



Estruturas ou Registros

Prof. Edwar Saliba Júnior

Maio de 2009



Estruturas ou Registros

- **Definição:**

- Uma estrutura (*struct*) ou registro em C é uma coleção de um ou mais valores, agrupados sob um único nome;
- Estruturas constituem um recurso importante para organizar os dados utilizados por um programa, graças a possibilidade de tratar um grupo de valores como uma única variável;
- Alguns autores consideram a estrutura como a criação de um novo tipo de dados dentro do programa.



Estruturas ou Registros

- Exemplo de criação de estruturas ou registros:

```
typedef struct ponto {  
    int x;  
    int y;  
};  
  
typedef struct funcionario {  
    int registro;  
    char nome[30];  
    char depto[5];  
    float salario;  
};
```

- As declarações de ponto e funcionário mostradas acima, definem os respectivos tipos de dados, que podem ser utilizados em declarações de variáveis.



Estruturas ou Registros

- Declaração de variáveis dos tipos (registro ou estrutura) pré-definidos:

```
struct ponto p1, p2, p3;  
struct funcionario func;
```

- Na primeira declaração, estão sendo declaradas as variáveis *p1*, *p2* e *p3* do tipo **ponto**. Na segunda declaração, é declarada a variável *func* do tipo **funcionario**.
- Para uma variável do tipo **ponto**, dizemos que *x* e *y* são seus *campos* ou *membros*. Os *campos* de uma variável podem ser acessados individualmente como variáveis usando-se o nome da variável seguido de "." e o nome do campo. Exemplos:

```
p1.x = 10;  
p1.y = 20;  
p2.x = p1.x + 5;  
p2.y = p1.y + 5;  
p3 = p1;
```

```
func.registro = 1;  
strcpy (func.nome, "João Antônio");  
strcpy (func.depto, "Vendas");  
func.salario = 1456.75;
```



Algoritmos e Linguagens de Programação

Estruturas ou Registros

```
#include <stdio.h>

typedef struct funcionario {
    int codigo;
    char nome[50];
    char depto[10];
    float salario;
};

int main()
{
    struct funcionario func;

    printf("Digite o código do funcionário:
");
    scanf("%d", &func.codigo);
    fflush(stdin);
    printf("Digite o nome do funcionário: ");
    gets(func.nome);
```

```
    printf("Digite o departamento do
funcionário: ");
    gets(func.depto);
    printf("Digite o salário do
funcionário: ");
    scanf("%f", &func.salario);

    printf("\n\n===== Os valores
digitados foram: =====\n");

    printf("\nCódigo : %d", func.codigo);
    printf("\nNome   : %s", func.nome);
    printf("\nDepto   : %s", func.depto);
    printf("\nSalário: %f", func.salario);

    printf("\n\n");

    return 0;
```



Bibliografia

- Estruturas, Unicamp, Disponível em:
<http://www.ic.unicamp.br/~vanini/inf512/aula3_1.html>
Acesso em: 01 jun. 2009.