

INSTITUTO FEDERAL
BAIANO

Algoritmos e Introdução à Programação

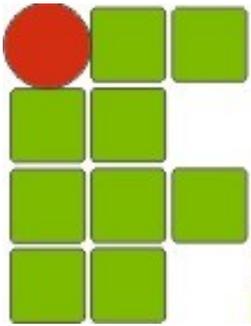
Lógica e Linguagem de Programação

Prof. José Honorato Ferreira Nunes

honoratonunes@softwarelivre.org

<http://softwarelivre.org/zenorato>





INSTITUTO FEDERAL
BAIANO



Estruturas Heterogêneas

(struct)

Prof. José Honorato Ferreira Nunes

honoratonunes@softwarelivre.org

Estruturas (struct)

Ao manusearmos dados muitas vezes deparamos com informações que não são fáceis de armazenar em variáveis escalares como são os tipos inteiros e pontos flutuantes, mas na verdade são conjuntos de coisas.

Este tipo de dados são compostos com vários dos tipos básicos do C.

As estruturas permitem uma organização dos dados dividida em campos e registros.

Estruturas (struct)

Estruturas são conjuntos de tipos de dados diferentes entre si.

As variáveis que compõem a estrutura podem ser de tipos diferentes, e são denominadas de membros da estrutura.

Para estudar dados complexo, nos quais as informações são compostas por diversos campos, necessitamos de mecanismos que nos permitam agrupar tipos distintos.

Estruturas (struct)

Ex:

```
#include <stdio.h>
struct lapis {
    int dureza;
    char fabricante;
    int numero;
};
```

```
main() {  
    int i;  
    struct lapis p[3];  


---

  
    p[0].dureza=2;  
    p[0].fabricante='F';  
    p[0].numero=482;  
    p[1].dureza=0;  
    p[1].fabricante='G';  
    p[1].numero=33;  
    p[2].dureza=3;  
    p[2].fabricante='E';  
    p[2].numero=107;  
    printf("Dureza Fabricante Numero\n");  
    for(i=0;i<3;i+ +)  
        printf("%d\t%c\t\t%d\n",p[i].dureza,p[i].fabricante,p[i].numero);  
}
```

Estruturas (struct)

Ex: Criar um programa para cadastro de 5 funcionários utilizando a estrutura abaixo.

```
#include <stdio.h>
struct Emprego {
    int matricula;
    char nome[20];
    float salario;
};
```

Estruturas (struct)

Ex: Criar um programa para cadastro de 6 alunos utilizando a estrutura abaixo.

```
#include <stdio.h>
struct Aluno {
    char nome[80];
    int mat;
    char end[100];
    char tel[20];
    float nota;
}A;
```

Bibliografia

- **MANZANO, Wilson Y. Yamaturni-São Paulo-SP. Lógica estruturada para programação de computadores, Ed. Érica 1997 e 2001.**
- **MORAES, Celso Roberto. Estruturas de Dados e Algoritmos. Ed. Érica, São Paulo.**
- **LOPES, Anita. Introdução à programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.**
- **BENEDUZZI, Humberto M. e METZ, João A. Lógica e Linguagem de Programação – Introdução ao Desenvolvimento de Software (1ª edição). Editora do Livro Técnico, 2010.**
- **SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.**
- **CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.**
- **ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.**
- **ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.**