

## Ponteiros:

Variables que armazenam dados:

int, float, char, double, struct, union, enum ...

Ex:

int variable = 0;

variable	Conteúdo	Endereço
variable	0	0xF060

Qual é o ponteiro, que armazena

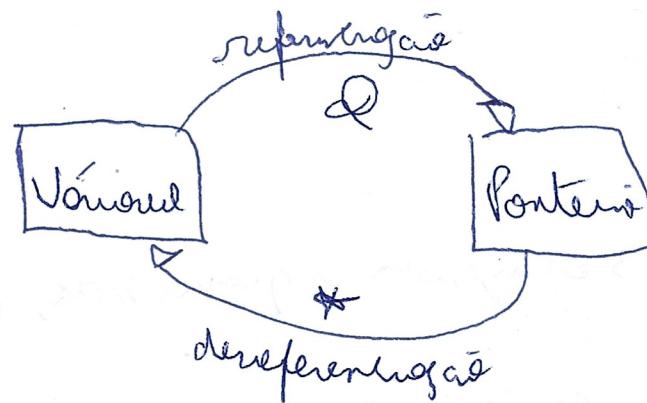
a posição (endereço de memória) de outras variáveis:

int \*ptr = NULL; → armazena o endereço de memória de uma variável tipo int.

Referenciagem:

ptr = &var; → retorna o endereço da variável var.

(\*ptr) → retorna o conteúdo relativo ao endereço de ptr.



→ Operações sobre ponteiros:

⇒ Distribuição: ele só recebe endereços de variáveis do mesmo tipo declarado.

⇒ Em valores armazenados por ponteiro para operar somar ou subtrair.  
E neste caso essas operações serão realizadas de acordo com o tipo das

Ex:  $\text{ptr} = 1500 \quad \text{ptr}++ = 1504 \quad \text{ptr} + 18 = 1564$

⇒ Composição: É possível compor dois ponteiros ligando duas variáveis.

→ Ponteiro genérico:

Vou \* ptrgenerico; nesse ponteiro apontaria para  
qualquer tipo de dado. Mas ante de usar -lo, preciso  
concretar o tipo que quer - se trabalhar, "casting".

Ex:

\* (int\*) ptrgenerico;  
↓ ↓  
dereferenciar casting

OBS: na soma / subtração  
de ponteiros genéricos, os resultados  
poderão variar de 1 em 1 byte.

→ Ponteiros e arrays:

Sendo arrays (fig) conjuntos de dados armazenados sequencialmente, o  
vetor já é um ponteiro para a primeira posição de dados da  
vetor.

Porém é possível copiar esse valor do vetor para outro vetor e dessa forma os dados permanecem.

Sendo o vetor  $\vec{v}$  um ponto de memória contínuo de vetor apontado de  $\text{var}$  os demais membros do vetor. Ex:

```
int vetor[5] = {10, 20, 30, 40, 50};  
int * ptr = vetor;
```

```
for (int i=0; i<5; i++) {  
    printf("%d/n", *(ptr+i));  
}
```

Sendo equivalente:  
 $*(\text{ptr}+i) \equiv \text{vetor}[i]$ ,

Por fim a linguagem C permite a criação de ponteiros que apontam para ponteiros;

```
int var = 0;
```

```
int * ptr1 = &var;
```

```
int ** ptr2 = &ptr1;
```

Variável	Conteúdo	Endereço
var	0	0x0F6
ptr1	0xF6	0x0F10
ptr2	0xF10	0xF10j

Aluno: Gelson F. F. de Souza.  
R.A: 2669480

Prof: Muriel Góes.