



MÓDULO III – PROGRAMAÇÃO

Aula 4 – Linguagem C

PIBIC-EM 2017

Alan Tavares – alan@fem.unicamp.br

Ementa do Módulo de Programação C

- ▶ Linguagem de Programação – Aula 1
 - ✓ Introdução/Conceitos/Estrutura do Programa;
- ▶ Estruturas de Controle (Laços de Repetição) – Aula 2
 - ✓ Aplicação de programas: Sequencial / Condicional / Interação;
- ▶ Vetores e Funções – Aula 3
 - ✓ Criação / Sub-Programas / Estruturas;



Tipo de dados - C

➤ Simples

- Char;
- Int;
- Float;
- Void;
- Ponteiros;

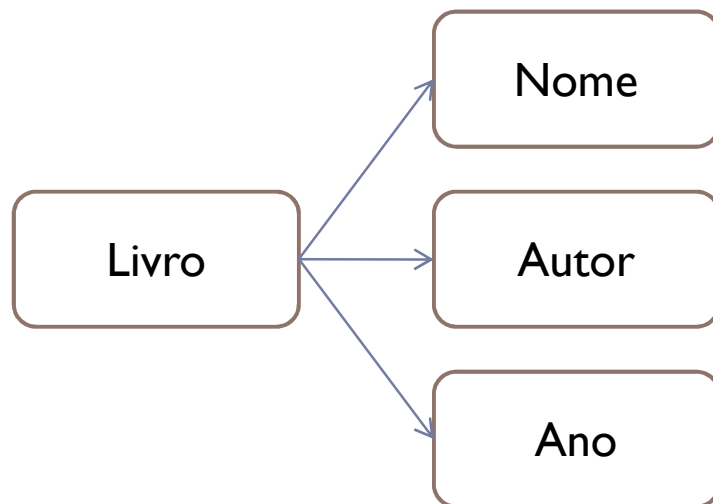
➤ Estruturados

- Arranjos;
- Estruturas;
- Arquivos;



Estruturas - Objetivo

- Agrupar Informações;
- Tipos Diferentes;
- Por que?



A screenshot of a contact card from a mobile application. At the top, there is a status bar with a checkmark and the word 'CONCLUÍDO'. Below this, the contact is identified as 'Contato Google' with an email address ending in '@gmail.com'. The name 'Helito Bijora' is displayed next to a profile picture. Below the name, there is a section for 'TELEFONE' (Phone) with two entries, each showing a number in parentheses followed by a blurred area and the word 'CELULAR'. Below the phone numbers, there is a section for 'E-MAIL' with three entries, each showing a blurred area and the word 'OUTROS'. The card also includes options to 'Adicionar organização' and 'Adicionar novo'.

Agenda de Contato

Estrutura

Livro

codigo	nome	autor	ano	editora
float	char	char	int	int

- ▶ Vários campos de diferentes tipos dentro de uma estrutura só;
- ▶ Ex: int a, b...
Livro L1, L2...



Declaração e Acesso

Struct nome

```
{  
    tipo campo1 ;  
    tipo campo2;  
    ...  
}
```

main ()

```
{  
    Struct nome var1, var2  
}
```

Acesso:

```
var1.campo1  
var1.campo2  
var2.campo1  
var2.campo2
```



Exemplo – Hora do Código

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <string.h>
4  struct pessoa{
5      char nome[50], rua[50];
6      int idade, numero;
7  };
8  int main(){
9      //Inicializando uma estrutura
10     /*Podemos definir uma lista de valores
11     para colocar na estrutura (como nos arrays)*/
12     struct pessoa p = {"Ricardo", "Rua 1", 31, 101};
13
14     /*Campos não definidos são inicializados com
15     zero ou com uma string vazia ("")*/
16     struct pessoa p = {"Ricardo", "Rua 1", 31};
17
18     system("pause");
19     return 0;
```

Campo Struct

Struct livro

```
{  
    char nome[10] ;  
    char autor[10];  
    char data data_pub;  
    ...  
}
```

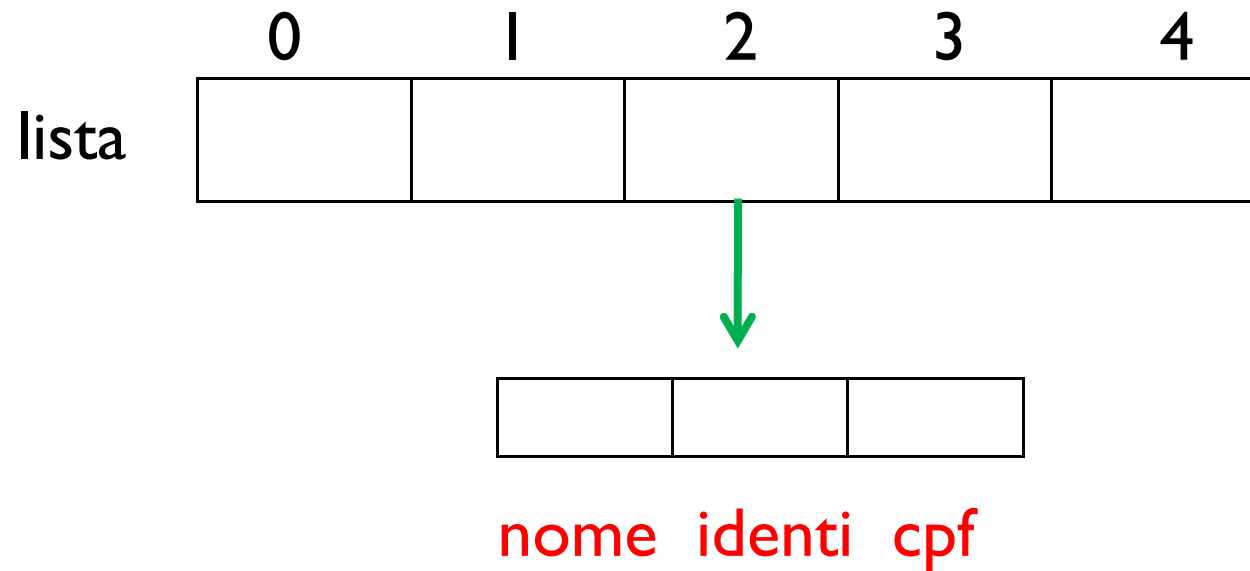
Struct data

```
{  
    int dia;  
    int mes;  
    int ano;  
    ...  
}  
Struct livro LI;  
    LI.data_pub.ano;
```



Arranjos(vetores)

Struct livro lista[5];



int num[6];



Agenda

Nome:

Telefone:

Sexo:

Idade:

Endereço:

Profissão:



Estruturas (typedef)

```
typedef  Struct livro
{
    char nome[10] ;
    char autor[10];
    ...
} Tipo_livre ;
```

```
Struct livro LI;
Tipo_livre LI;
```



Passagem de Parâmtros

```
void funcao( Tipo_livro L)
{
    L.nome = ...
}
```

```
main()
{
    Tipo_livro LI;
    funcao(LI);
}
```

