

4º LISTA DE EXERCÍCIOS – PARA, ENQUANTO

FLUXOGRAMA, PSEUDOCÓDIGO, C

EXERCÍCIOS

1. Construa um algoritmo e o fluxograma que exiba em um monitor uma contagem decrescente do valor 30 até o valor 1.
2. Elabore um programa em fluxograma e pseudocódigo que apresente os números pares de 1 a 100.
3. Faça um algoritmo e o fluxograma que leia 50 números inteiros, conte quantos são divisíveis por 3 e exiba o resultado.
4. Faça um algoritmo e o fluxograma que leia 40 números reais, somar e calcular a média dos números positivos e contar os números negativos e exiba os resultados.
5. Faça um algoritmo e o fluxograma que leia o nome e a idade de 20 pessoas, calcule e exiba a média das idades.
6. Faça um algoritmo e o fluxograma que leia o sexo (Masculino / Feminino) e o salário de 15 pessoas, calcule e exiba a média dos salários dos homens e das mulheres.
7. Uma fábrica tem 10 representantes. Cada um recebe uma comissão calculada a partir do número de itens de um pedido, segundo os seguintes critérios:
 - para menos de 20 itens vendidos, a comissão é de 10% do valor total do pedido;
 - para pedidos de 20 e 49 itens, a comissão é de 15% do valor total do pedido;
 - para pedidos de 50 a 74 itens, a comissão é de 20% do valor total do pedido; e
 - para pedidos iguais ou superiores, a 75 itens a comissão é de 25%.
8. Faça um programa que processe 10 pedidos. Para cada pedido o programa deve ler o código do representante (1 a 10), o total de itens e o valor total do pedido. O programa deve informar:
 - o valor da comissão de cada pedido;
 - o total de vendas dos pedidos processados;
 - o total de comissões para cada representante; e
 - o total de comissões que a companhia pagou aos seus representantes.
9. Em uma pesquisa perguntou-se a cada aluno quantas refeições fez no mês anterior. Faça um algoritmo e o fluxograma que leia o número de refeições diárias de 350 alunos e calcule e exiba:
 - o número de alunos que fez menos de 10 refeições no mês;
 - o número de alunos que fez entre 10 e 20 refeições; e
 - o número de alunos que fez mais de 20 refeições.
10. Um total de 500 alunos de uma universidade foram entrevistados. De cada um deles foram colhidas as seguintes informações: o código do curso que frequenta (1-engenharia; 2-computação; 3-administração) e a idade. Faça um algoritmo e o fluxograma que processe estes dados e que forneça as seguintes informações:
 - número de alunos por curso;
 - número de alunos com idade entre 20 e 25 anos, por curso; e
 - qual o curso com menor média de idade.
11. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número N, some todos os números inteiros entre 1 e N, e mostre o resultado obtido.
12. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número e divida-o por dois (sucessivamente) até que o resultado seja menor que 1. Mostre o resultado da última divisão efetuada.

4ª LISTA DE EXERCÍCIOS – PARA, ENQUANTO

FLUXOGRAMA, PSEUDOCÓDIGO, C

13. Escreva um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia 50 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado.
14. Escrever um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número **n** que indica quantos valores devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial deste valor.
15. Dada a tabela abaixo:

CÓDIGO	PRODUTO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
1	camiseta branca	7.00
2	camiseta colorida	9.00
3	moletom	17.00
4	calça	12.00
5	agasalho	25.00
6	boné	5.00

Faça um algoritmo e o fluxograma que processe diversos pedidos feitos a esta confecção. Em cada pedido serão especificados os produtos pedidos, identificados através de seu código, e a quantidade pedida de cada produto. O programa deverá calcular o total a pagar de cada pedido. No final dos 100 pedidos, o programa deverá fornecer um relatório de vendas, com as seguintes informações:

- total vendido de cada produto;
 - total vendido de todos os produtos;
 - total vendido em reais;
 - valor médio de pedido (em reais).
16. Uma pesquisa sobre algumas características físicas da população de uma determinada região coletou os seguintes dados, referentes a cada habitante, para análise:
 - sexo (**M** - masculino, **F** - feminino);
 - cor dos olhos (**A** - azuis, **V** - verdes, **C** - castanhos);
 - cor dos cabelos (**L** - loiros, **C** - castanhos, **P** - pretos);
 - idade em anos.

