



**Prof. Dr. Benevid Felix da Silva**

[benevid@unemat.br](mailto:benevid@unemat.br)

*Créditos: Profa. Flávia Pereira de Carvalho*



## **LISTA DE EXERCÍCIOS**

- 1) Para que a divisão entre 2 números possa ser realizada, o divisor não pode ser nulo (zero). Escreva um programa para ler 2 valores e imprimir o resultado da divisão do primeiro pelo segundo. OBS: O programa deve validar a leitura do segundo valor (que não deve ser nulo). Enquanto for fornecido um valor nulo a leitura deve ser repetida. Utilize a estrutura **while** na construção da repetição de validação.
- 2) Altere a solução do exercício anterior para que seja impressa a mensagem **Valor inválido!** caso o segundo valor informado seja **zero**.
- 3) Reescreva o programa para o exercício 1 utilizando a estrutura **do-while** na construção da repetição de validação.
- 4) Altere a solução do exercício 3 para que seja impressa a mensagem **Valor inválido!** caso o segundo valor informado seja **zero**.
- 5) Escreva um programa para ler as notas da 1ª e 2ª avaliações de um aluno, calcular e imprimir a média semestral. Faça com que o algoritmo só aceite notas válidas (uma nota válida deve pertencer ao intervalo [0,10]). Cada nota deve ser validada separadamente. Deve ser impressa a mensagem **"Nota inválida"** caso a nota informada não pertença ao intervalo [0,10].
- 6) Reescreva o programa para o exercício 5 para que no final seja impressa a mensagem **Novo cálculo (1.sim 2.não)** solicitando ao usuário que informe um código (1 ou 2) indicando se ele deseja ou não executar o programa novamente. Se for informado o código 1 deve ser repetida a execução de todo o programa para permitir um novo cálculo, caso contrário ele deve ser encerrado.
- 7) Reescreva o programa do exercício 6 validando a resposta do usuário para a pergunta **Novo Cálculo (1.sim 2.não)?** (aceitar apenas o código 1 ou 2).
- 8) Escreva um programa para ler 2 notas de um aluno, calcular e imprimir a média final. Logo após escrever a mensagem **"Calcular a média de outro aluno [S]im [N]ão?"** e solicitar uma resposta. Se a resposta for "S", o programa deve ser executado novamente, caso contrário deve ser encerrado imprimindo a quantidade de alunos aprovados.
- 9) Reescreva o programa do exercício 8, para que seja impressa no final, a quantidade de alunos aprovados, reprovados e que ficaram em exame.



10) Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é a palavra **teste** (em minúsculo).

*Observação:* Se a senha informada pelo usuário for inválida, a mensagem **"ACESSO NEGADO"** deve ser impressa e repetida a solicitação de uma nova senha até que ela seja válida. Caso contrário deve ser impressa a mensagem **"ACESSO PERMITIDO"** junto com um número que representa quantas vezes a senha foi informada.

11) A Federação Mato-grossense de Futebol contratou você para escrever um programa para fazer uma estatística do resultado de vários jogos entre Mixto e Cuiabá. Escreva um algoritmo para ler o número de gols marcados pelo Mixto, o número de gols marcados pelo Cuiabá em um jogo, imprimindo o nome do time vitorioso ou a palavra EMPATE. Logo após escrever a mensagem **"Novo Jogo - 1.Sim 2.Não?"** e solicitar uma resposta. Se a resposta for 1, o algoritmo deve ser executado novamente solicitando o número de gols marcados pelos times em uma nova partida, caso contrário deve ser encerrado imprimindo:

- Quantos Jogos fizeram parte da estatística.
  - O número de vitórias do Mixto.
  - O número de vitórias do Cuiabá.
  - O número de Empates.
  - Uma mensagem indicando qual o time que venceu o maior número de Jogos (ou NÃO HOUVE VENCEDOR).
- Observação:* Para implementar um **contador** em C (incrementar):

**variável := variável + 1**

12) Escreva um programa que leia o primeiro nome e a altura das moças inscritas em um concurso de beleza. Quando for informada a palavra **FIM** para o nome da moça o programa deverá ser encerrado e imprimir: o nome e a altura da moça mais alta e o número de moças no concurso. Considere que todas as moças possuem altura diferente.

13) Escreva um programa para imprimir as letras de A a Z.

14) Escreva um programa para imprimir os números de 1 a 10 utilizando uma estrutura While/Do.

15) Reescreva o programa do exercício anterior, para imprimir os números de 1 a 10 utilizando uma estrutura While.

