao final apresentar o maior e o menor dentre os n números. Lembrando que os números poderão ser negativos.

13. A EDP faz a leitura mensal dos medidores de consumo. Para cada consumidor, são digitados os seguintes dados:

- Número do Consumidor
- Quantidade de kWh consumidos durante o mês
- Tipo (código) do consumidor:
 - 1 – Residencial (R\$ 0,3 por kWh)
 - 2 – Comercial (R\$ 0,5 por kWh)
 - 3 – Industrial (R\$ 0,7 por kWh)

Os dados devem ser lidos até que seja encontrado um consumidor com número 0 (zero). Calcular e Imprimir:

- O custo Total para cada consumidor
- Total consumido por cada tipo de consumidor
- Média de consumo geral

14. Faça um programa em C que receba dois números inteiros positivos, sendo o primeiro o dividendo e o segundo o divisor de uma divisão. O seu programa deve calcular essa divisão, apresentando ao final o quociente e o resto da divisão, para isso o seu programa deve usar somente a operação de subtração, ou seja, seu programa NÃO PODE usar as operações “/” e “%”.

15. Faça um programa em C que possibilite calcular o peso total e o valor total a pagar de bovinos em uma pesagem. O programa deve solicitar a entrada do valor da arroba, e o peso de cada animal que for para a balança. Caso o usuário responda 0 (zero), o programa deve encerrar a entrada de dados e calcular o peso total acumulado bem como o preço total à pagar. O preço a pagar é dado pela seguinte fórmula:

Preço Total = Quantidade de Arrobas * Preço Arroba;

Peso Total Acumulado = (Peso Total/2);

Para calcular a Quantidade de Arrobas, basta utilizar a seguinte fórmula:

Quantidade de Arrobas = (Peso Total Acumulado/ 15);

16. Faça um programa em C que ajude o DETRAN a calcular a sua arrecadação com multas. O programa deve ler as seguintes informações para cada motorista:

- Número da Carteira de Motorista
- Número de multas
- Valor de cada uma das multas

O programa deve imprimir o valor da dívida de cada motorista e o total arrecadado pelo DETRAN (soma das dívidas de todos os motoristas). Por fim, o programa deve imprimir o número da carteira do motorista que obteve o maior número de multas. O programa para de receber dados quando o número da carteira de motorista for 0 (zero).