Para cada um dos 2000 habitantes foi preenchido um cartão com estes dados. Fazer um programa que calcule e exiba:

- a maior idade dos habitantes;
- a média da idade dos habitantes;
- a quantidade de habitantes do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos, inclusive, e que tenham olhos verdes e cabelos loiros;
- a quantidade de habitantes do sexo masculino cuja idade está entre 20 e 25 anos, inclusive, e que tenham olhos pretos e cabelos castanhos.

17. Foi feita uma pesquisa entre os habitantes de uma região. Foram coletados os dados de idade, sexo (M/F) e salário. Faça um algoritmo e o fluxograma que informe:

- a) a média de salário do grupo;
- b) maior e menor idade do grupo;
- c) quantidade de mulheres com salário até R\$100,00.

Encerre a entrada de dados quando for digitada uma idade negativa.

18. Escreva um algoritmo e o fluxograma em Pascal que gere os números de 1000

4ª LISTA DE EXERCÍCIOS – PARA, ENQUANTO

FLUXOGRAMA, PSEUDOCÓDIGO, C

- a 1999 e escreva aqueles que dividido por 11 dão resto igual a 5.
19. Escreva um programa em Pascal que leia 500 valores inteiros e positivos e:
 - a) encontre o maior valor;
 - b) encontre o menor valor;
 - c) calcule a média dos números lidos.
 20. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia dois números X e N. A seguir, mostre o resultado das divisões de X onde, após cada divisão por N, X passa a ter como conteúdo o resultado da divisão anterior e N é decrementado de 1, em 1, até chegar a 2.
 21. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número e, a seguir, leia uma lista de números até achar um número igual ao primeiro lido. Mostre todos os números lidos.
 22. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número X e, a seguir, leia e mostre uma lista de números com o término da lista ocorrendo quando a soma de dois números consecutivos da lista for igual a X.
 23. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um número inteiro N, calcule e mostre o maior quadrado menor ou igual a N. Por exemplo, se N for igual a 38, o Menor quadrado é 36 (quadrado de 6).
 24. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia uma lista de letras terminada pela letra "Z". Ao final o algoritmo deve mostrar a quantidade lida de cada vogal.
 25. Faça um algoritmo e o fluxograma em Pascal 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 sempre será maiores ou iguais a 0. Se o número de pessoas, após a entrada e saída for maior que 15, deve ser mostrada a mensagem "EXCESSO DE PASSAGEIROS . DEVEM SAIR" em seguida, o número de pessoas que devem sair do elevador, de modo que seja obedecido o limite de 15 passageiros. Após a entrada de pessoas no último andar o algoritmo deve mostrar quantas pessoas irão descer.
 26. Num frigorífico existem 90 bois. Cada boi traz em seu pescoço um cartão contendo um número de identificação e seu peso. Escrever um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia o cartão e o peso dos 90 bois e ao final imprima o número e o peso do boi mais gordo e dos bois mais magro.
 27. Escreva um algoritmo e o fluxograma em Pascal que.
 - a) leia uma letra do alfabeto;
 - b) a seguir leia outra letra que suceda a primeira, mas não necessariamente vizinha da mesma;
 - c) imprima todas as letras do alfabeto situadas entre as duas primeiras, incluindo-as.
 28. Escreva um algoritmo e o fluxograma em Pascal que leia um caracter, mas só aceite se o mesmo for alfabético maiúsculo. O programa em Pascal deve ficar em loop até que a condição imposta seja atingida.
 29. Uma determinada companhia deseja obter o resultado de uma pesquisa, relacionada com um novo tipo de produto lançado. As respostas dos entrevistados devem entrar pelo teclado da seguinte maneira:

4º LISTA DE EXERCÍCIOS – PARA, ENQUANTO

FLUXOGRAMA, PSEUDOCÓDIGO, C

- se o cliente gostou será digitada a letra S, maiúscula;
 - se o cliente não gostou será digitada a letra N, maiúscula;
 - se não for digitada S ou N, o algoritmo deve emitir uma mensagem de erro;
30. Quando o usuário quiser ver o resultado da pesquisa deve apertar a tecla ESC e o algoritmo deve apresentar No vídeo o resultado da pesquisa, obedecendo o seguinte critério:
- BOM: se a maioria responder S.
 - RUIM: se a maioria responder N.
 - EMPATE: caso ocorra empate.