

# **Laboratório**

## **Algoritmos e**

## **Estruturas de dados I**

Struct (Registro)

Ramon – 6º Período – Engenharia da Computação

### **Roteiro**

- **Definição**
- **Estrutura de uma struct**
- **Manipulação de struct**
- **Exemplos**
- **Exercícios**

## Definição

Um **registro** é uma coleção de várias variáveis, possivelmente de tipos diferentes. Na linguagem C/C++, registros são conhecidos como **structs** (abreviatura de *structures*).

## Estrutura de uma Struct

```
struct nome_do_registro  
{  
    //variáveis do registro  
};
```

## Exemplo

```
struct pessoa
{
    char nome[20];
    int matricula;
    float nota;
};
```

Cria o registro (um novo tipo de dados) chamado **pessoa** com os atributos *nome*, *matricula* e *nota*.

## Manipulação de struct


- Atribuição

```
struct pessoa
{
    char nome[20];
    int matricula;
    float nota;
};
pessoa aluno;

aluno.matricula = 500;
aluno.nota = 50;
```

- Leitura

```
cout << "\nDados do Aluno:" << endl;
cout << "Nome: " << aluno.nome << endl;
cout << "Mat: " << aluno.matricula << endl;
cout << "Nota: " << aluno.nota << endl;
```



Instituto Nacional de Telecomunicações

Struct

www.inatel.br

## Exemplos

```
#include<iostream>
using namespace std;


struct pessoa
{
    char nome[20];
    int matricula;
    float nota;
};

int main()
{
    pessoa aluno;

    cout << "Entre com o nome do aluno\n";
    cin.getline(aluno.nome,20);
    cout << "Entre com a matricula e nota:\n";
    cin >> aluno.matricula;
    cin >> aluno.nota;

    cout << "\nDados do Aluno:" << endl;
    cout << "Nome: " << aluno.nome << endl;
    cout << "Mat: " << aluno.matricula << endl;
    cout << "Nota: " << aluno.nota << endl;

    cin.ignore();
    cin.get();
}
```



Instituto Nacional de Telecomunicações

Struct

www.inatel.br

## Exemplo

Seja uma estrutura para descrever os carros de uma determinada revendedora, contendo os seguintes campos:

**marca:** string de tamanho 15

**ano:** inteiro

**cor:** string de tamanho 10

**preço:** real

Elabore um programa que dados 5 carros (marca, ano, cor, preço) possua o seguinte menu:

**1 – Pesquisar**

**2 – Listar carros**

**3 – Editar dados de um carro**

**4 – Sair**

**Obs:** Uma vez escolhida a opção 1 ou 3, o programa deve solicitar ao usuário a entrada da marca do carro a ser pesquisado. O programa só deve ser fechado se a opção sair for escolhida.