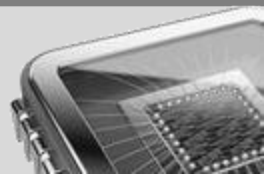


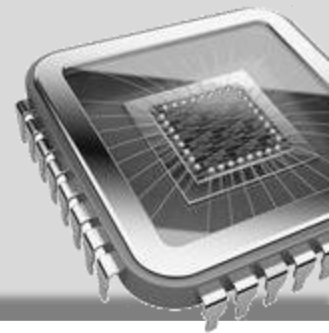
Introdução à Programação

Aula 15

Prof. Max Santana Rolemberg Farias
max.santana@univasf.edu.br
Colegiado de Engenharia de Computação



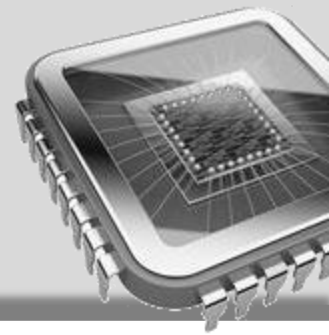
Tipos de Dados Heterogêneos Definidos pelo Usuário



- Para criar um tipo de dados definido pelo usuário usa-se o comando **struct**. Sua forma geral é:

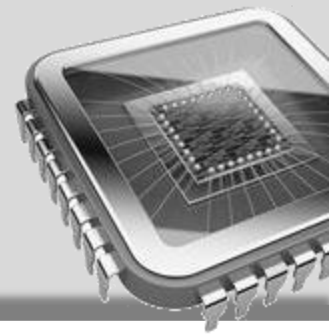
```
struct <nome do tipo> {  
    <tipo 1> <nome do campo 1>;  
    <tipo 2> <nome do campo 2>;  
    ...  
    <tipo n> <nome do campo n>;  
};
```

Tipos de Dados Heterogêneos Definidos pelo Usuário



```
struct {  
    <tipo 1> <nome do campo 1>;  
    <tipo 2> <nome do campo 2>;  
    ...  
    <tipo n> <nome do campo n>;  
} <variável do tipo>;
```

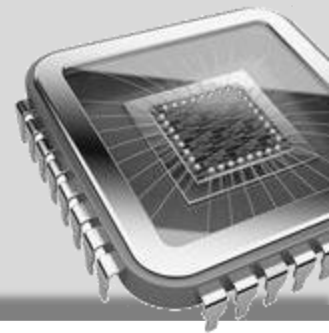
Tipos de Dados Heterogêneos Definidos pelo Usuário (Exemplo)



- Tipo para armazenar um endereço:

```
struct endereco {  
    char rua[50];  
    int numero;  
    char bairro[20];  
    char UF[2];  
    char CEP[9];  
};
```

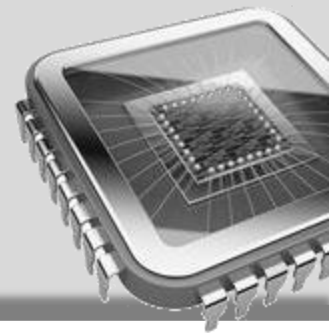
Tipos de Dados Heterogêneos Definidos pelo Usuário (Exemplo)



- Um tipo ficha capaz de armazenar os dados pessoais de uma pessoa:

```
struct ficha {  
    char nome[50];  
    char telefone[12];  
    struct endereco end;  
};
```

Tipos de Dados Heterogêneos Definidos pelo Usuário



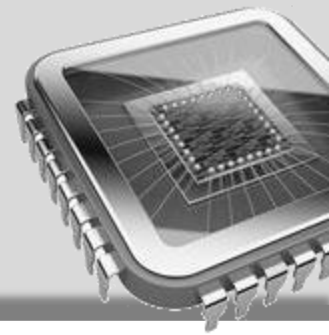
- Para acessar individualmente os elementos de um tipo definido pelo usuário basta utilizar o operador “.” (ponto).

```
struct ficha fichapessoal;
```

```
strcpy(fichapessoal.nome, “Max Santana”);
```

```
strcpy(fichapessoal.end.rua, “Rua A”);
```

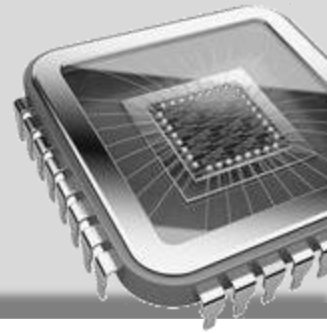
Tipos de Dados Definidos pelo Usuário



- O comando typedef é utilizado para definir um novo tipo de dado. Ele é utilizado da seguinte forma:

```
typedef <tipo> <nome do tipo>;
```

Tipos de Dados Definidos pelo Usuário (Exemplo)



```
typedef struct {  
    int dia;  
    int mes;  
    int ano;  
} data;
```