

Escreva um programa em C que:

1. Leia 2 vetores A e B com N elementos, escreva um vetor C, sendo este a junção das vetores A e B. Desta forma, o vetor C deverá ter 2*N elementos.
2. Leia 2 vetores A e B com N elementos, escreva o conjunto união entre as vetores A e B; e o conjunto interseção entre as vetores A e B.
3. Leia um vetor A com 20 elementos, calcule e escreva o valor de S.
$$S = (A[0] - A[19])^2 + (A[1] - A[18])^2 + \dots + (A[8] - A[11])^2 + (A[9] - A[10])^2$$
4. Leia um número (vetor com 8 elementos) na base binária, calcule e escreva este número na base hexadecimal e na base decimal.
5. Leia um vetor A com N elementos e escreva um vetor B com N elementos, conforme a seguinte condição: se índice de A[índice] é par então B[índice] = 0, caso contrário B[índice] = 1.
6. Leia um vetor com N elementos, encontre e escreva o maior e o menor elemento e suas respectivas posições no vetor.
7. Leia um vetor com N elementos, ordene-o e escreva-o em ordem crescente.
8. Gere um vetor com os N primeiros termos da seqüência de Fibonacci (0,1,1,2,3,5,8,13,21,...).
9. Leia um vetor com N números, calcule e escreva a soma e a média dos números lidos.
10. Leia um vetor com tamanho indefinido, calcule e escreva a soma e a média dos números lidos.
11. Um dado é lançado 50 vezes, e o valor correspondente é armazenado em um vetor. Faça um programa que determine o percentual de ocorrências de cada face do dado dentre esses 50 lançamentos.
12. Leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
 - a. Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
 - b. Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro;
 - c. Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro;
 - d. Calcule e mostre a soma dos valores;
 - e. Calcule e mostre a média dos valores;
 - f. Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada;
 - g. Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete;
 - h. Encerre o programa com uma mensagem;
13. Utilize um vetor para resolver o problema a seguir. Uma empresa paga seus vendedores com base em comissões. O vendedor recebe \$200 por semana mais 9 por cento de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de \$3000 em uma semana recebe \$200 mais 9 por cento de \$3000, ou seja, um total de \$470. Escreva um programa (usando um array de contadores) que determine quantos vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:
 - a. \$200 - \$299
 - b. \$300 - \$399
 - c. \$400 - \$499
 - d. \$500 - \$599
 - e. \$600 - \$699

- f. \$700 - \$799
- g. \$800 - \$899
- h. \$900 - \$999
- i. \$1000 em diante

14. Em uma competição de salto em distância cada atleta tem direito a cinco saltos. O resultado do atleta será determinado pela média dos cinco valores restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome e as cinco distâncias alcançadas pelo atleta em seus saltos e depois informe o nome, os saltos e a média dos saltos. O programa deve ser encerrado quando não for informado o nome do atleta. A saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo:

Atleta: Rodrigo Curvêllo

Primeiro Salto: 6.5 m

Segundo Salto: 6.1 m

Terceiro Salto: 6.2 m

Quarto Salto: 5.4 m

Quinto Salto: 5.3 m

Resultado final:

Atleta: Rodrigo Curvêllo

Saltos: 6.5 - 6.1 - 6.2 - 5.4 - 5.3

Média dos saltos: 5.9 m

15. Uma grande emissora de televisão quer fazer uma enquete entre os seus telespectadores para saber qual o melhor jogador após cada jogo. Para isto, faz-se necessário o desenvolvimento de um programa, que será utilizado pelas telefonistas, para a computação dos votos. Para computar cada voto, a telefonista digitará um número, entre 1 e 23, correspondente ao número da camisa do jogador. Um número de jogador igual zero, indica que a votação foi encerrada. Se um número inválido for digitado, o programa deve ignorá-lo, mostrando uma breve mensagem de aviso, e voltando a pedir outro número. Após o final da votação, o programa deverá exibir:
- a. O total de votos computados;
 - b. Os números e respectivos votos de todos os jogadores que receberam votos;
 - c. O percentual de votos de cada um destes jogadores;
 - d. O número do jogador escolhido como o melhor jogador da partida, juntamente com o número de votos e o percentual de votos dados a ele.

Observe que os votos inválidos e o zero final não devem ser computados como votos. O resultado aparece ordenado pelo número do jogador. O programa deve fazer uso de vetores. Abaixo segue uma tela de exemplo. A disposição das informações deve ser o mais próxima possível ao exemplo. Os dados são fictícios e podem mudar a cada execução do programa.

Enquete: Quem foi o melhor jogador?

Número do jogador (0=fim): 9

Número do jogador (0=fim): 10

Número do jogador (0=fim): 9

Número do jogador (0=fim): 10

Número do jogador (0=fim): 11

Número do jogador (0=fim): 10

Número do jogador (0=fim): 50

Informe um valor entre 1 e 23 ou 0 para sair!

Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 0

Resultado da votação:

Foram computados 8 votos.

Jogador	Votos	%
9	4	50,0%
10	3	37,5%
11	1	12,5%

O melhor jogador foi o número 9, com 4 votos, sendo 50% do total de votos.

16. Uma empresa de pesquisas precisa tabular os resultados da seguinte enquete feita a um grande quantidade de organizações:

"Qual o melhor Sistema Operacional para uso em servidores?"

