

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

- Unidade Acadêmica de Garanhuns-

Registros / Estruturas

Introdução a Linguagem C Parte IV

Prof. Priscilla Kelly Machado Vieira

Apresentação do Capítulo

- Introdução
- Conceitos
- Sintaxe
 - Declaração
 - Acesso
- Exercícios

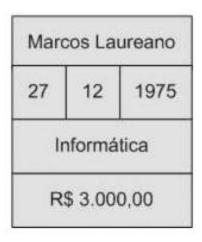
Introdução

- Até aqui trabalhamos com tipos básicos
- Dados abstratos
- Compostos
- Ponto
 - Coordenada x e y
- Dados de um aluno
 - Nome, matrícula, notas, ...

Introdução

- São variáveis compostas heterogêneas
- Conjuntos de dados logicamente relacionados, mas de tipos diferentes (inteiro, real, string, etc)
- Elementos dos registros são chamados de campos
 - Exemplo: dados sobre funcionários de uma empresa

Funcionário



Exemplo

```
struct nome do tipo do registro {
   tipol campol;
   tipo2 campo2;
   tipo3 campo3;
   tipon campon;
```

Exemplo

```
struct funcionario {
   char nome[50];
   int idade;
   float salario;
```

Tipo

Registros

- Acesso
 - Deve-se utilizar o nome da estrutura seguido de um ponto e do nome do campo desejado da estrutura. A linguagem

```
struct funcionario f
f.nome
```

Vetor de registros

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct funcionario {
   char nome [50];
   int idade:
   float salario:
};
int main() {
   struct funcionario f;
   strcpy(f.nome, "Regis");
   f.idade = 18;
   f.salario = 1000;
   printf("Nome: %s\n", f.nome);
   printf("Idade: %d\n", f.idade);
   printf("Salario: %.2f\n", f.salario);
   return 0;
```

Exemplo

```
#include <stdio.h>
struct DADO
  char sNome[40];
  int iIdade;
};
void main(void)
  struct DADO sDados[3];
  int iIndice:
  for (iIndice=0;iIndice<3;iIndice++) {</pre>
     printf("\nEntre com o Nome ->" );
     scanf("%s", &sDados[iIndice].sNome );
     printf("Entre com a Idade ->" );
     scanf("%d", &sDados[iIndice].iIdade );
  for(iIndice=0;iIndice<3;iIndice++)</pre>
   printf("\n%s tem %d anos", sDados[iIndice].sNome, sDados[iIndice].iIdade);
system ("PAUSE");
```

Parâmetros

Passagem de estruturas para funções

```
void imprime (struct ponto p) { Passagem por cópia print f("O ponto fornecido foi: (%.2f, %.2f)", p.x, p.y); }
```

Parâmetros

Passagem de estruturas para funções

```
void imprime (struct ponto* pp) { Passagem por referência printf("O ponto fornecido foi: (%.2f, %.2f)", pp->x, pp->y); }
```

Detalhes na próxima aula!

Maiúscula

"Novos" Tipos

- Criar nomes de tipos
 - typedef float Real;
 - Real será um mnemônico para o tipo float
 - Typedef float Vetor[4]
 - Vetor v; v[0]=3;

```
struct ponto {
  float x;
  float y;
  };
  typedef struct ponto Ponto;
```

Declaração Ponto p;

Exercício

Lab 04

- Implemente uma struct que permita registar as seguintes informações de um livro:
 - a) Id do livro
 - b) Quantidade de páginas
 - c) Valor em Real
 - d) Valor em Dólar (1 Dólar vale 4,78 Reais)
- Cadastre um livro utilizando a estrutura criada e exiba o conteúdo do registro.
- Mude o valor em real e exiba outra vez o conteúdo do registro.