

IF61C—Fundamentos de Programação 1

Lista de exercícios 12 - Ponteiros

1. Explique a diferença entre `p++`; `(*p)++`; `*(p++)`;
2. Considerando o código `int mat[4], *p, x`; quais expressões são válidas? Justifique.
a) `p = mat + 1`; b) `p = mat++`; c) `p = ++mat`; d) `x = (*mat)++`;
3. Se `i` e `j` são variáveis inteiras e `p` e `q` ponteiros para `int`, quais das seguintes expressões de atribuição são ilegais?
a) `p = &i`; b) `*q = &j`; c) `p = &*i`; d) `i = (*&)j`;
e) `i = *&j`; f) `i = *&*j`; g) `q = *p`; h) `i = (*p)++ + *q`

4. Para o trecho de programa | Qual o valor das expressões:

```
int i=3,j=5;                      | a) p == &i;  
int *p, *q;                      | b) *p - *q  
p = &i;                           | c) **&p  
q = &j;                           | d) 3* - *p/(*q)+7
```

5. Faça o teste de mesa para o código abaixo.

```
main()  
{  
    int y, *p, x;  
    y = 0;  
    p = &y;  
    x = *p;  
    x = 4;  
    (*p)++;  
    x--;  
    (*p) += x;  
    printf ("y = %d\n", y);  
}
```

6. Usando ponteiros para percorrer a string, escreva um programa que leia uma frase de até 80 caracteres do teclado e imprima a frequência com que aparece cada uma das letras do alfabeto na frase
7. Assumindo que `teste[]` é um vetor do tipo `int`, quais das seguintes expressões referenciam o valor do terceiro elemento da matriz?
a) `*(teste + 2)` b) `*(teste + 4)` c) `teste + 4` d) `teste + 2`
8. Qual será a saída deste programa supondo que `i` ocupa o endereço 9009 na memória?

```
main() {  
    int i=5, *p;  
    p = &i;  
    printf("%x %d %d %d %d \n", p,*p+2,**&p,3**p,**&p+4);  
}
```