



LISTA DE EXERCÍCIOS 06 – TIPOS ESTRUTURADOS UNIDIMENSIONAIS

VETORES DE TAMANHO FIXO

1. Faça um programa que leia 10 números inteiros e os escreva na ordem inversa em que foram lidos. Faça um método para ler e outro para escrever.
2. Dados 12 valores reais, faça um programa que determine quantos desses valores são maiores que a média dos valores. Faça um método para ler, outro para calcular a média e outro para informar os valores maiores que a média.
3. Escreva um programa para ler 12 números decimais. Em seguida, modifique o vetor de modo que os valores das posições ímpares sejam aumentados em 5% e os das posições pares sejam aumentados em 2%. Exiba o vetor resultante na tela. Faça um método para ler, outro para ajustar os valores e outro para escrever.
4. Faça um programa para ler dois vetores de inteiros, cada um contendo 10 elementos. Crie um terceiro vetor onde cada vetor é a soma dos valores contidos nas posições respectivas dos vetores originais. Exiba, ao final, os três vetores na tela. Faça três métodos: um método para ler os vetores, outro para somar e outro para escrever os vetores.
5. Com o objetivo de determinar o índice de afinidade entre um rapaz e uma moça cada um respondeu um questionário com 5 perguntas, como por exemplo:
 1. Gosta de música sertaneja?
 2. Gosta de futebol?
 3. Gosta de seriados?
 4. Gosta de redes sociais?
 5. Gosta da Oktoberfest?

A resposta a cada pergunta pode ser: SIM, NÃO ou IND (indiferente). O índice de afinidade é medido da seguinte maneira:

- a) se ambos deram a mesma resposta soma-se 3 pontos ao índice;
- b) se um respondeu IND e o outro SIM ou NÃO soma-se 1;
- c) se um respondeu SIM e o outro NÃO soma-se -2 ao índice.

Crie um vetor para armazenar as respostas do rapaz e outro para armazenar as respostas da moça. Crie um método para ler as respostas e outro para calcular e retornar a afinidade. Por fim, escreva a afinidade considerando os seguintes intervalos:

Afinidade	Mensagem
15	"Casem!"
10 a 14	"Vocês têm muita coisa em comum!"
5 a 9	"Talvez não dê certo :("
0 a 4	"Vale um encontro."
-1 a -9	"Melhor não perder tempo"
-10	"Vocês se odeiam!"

VETORES COM N ELEMENTOS

6. Faça um programa que leia N valores reais. Em seguida, dado um determinado valor, informe se o mesmo foi cadastrado no vetor. Faça um método para ler o vetor e outro, que retorne verdadeiro ou falso, para encontrar o valor.
7. Considere um vetor de N elementos inteiros positivos e em ordem crescente. Faça um programa que insira novos valores no vetor de maneira que ele continue ordenado. O novo valor só deve ser inserido caso não exista no vetor. O vetor não pode ultrapassar 20 posições. Crie um método para ler o vetor, outro para inserir e outro para informar o vetor resultante.
8. Seja um vetor de N valores reais, limitado a 20 elementos. Imprima uma tabela contendo cada valor diferente e o número de vezes que o valor aparece no vetor (veja exemplo a seguir).

Ex.

2.1	3.7	-4.2	2.1	3.75	-4.2	2.1	7.0	7.0
-----	-----	------	-----	------	------	-----	-----	-----

VALOR	FREQÜÊNCIA
2.10	3
3.70	1
-4.20	2
3.75	1
7.00	2

9. Um cinema pretende fazer uma pesquisa para avaliar o grau de satisfação de seus clientes. Trinta deles foram ouvidos e para cada perguntou-se o sexo (1=feminino 2=masculino), uma nota para o cinema (zero até dez) e a idade.

Baseado nisto faça um programa que informe:

- a) qual a nota média recebida pelo cinema;
 - b) qual a nota média atribuída pelos homens;
 - c) qual a nota atribuída pela mulher mais jovem;
 - d) quantas das mulheres com mais de 50 anos deram nota superior a média.
10. Dado um vetor de números inteiros, com capacidade limitada a 50 elementos, faça um programa que construa um menu com as seguintes opções:
 - a) "1 – Incluir valor": nesta opção inclua o valor no fim do vetor, se houver espaço. Informe o usuário se o valor foi incluído no vetor ou não;
 - b) "2 – Pesquisar valor": nesta opção leia um valor e informe se o mesmo está no vetor;
 - c) "3 – Alterar valor": nesta opção informe um número a ser alterado e um novo número a ser colocado no lugar (só para a primeira ocorrência deste número). Caso o número a ser alterado exista no vetor, substitua-o pelo novo número. Caso contrário, informe "número não encontrado";
 - d) "4 – Excluir valor": nesta opção leia um valor e, caso ele esteja no vetor, exclua-o. Informe o usuário se o valor foi excluído do vetor ou não. A posição que foi excluída o valor deve ser preenchida pelo valor seguinte, sucessivamente até o final dos valores do vetor;
 - e) "5 – Mostrar valores": nesta opção mostre todos os valores armazenados no vetor;
 - f) "6 – Ordenar valores": ordene todos os valores do vetor em ordem crescente;
 - g) "7 – Sair do sistema": nesta opção deve ser finalizada a execução do programa.

Faça um método para cada uma das opções do menu.