

Estruturas e ponteiros

Murilo Dantas

Estruturas e ponteiros

- É possível criar ponteiros para estruturas
 - ▶ Ele guarda o endereço para o início da estrutura daquele tipo na memória.
 - ▶ Na declaração não há alocação de memória para a estrutura, apenas para o endereço!

```
struct <nome da estrutura> *<nome da variável>;
```

Um erro comum

```
struct Cor{  
    int R, G, B;  
}  
  
void main()  
{  
    struct Cor *c1;  
    (*c1).R=256; //errado!!!  
}
```

Não pode acessar a struct Cor apontada por c1, pois não foi alocada memória para esta cor!

Versão correta

```
void main()
```

```
{
```

```
    struct Cor *c1; // cria um ponteiro para struct Cor
```

```
    struct Cor red; // aloca um struct Cor
```

```
    c1 = &red; // faz c1 apontar para a struct Cor criada
```

```
    (*c1).R=255; // altera o campo R da estrutura apontada por c1
```

```
}
```

Acesso aos campos com ponteiros

nome do ponteiro -> nome do campo;

- Exemplo 6

```
void main()
```

```
{
```

```
    struct Cor *c1;
```

```
    struct Cor red;
```

```
    c1 = &red;
```

```
    c1->R=255;
```

```
}
```

Exemplo 7

```
#include <iostream>

using namespace std;

struct Pessoa {
    string nome;
    int idade;
};

int main()
{
    struct Pessoa pessoas[5], *pPessoas;
    int i;
    for(i=0; i<5; i++)
    {
        cout << "Nome da pessoa " << i+1 << ": ";
        _flushall();
        getline(cin, pessoas[i].nome);

        cout << "\tIdade: ";
        cin >> pessoas[i].idade;
    }
    pPessoas = pessoas; //pp aponta para o inicio de pessoas
    for(i=1; i<5; i++)
        if(pessoas[i].idade < pPessoas->idade )
            pPessoas = &pessoas[i];
    cout << pPessoas->nome << " eh a pessoa mais nova com " <<
pPessoas->idade << " anos." << endl;

    return 0;
}
```

Perguntas?