

PONTEIROS

1. INTRODUÇÃO: SERVEM PARA "APONTAR" PARA (ISTO É, SE REFERIR A) OUTRAS VARIÁVEIS. NA PRÁTICA, ARMAZENAM UM ENDEREÇO DE MEMÓRIA. UM PONTEIRO TAMBÉM ESTÁ DIRETAMENTE ASSOCIADO AO TIPO DA VARIÁVEL APONTADA.

2. OPERADORES BÁSICOS:

*: DADO UM PONTEIRO p , A EXPRESSÃO $*p$ DENOTA O "OBJETO" ("VARIÁVEL") APONTADA POR p .

&: DADA UMA VARIÁVEL v , A EXPRESSÃO $\&v$ DENOTA UM PONTEIRO APONTANDO PARA v .

3. DECLARAÇÃO: A REGRA BÁSICA PARA DECLARAR UM "PONTEIRO PARA (VARIÁVEIS DE TIPO) T " É ESCREVER A DECLARAÇÃO DE UMA VARIÁVEL v DE TIPO T E DEPOIS SUBSTITUIR v POR $*p$ (PODE SER NECESSÁRIO USAR PARÊNTESES AO REDOR).

EXEMPLOS:

a) $\text{INT } v; \rightarrow \text{INT } *p; // \text{PONTEIRO PARA INT}$

b) $\text{INT } *v; \rightarrow \text{INT } **p; // \text{PONTEIRO PARA PONTEIRO PARA INT}$

c) $\text{INT } v[5] \rightarrow \text{INT } *p[5]; // \text{VETOR DE 5 PONTEIROS P/ INT}$

d) $\text{INT } v[5]; \rightarrow \text{INT } (*p)[5]; // \text{PONTEIRO PARA VETOR DE 5 INTS}$

$\text{INT } i;$

$\text{INT } *p = \&\&i; // \text{ERRO DE COMPILAÇÃO?}$

4. ARITMÉTICA DE PONTEIROS: SE p É UM PONTEIRO PARA O ELEMENTO DE ÍNDICE i DE UM VETOR v , E SE j É UM INTEIRO, ENTÃO, EM GERAL, A EXPRESSÃO $p+j$ DENOTA UM PONTEIRO PARA O ELEMENTO DE ÍNDICE $i+j$ DE v .

$i+1$

$p+j$

OBSERVAR: AULA DE
DICIONÁRIOS

EXEMPLO:

```

int v[5];
int *p = &v[2]; // APONTA p/ v[2]
int *q = p+2; // q APONTA p/ v[4]
*q = 8; // v[4] == 8
    
```

OBSERVAÇÕES:

a) Se v tem " n " ELEMENTOS (QUE SÃO INDEXADOS DE 0 A $n-1$), ENTÃO É PERMITIDO APONTAR $p/ v[n]$, MAS NÃO É PERMITIDO DEREFERENCIAR ESSE PONTEIRO.

b) NÃO É PERMITIDO APONTAR PARA O ELEMENTO DE ÍNDICE -1 DE UM VETOR.

