

Programação II

Arrays :

Vetor

Jocélio Passos
joceliopassos@bol.com.br

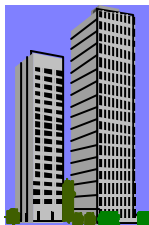
Array

- Array mesmo que Vetores e Matrizes
- Conceito : Estrutura de Dados Homogênea
- Estruturas estáticas
 - ◆ Sua dimensão é determinada ...
 - ◆ Em tempo de compilação ...
 - ◆ E não pode ser alterada ...
 - ◆ Em tempo de execução
- Agregada/Composta
 - ◆ Conjunto de Variáveis

22/07/2007

Vetor

- Estrutura de Dados Homogênea
- Unidimensional
- Exemplo :
 - Prédio com um ..
 - apartamento por andar
- Conjunto habitacional com
- Apenas uma rua



22/07/2007

Vetor

- Conjunto de Variáveis
- Exemplo :
 - Cinco elementos inteiros

4	500
3	300
2	200
1	900
0	100

22/07/2007

Código em C

- #define maximo 5
- ...
- main ()
- {int aisalario [maximo];
- ...
- aisalario [0] = 100;
- aisalario [1] = 900;
- aisalario [2] = 200;
- aisalario [3] = 300;
- aisalario [4] = 500;

4	500
3	300
2	200
1	900
0	100

22/07/2007

Código em C

- printf ("%d", aisalario [0]);
- // 100
- printf ("%d", aisalario [4]);
- // 500
- printf ("%d", aisalario);
- // ERRO
- printf ("%d", aisalario [-1]);
- // ERRO
- printf ("%d", aisalario [5]);
- // ERRO
- printf ("%d", aisalario [1+2]);
- // 300
- printf ("%d", aisalario []);
- // ERRO

4	500
3	300
2	200
1	900
0	100

22/07/2007

Vetor

- Conjunto de Variáveis
- Exemplo :
- Cinco elementos String

4	Carlos
3	Vera
2	Maria
1	José
0	Joao

22/07/2007

7

tr.p/primeira.página



Código em C

- #define maximo 5 // constante
- char acoradas [maximo] [30];
- strcpy (acoradas [0] , "João");
- strcpy (acoradas [1] , "José");
- strcpy (acoradas [2] , "Maria");
- strcpy (acoradas [3] , "Vera");
- strcpy (acoradas [4] , "Carlos");

4	Carlos
3	Vera
2	Maria
1	José
0	Joao

22/07/2007

8

tr.p/primeira.página



Código em C

- printf ("%s", acoradas [0]);
- // João
- printf ("%s", acoradas [4]);
- // Carlos
- printf ("%s", acoradas);
- // Erro
- printf ("%s", acoradas [-1]);
- // Erro
- printf ("%s", acoradas [5]);
- // Erro
- printf ("%s", acoradas [1+2]);
- // Vera
- printf ("%s", acoradas []);
- // Erro

4	Carlos
3	Vera
2	Maria
1	José
0	Joao

22/07/2007

9

tr.p/primeira.página



Exercícios (Vetor)

- Pedir 10 n° e dizer a soma e quais foram os n° digitados.
- Pedir N nomes e idades.
 - a) Pedir assim: "Qual a 1º nome ?"
 - b) Mostrar quais os nomes e idades informados
 - c) Somar as idades
 - d) Média das idades
 - e) Maior e menor idade
 - f) Mostrar de traz para frente !
 - g) Mostrar os nomes pares
 - h) Entre 10 e 40 anos
 - i) Pedir um número e mostrar o nome
 - j) Pedir um nome e mostrar o número

22/07/2007

10

tr.p/primeira.página



Exercícios (Vetor)

- Baseado na letra "E" do exercício anterior, mostre qual a pessoa que tem a maior e a menor idade.
- Crie 2 vetores de 10 elementos reais cada um, vetor A e B. Ler o vetor A. Depois preencher o vetor B com o dobro do valor dos elementos do vetor A.
 - $b_i = a_i * 2$

22/07/2007

11

tr.p/primeira.página



Exercícios Propostos (Vetor)

- Iniciar um vetor com os dias da semana e mostra-los depois.
- Relacione :

a) Enquanto sei a quantidade de vezes	() Pode ser uma Matriz.
b) Define um vetor	() switch
c) Para sair depende de uma condição	() /* ...*/
d) Causa um erro num vetor de 10 elementos	() int idade;
e) Não é um Vetor	() for
f) Estrutura de Dados Homogênea Unidimensional	() char cusuarios [10]
g) Tenho apenas duas opções	() pedido [20]
h) Estrutura de Dados Homogênea Multidimensional	() if
i) Tenho várias opções	() Vetor
j) O computador não considera	() while

22/07/2007

12

tr.p/primeira.página



Exercícios Propostos (Vetor)

- 3) Ler 10 numeros (for), calcular a média aritmética e mostra-los na ordem inversa à digitada.
 - ◆ Use para mostrar na ordem inversa :
 - ◆ a) for
 - ◆ b)while
- **Leitura Recomendada :**
- **C Completo e Total, Cap 4, pág 92-94**
- **Sebesta 207-208**

22/07/2007