

## Ponteiro:

→ Variáveis que armazenam dados:

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

Ex:

int variavel = 0;

variavel	Conteúdo	Endereço
variavel	0	0x F060

→ Há os ponteiros, que armazenam

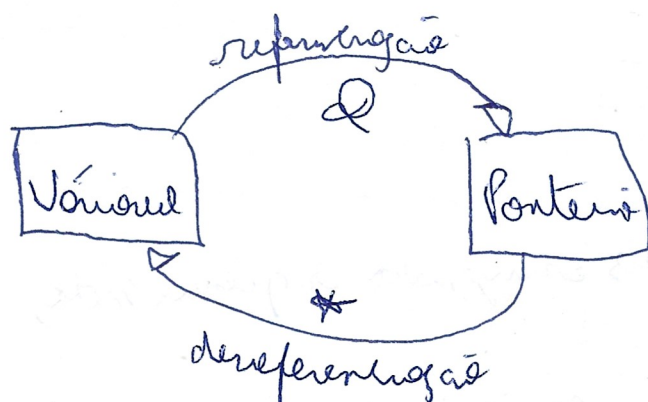
a posição (endereço de memória) de outras variáveis:

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

→ Referência:

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

(\* ptr) → retorna o conteúdo salvo no endereço de ptr.



## → Operações sobre ponteiros:

→ atribuição: ele só recebe endereços de variáveis de mesmo tipo declarado.

→ em valores homogêneos por ponteiros por apenas somar ou subtrair. E neste caso essas operações serão realizadas do mesmo jeito com o tipo de dado.

Ex:  $\text{ptr} = 1500$        $\text{ptr}++ = 1504$        $\text{ptr} + 15 = 1564$

→ Comparação: É possível comparar dois ponteiros iguais, duas vezes simples.

## → Ponteiro genérico:

void \* ptrgenérico; → este ponteiro apontará para qualquer tipo de dado. Mas antes de usá-lo, preciso converter o tipo que quero trabalhar, "casting".

Ex:

$\text{*(int*) ptrgenérico;}$   
↓      ↳ casting  
declaração

OBS: Na soma/subtração de ponteiros genéricos, os valores precisam ser de 1 em 1 byte.

## → Ponteiros e arrays:

Seu array (q) contém de dados homogêneos requerimento, o vetor já é um ponteiro para a primeira posição de dados do vetor.

Também é possível copiar esse valor do endereço para outro vetor e acessar ~~(\*)~~ os dados normalmente.

Seu o vetor for um ponteiro pode-se usar o sintetismo de vetor  
fim de acesso 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));  
}
```

Seu equivalente:

$*(ptr+i) \equiv vetor[i]$

Por fim a linguagem C permite a criação de ponteiros que  
operam para ponteiros:

```
int var = 0;  
int * ptr1 = &var;  
int ** ptr2 = &ptr1;
```

variável	Conteúdo	Endereço:
var	0	0x0F6
ptr1	0xF6	0x0F10
ptr2	0xF10	0xF12

Aluno: Gabriel F. F. de Souza.  
R.A: 2669480  
Prof: Murilo Góes.