

LISTA DE EXERCÍCIOS

DISCIPLINA	BIMESTRE
Desenvolvimento de Software	
PROFESSOR	CURSO
Geucimar Briatore	

LISTA	TEMA
02	Vetores e estruturas de repetição
OBJETIVOS	
— Praticar o uso de vetores e estruturas de repetição.	
ORIENTAÇÕES	
— Caso tenha dificuldade na resolução de algum exercício, avance para o próximo e volte a tentar depois; — Evite copiar exemplos da internet ou mesmo dos colegas. Caso tenha dúvidas pergunte ao professor ou ao colega do lado, mas evite olhar o algoritmo pronto para que seu cérebro possa processar as informações e encontre a solução do problema.	
EXERCÍCIOS	
<p>Ex 1. Escreva um algoritmo que leia uma sequência finita de números e mostre positivo, negativo ou zero para cada número.</p> <p>Ex 2. Construa um programa que leia um vetor de 5 elementos e calcule a média destes valores. Na sequência, apresente na tela os valores que são iguais ou superiores à média.</p> <p>Ex 3. Faça um programa que leia 5 números do teclado e os armazene em um vetor. Crie um segundo vetor que armazene o dobro de cada um dos números do primeiro vetor e apresente este vetor.</p> <p>Ex 4. Elabore um programa que leia um vetor de 5 elementos e um número n qualquer. Mostre na tela o índice dos elementos que são inferiores a n.</p> <p>Ex 5. Elabore um programa que leia 5 números do teclado e os armazene em um vetor. Em seguida, leia um número n qualquer e apresente na tela a quantidade de vezes que o número n aparece no vetor.</p> <p>Ex 6. Elabore um programa que leia um vetor com 5 notas de um aluno e um outro vetor com 5 pesos e calcule a média ponderada do aluno. Ex.: notas: 7.5, 9.2 pesos: 6, 4 média ponderada: $(7.5 * 6 + 9.2 * 4) / (6 + 4)$ Cálculo da média ponderada: $\frac{\text{nota1} * \text{peso1} + \text{nota2} * \text{peso2} + \text{nota3} * \text{peso3}}{\text{peso1} + \text{peso2} + \text{peso3}}$</p> <p>Ex 7. Faça um programa que leia dois vetores de 5 elementos cada e verifique se eles são iguais ou não. Para serem iguais, todos os elementos dos dois vetores devem coincidir.</p> <p>Ex 8. Dados dois vetores A e B de 5 elementos cada, criar um vetor C que representa a concatenação de A e B. Ou seja, C contém os elementos de A seguidos dos elementos de B.</p> <p>Ex 9. Elabore um programa que leia os vetores A e B de 5 elementos e gere um vetor C de acordo com a seguinte regra:</p> <ol style="list-style-type: none">Os elementos das posições pares de C são os elementos das posições pares de A;Os elementos das posições ímpares de C são os elementos das posições ímpares de B; <p>Ex 10. Crie um programa que leia um vetor A de 5 posições e, ao final da leitura, copie os elementos de A em B de forma invertida. Ou seja, o primeiro elemento de A é o último elemento de B, o segundo elemento de A é o penúltimo elemento de B, e assim por diante.</p>	

Ex 11. Elabore um algoritmo que calcule o produto escalar entre dois vetores de inteiros de tamanho igual a 5. Exemplo: $\{0, 2, 4, 6, 8\}, \{1, 3, 5, 7, 9\} = 0*1 + 2*3 + 4*5 + 6*7 + 8*9 = 140$

Ex 12. Elabore um programa que leia um vetor de 12 elementos apresente na tela o produto dos elementos pares positivos (desconsiderar o zero). Exemplo: $\{0, 5, 8, 1, -6, 4, -7, 9, 10, -14, 3, 12\} = 8 * 4 * 10 * 12 = 3840$

Ex 13. Elabore um algoritmo que receba um número n e retorne um vetor com os n primeiros termos da sequência de Fibonacci. Exemplo: $n = 8$, vetor = $\{1, 1, 2, 3, 4, 8, 13, 21\}$.

Ex 14. Faça um programa que leia um vetor de 5 elementos e, após a leitura, posicione o maior elemento na última posição do vetor. Nenhum número do vetor pode ser apagado ou duplicado. Apresente o vetor atualizado na tela.

Ex 15. Elabore um algoritmo que leia 5 números do teclado e preencha um vetor de acordo com a seguinte regra: com exceção do 1º número, só é permitido armazenar um número se ele for maior que o anterior. Ex.: se o primeiro valor lido for 5, o próximo valor lido só poderá ser maior que 5.