As possíveis respostas são:

- 1- Windows Server
- 2- Unix
- 3- Linux
- 4- Netware
- 5- Mac OS
- 6- Outro

Você foi contratado para desenvolver um programa que leia os dados da enquete e informe ao final o resultado da mesma. O programa deverá ler os valores até ser informado o valor 0, que encerra a entrada dos dados. Não deverão ser aceitos valores além dos válidos para o programa (0 a 6). Os valores referentes a cada uma das opções devem ser armazenados num vetor. Após os dados terem sido completamente informados, o programa deverá calcular a percentual de cada um dos concorrentes e informar o vencedor da enquete. O formato da saída foi dado pela empresa, e é o seguinte:

Sistema Operacional	Votos	%
Windows Server	1500	17%
Unix	3500	40%
Linux	3000	34%
Netware	500	5%
Mac OS	150	2%
Outro	150	2%
Total	8800	

O Sistema Operacional mais votado foi o Unix, com 3500 votos, sendo 40% dos votos.

17. As Organizações Tabajara resolveram dar um abono aos seus colaboradores em reconhecimento ao bom resultado alcançado durante o ano que passou. Para isto contratou você para desenvolver um programa que servirá como uma projeção de quanto será gasto com o

pagamento deste abono. Após reuniões envolvendo a diretoria executiva, a diretoria financeira e os representantes do sindicato laboral, chegou-se a seguinte forma de cálculo:

- a. Cada funcionário receberá o equivalente a 20% do seu salário bruto de dezembro; O piso do abono será de R\$ 100,00, isto é, aqueles funcionários cujo salário for muito baixo, recebem este valor mínimo; Neste momento, não se deve ter nenhuma preocupação com colaboradores com tempo menor de casa, descontos, impostos ou outras particularidades. Seu programa deverá permitir a digitação do salário de um número indefinido (desconhecido) de salários. Um valor de salário igual a 0 (zero) encerra a digitação. Após a entrada de todos os dados o programa deverá calcular o valor do abono concedido a cada colaborador, de acordo com a regra definida acima. Ao final, o programa deverá apresentar:
- b. O salário de cada funcionário, juntamente com o valor do abono;
- c. O número total de funcionário processados;
- d. O valor total a ser gasto com o pagamento do abono;
- e. O número de funcionário que receberá o valor mínimo de 100 reais;
- f. O maior valor pago como abono; A tela abaixo é um exemplo de execução do programa, apenas para fins ilustrativos. Os valores podem mudar a cada execução do programa.

Projeção de Gastos com Abono

=====

Salário: 1000

Salário: 300

Salário: 500

Salário: 100

Salário: 4500

Salário: 0

Salário - Abono

R\$ 1000.00 - R\$ 200.00

R\$ 300.00 - R\$ 100.00

R\$ 500.00 - R\$ 100.00

R\$ 100.00 - R\$ 100.00

R\$ 4500.00 - R\$ 900.00

Foram processados 5 colaboradores

Total gasto com abonos: R\$ 1400.00

Valor mínimo pago a 3 colaboradores

Maior valor de abono pago: R\$ 900.00

18. Faça um programa que carregue um vetor com os modelos de cinco carros (exemplos de modelos: FUSCA, GOL, VECTRA etc). Carregue um outro vetor com o consumo desses carros, isto é, quantos quilômetros cada um desses carros faz com um litro de combustível. Calcule e mostre:

- O modelo do carro mais econômico;
- Quantos litros de combustível cada um dos carros cadastrados consome para percorrer uma distância de 1000 quilômetros e quanto isto custará, considerando um que a gasolina custe R\$ 2,25 o litro. Abaixo segue uma tela de exemplo. A disposição das informações deve ser o mais próxima possível ao exemplo. Os dados são fictícios e podem mudar a cada execução do programa.

Comparativo de Consumo de Combustível

Veículo 1
Nome: fusca
Km por litro: 7
Veículo 2
Nome: gol
Km por litro: 10
Veículo 3
Nome: uno
Km por litro: 12.5
Veículo 4
Nome: Vectra
Km por litro: 9
Veículo 5
Nome: Peugeot
Km por litro: 14.5

Relatório Final

1 - fusca	-	7.0	-	142.9 litros	-	R\$ 321.43
2 - gol	-	10.0	-	100.0 litros	-	R\$ 225.00
3 - uno	-	12.5	-	80.0 litros	-	R\$ 180.00
4 - vectra	-	9.0	-	111.1 litros	-	R\$ 250.00
5 - peugeot	-	14.5	-	69.0 litros	-	R\$ 155.17

O menor consumo é do peugeot.

19. Sua organização acaba de contratar um estagiário para trabalhar no Suporte de Informática, com a intenção de fazer um levantamento nas sucatas encontradas nesta área. A primeira tarefa dele é testar todos os N mouses que se encontram lá, testando e anotando o estado de cada um deles, para verificar o que se pode aproveitar deles. Foi requisitado que você desenvolva um programa para registrar este levantamento. O programa deverá receber um número indeterminado de entradas, cada uma contendo: um número de identificação do mouse e o tipo de defeito:
- necessita da esfera;
 - necessita de limpeza;
 - necessita troca do cabo ou conector;
 - quebrado ou inutilizado.

Uma identificação igual a zero encerra o programa. Ao final o programa deverá emitir o seguinte relatório:

Quantidade de mouses: 100

Situação	Quantidade	Percentual
1- necessita da esfera	40	40%
2- necessita de limpeza	30	30%
3- necessita troca do cabo ou conector	15	15%
4- quebrado ou inutilizado	15	15%

Nome do arquivo da questão 01: ex-01_q-01.c

Nome do aluno: Raimundo Nonato Ferreira da Silva

Nome do Arquivo COMPACTADO a ser enviado por email : RaimundoNFSilva_Ex-01.zip