

# **Processamento de Dados II**

## **Prof. Max Davi**

# VETORES E STRINGS

# Vetor

## Sintaxe:

**tipo\_do\_vetor nome\_do\_vetor [tamanho];**

**Se precisarmos armazenar a nota de 10 alunos podemos declarar um vetor de 10 posições do tipo float. A declaração do nosso vetor ficaria assim:**

**float notas[10];**

Índice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	8.5	7.6	9.3	10.0	6.3	4.7	8.8	9.1	3.4	10.0

**Como referenciar a posição do vetor e armazenar dados na mesma? Devemos utilizar a seguinte sintaxe para utilizar uma posição do vetor:**

**nome\_do\_vetor[indice];**

**Assim, para armazenar o valor 8.5 na primeira posição do nosso vetor, seria utilizado:**

**notas[0] = 8.5;**

**Como utilizar o scanf() para ler e armazenar o valor informado dentro de um índice do vetor:**

**scanf(“%f”, &numero[indice])**

# **Exercicio**

**Faça um programa que armazene a nota de 10 alunos.**

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
float notas[10];
int indice;
int main()
{
    printf("Lendo as notas: \n\n");
    for (indice=0; indice<10; indice++)
    {
        printf("Digite a nota do proximo aluno: ");
        scanf("%f", &notas[indice]);
    }
    system("cls");
    printf("Exibindo as notas digitadas: \n\n");
    for(indice=0;indice<10;indice++)
    {
        printf("A nota %.2f foi armazenada na posicao %d
do vetor. \n", notas[indice], indice);
    }
    system("pause");
}
```



# **VETORES DE CARACTERES**

**Também conhecido como String. Uma *string* em C é um vetor do tipo *char* terminado pelo caractere nulo ('/0').**

- ▶ **Um vetor com 8 posições somente pode armazenar 7 caracteres, pois a ultima é o caractere nulo.**

NOME

E	D	U	C	A	C	A	O	\0
0	1	2	3	4	5	6	7	8

**A declaração do vetor ficará assim:**

**char nome[ 9 ].**

**Para ler a *string*, utilizamos a função *gets()*.**

- ▶ **Insere terminador nulo assim que a tecla *enter* é pressionada.**

# **Exemplo**

**Faça um programa que solicite o nome da pessoa e mostre o nome digitado.**

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
char nome[20];
```

```
int main ( )
{
printf("Digite seu nome: ");
gets(nome);
printf("\n\nO nome digitado foi: %s \n",nome);
system("pause");
}
```

# Atividade Final

**a) Faça um programa que:**

- ▶ **Solicite os valores para o preenchimento de dois vetores sendo eles vetor1 e vetor2, cada um com cinco posições;**
- ▶ **Atribua a um vetor resultado à soma do vetor1 com o vetor2 (a primeira posição do vetor1 será somada a primeira posição do vetor2 e o resultado será atribuído a primeira posição do vetor resultado e assim sucessivamente) ;**
- ▶ **Apresente os valores do vetor resultado.**

# Atividade Final

**b) Faça um programa que solicite a digitação e armazene 10 números reais em um vetor. Depois o programa deve ficar disponível para o usuário digitar o valor do índice para que seja exibido o número armazenado no índice solicitado. Para encerrar o programa, o usuário deve informar um índice inválido.**

**c) Faça um programa que solicite a digitação do nome do aluno, de 4 notas do mesmo e calcule a média das notas. Caso a média seja maior ou igual a 7, imprima uma mensagem contendo o nome do aluno e a palavra “Aprovado”. Caso contrário, a mensagem deve conter o nome do aluno e a palavra “Reprovado”.**

# Referências Bibliográficas

- Deitel H and Deitel P. - C: Como Programar, 6 edição, Pearson;
- Schildt H. - C Completo e Total – Makron Books;
- Ana Fernanda Gomes Ascencio e Edilene Aparecida Veneruchi de Campos - Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java.