16) Escreva um programa que calcule o fatorial de N (N!), sendo que o valor inteiro de N deve ser escolhido pelo usuário. Sendo que:

$$N! = 1 * 2 * 3 * \dots * (N - 1) * N$$

$$0! = 1 \text{ (por definição)}$$



- 17)** Escreva um programa para que o usuário entre com três valores X, Y, Z. O programa deve verificar se esses valores podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, informar o perímetro desse triângulo ao usuário. Se os valores não formarem um triângulo, escrever uma mensagem informando o usuário. Sendo que:
- a) Propriedade: o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.
  - b) Perímetro: é a soma dos três lados
- 18)** Escreva um programa para determinar e escrever a soma dos números pares de 100 a 200, inclusive.
- 19)** Faça um programa que leia um número indeterminado de idades. A última idade lida, que não entrará nos cálculos, deverá ser igual a zero. Ao final programa deverá escrever quantas idades foram lidas, calcular e escrever a média de idade desse grupo de idades.
- 20)** Faça um programa para ler a altura e o sexo (feminino, masculino) de 10 pessoas. Calcular e escrever:
- a maior e a menor altura
  - a média de altura das mulheres
  - o número de homens
- 21)** Faça um programa para calcular o número de dias decorridos entre duas datas (considerar também a ocorrência de anos bissextos), sabendo-se que:
- cada par de datas é lido numa linha, a última linha contém o número do dia negativo
  - a primeira data na linha é sempre a mais antiga
  - o ano está digitado com quatro dígitos
  - um ano será bissexto se for divisível por 400 ou se for divisível por 4 e não o for por 100
- 22)** Faça um programa que leia 10 números inteiros positivos, calcule e imprima os que são números perfeitos. Sendo que, um número perfeito é aquele cuja soma de seus divisores, exceto ele próprio, é igual ao número.
- Exemplo: 6 é perfeito porque  $1 + 2 + 3 = 6$*
- 23)** Número primo é aquele que só é divisível por ele mesmo e por 1. Faça um programa que determine e escreva os números primos compreendidos entre 100 e 1000.



- 24) Faça um programa para ler o primeiro nome, o sobrenome e o ano em que nasceu, de 5 pessoas. Escrever o nome completo e a idade da terceira pessoa, calcular e escrever a soma das cinco idades lidas.
- 25) Faça um programa para ler um número de 1 a 9 e mostrar a tabuada da multiplicação do número lido.
- 26) Faça um programa para ler N números inteiros e positivos (apenas), ou seja, quantos o usuário quiser digitar e quando for digitado o zero, informar quantos números foram lidos, qual foi o maior e o menor número lido.
- 27) Faça um programa para ler o valor de uma coluna e, se válida, mostre uma "linha" vertical na coluna lida desenhada com caracteres \*.
- 28) Reescreva o programa do exercício anterior, mas agora o caractere que será usado para desenhar a linha deve ser lido, ou seja, o usuário que indicará.
- 29) Ler o nome de um aluno, as notas da 1ª. e 2ª. avaliações. Validar as notas aceitando apenas notas válidas para cada avaliação (0,0 a 10,0). Caso seja fornecida uma nota inválida deve ser impressa uma mensagem para o usuário. Após a entrada das notas deve ser impressa a seguinte mensagem: "Os dados estão corretos (S/N)?", aceitando apenas a letra S ou N maiúsculas como resposta. Caso o usuário responda a letra N, o programa deverá solicitar novos dados. Calcular a média do aluno. Após este cálculo a tela deve ser limpa e os resultados impressos conforme o lay-out abaixo:

**ALUNO:** xxxxxxxxx

1ª. Avaliação	2ª. Avaliação	Média	Resultado
xx.x	xx.x	xx.x	xxxxxxx

**Obs:** Você deverá obter nota 6,0 no exame para aprovação!

**Novo cálculo (S/N)?**

Na coluna "Resultado" deverão ser impressas as seguintes mensagens, conforme os casos abaixo:

**Aprovado** : média maior ou igual a 6,0

**Reprovado:** média menor que 3,0

**Em Exame:** média maior ou igual a 3,0 e menor que 6,0

>> Note que a observação só deverá ser impressa caso o aluno fique em exame.

**ATENÇÃO:** Lembre-se que existem várias formas diferentes de se chegar ao mesmo resultado, então as respostas apresentadas nesta apostila não são as únicas corretas, você pode ter feito de forma diferente e também estar correta a sua resposta, ok?