

IFPB – Campus Campina Grande	
Disciplina: Laboratório de Programação	Turma:
Professor: Francisco Dantas Nobre Neto	
Aluno:	Matrícula:

LISTA DE EXERCÍCIO 3 – PONTEIROS

1) O que são e qual a diferença entre os parâmetros reais e os formais? E a diferença entre passagem por valor e por referência? Identifique no trecho de código abaixo os parâmetros reais e formais, e as passagens por valor e por referência. Informe os valores de x e y em (1), (2), (3) e (4).

<pre>int operacao(int n1, int n2, char op); void permuta(int *a, int *b); int main(){ int x = 10; int y = 50; permuta(&x, &y); (1) x = operacao(x, y, '+'); (2) permuta(&x, &y); (3) y = operacao(x, y, '+'); (4) }</pre>	<pre>int operacao(int n1, int n2, char op){ int res = 0; switch(op){ case '+': res = n1+n2; break; case '-': res = n1-n2; break; case '*': res = n1*n2; break; case '/': res = n1/n2; break; case '%': res = n1%n2; break; } return res; } void permuta(int *a, int *b){ int temp = *a; *a = *b; *b = temp; }</pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Seja o trecho de código C abaixo:

<pre>int main(){ int x = 10; int y = 50; ... }</pre>	
------------------------------------------------------------------	--

Implemente as determinadas operações, no trecho de código acima, com ponteiros:

- ✧ Crie um ponteiro para inteiro na variável *p1*;
- ✧ Faça com que o ponteiro *p* aponte para o endereço de *x*;
- ✧ Faça com que o conteúdo apontado pelo ponteiro *p* receba o valor de *y*;
- ✧ Crie um ponteiro para inteiro na variável *p2*;
- ✧ Faça com que *p2* receba o valor da variável *p1*;
- ✧ Faça com que o conteúdo apontador por *p2* receba o valor 30;

- ⊛ Imprima x , y e o conteúdo de pl . Quais valores foram impressos? Qual o motivo de os valores de x e y terem sido alterados sem terem sido manipulados explicitamente?

3) Seja o trecho de código C abaixo:

<pre>int main(){ int x = 2; printf("Antes da chamada da função: %d\n\n", x); // Função para elevar x ao quadrado printf("Depois da chamada da função: %d\n", x); }</pre>	<p>Tela de saída</p> <p>Antes da chamada da função: 2</p> <p>Antes da chamada da função: 4</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Escreva uma função em C que, ao ser chamada, deverá elevar o conteúdo de determinado do endereço de memória ao quadrado.

4) Faça uma função, em C, que realize um deslocamento para a direita de três variáveis passadas por parâmetro e retorne a soma dessas três variáveis. Por exemplo, sejam as variáveis $x = 5$, $y = 8$ e $z = 10$. Ao chamar a função `desloca_direita()`, passando os três parâmetros como função, os novos valores serão: $x = 10$; $y = 5$; e $z = 8$.

OBS.: A implementação da função deverá contemplar o uso de ponteiros; as variáveis passadas como parâmetro serão do tipo inteiro; e o retorno da função é um inteiro, referente à soma.

5) Faça uma função, em C, que realize um deslocamento para a esquerda de três variáveis passadas por parâmetro e retorne a soma dessas três variáveis. Por exemplo, sejam as variáveis $x = 5$, $y = 8$ e $z = 10$. Ao chamar a função `desloca_esquerda()`, passando os três parâmetros como função, os novos valores serão: $x = 5$; $y = 8$; e $z = 10$.

OBS.: A implementação da função deverá contemplar o uso de ponteiros; as variáveis passadas como parâmetro serão do tipo inteiro; e o retorno da função é um inteiro, referente à soma.