

## Prática 7 - Vetores I

### Instruções

Colocar todos os códigos .c em uma pasta e compactar (arquivo .zip). O nome do arquivo deverá seguir o seguinte modelo: Ex.: Se seu nome é Vinicius Martins Almeida, a pasta compactada deverá ser nomeada como *ViniciusAlmeida\_pratica1*. Os exercícios devem ser enviados para [vinicius.malmeida@hotmail.com](mailto:vinicius.malmeida@hotmail.com) com título: *primeiro-  
nomeÚltimonome\_pratica1* até as 18h do dia 03/06/2024.

## 1 Introdução

Em programação de computadores, vetores são estruturas de dados que armazenam uma coleção de elementos do mesmo tipo em uma sequência contígua de memória. Eles permitem acesso eficiente a qualquer elemento por meio de índices numéricos, facilitando operações como busca, ordenação e iteração. Vetores são fundamentais em algoritmos e desempenham um papel crucial na otimização de desempenho e gestão de dados em diversas aplicações computacionais.

## 2 Exercícios

### 2.1 Transcreva o algoritmo para linguagem C.

---

**Algorithm 1** Preenchendo o vetor

---

```
1: tipo: VMS = vetor [1..100] de inteiros;  
2: VMS: A;  
3: inteiro: i;  
4: for  $i \leftarrow 1$  até 100 do  
5:   if  $(i \bmod 2) \neq 0$  then  
6:      $A[i] \leftarrow 1$ ;  
7:   else  
8:      $A[i] \leftarrow 0$ ;  
9:   end if  
10: end for  
11: fim
```

---

### 2.2 Transcreva o algoritmo para linguagem C.

---

**Algorithm 2** Soma de Vetores

---

```

1: // definição do tipo construído vetor
2: tipo V = vetor [1..50] de inteiros;
3: // declaração das variáveis compostas
4: V: VETA, VETB, VETR;
5: // declaração das variáveis simples
6: inteiro: X;
7: for X ← 1 até 50 passo 1 do
8:   leia (VETA[X], VETB[X]);
9:   VETR[X] ← VETA[X] + VETB[X];
10:  escreva (VETR[X]);
11: end for
12: fim.
    
```

---

**2.3** No exercício 2, a cada iteração, o valor da soma é exibido na tela. Modifique o algoritmo para que o resultado seja impresso de uma só vez, utilizando outro laço for.

**2.4** Faça um programa que preencha dois vetores de dez elementos cada um e mostre o resultado da intercalação deles.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
vetor1	3	5	4	2	2	5	3	2	5	9	

  

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
vetor2	7	15	20	0	18	4	55	23	8	6	

  

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
intercalação	3	7	5	15	4	20	2	0	2	18	5	4	3	55	2	23	5	8	9	6

Figura 1: Vetores.