

Lista de Exercícios Ponteiros

Disciplina: Algoritmos II

Semestre Letivo: 2014/2

Professora: Daniela Scherer dos Santos

Data: 05/11/2014

1. Faça um programa que contenha 2 variáveis "a" e "b" do tipo int com valores digitados pelo usuário e dois ponteiros, ptA e ptB (um para cada variável), a seguir execute as seguintes tarefas:
 1. Escreva na tela o endereço da variável a;
 2. Escreva na tela o conteúdo do ponteiro ptA;
 3. Escreva na tela o endereço do ponteiro ptA;
 4. Escreva na tela o endereço da variável b;
 5. Escreva na tela o conteúdo do ponteiro ptB;
 6. Escreva na tela o endereço do ponteiro ptB;
 7. Escreva na tela o conteúdo da variável a;
 8. Escreva na tela o conteúdo da variável a usando o seu ponteiro;
 9. Escreva na tela o conteúdo da variável b;
 10. Escreva na tela o conteúdo da variável b usando o seu ponteiro;
 11. Crie uma nova variável "resultado";
 12. Crie um ponteiro para a variável resultado (ptResultado);
 13. Atribua à variável "resultado" o resultado da soma de a e b sem usar diretamente as variáveis a e b;
 14. Imprimir o conteúdo da variável "resultado";
 15. Imprimir o conteúdo da variável resultado usando o seu ponteiro;
 16. Imprimir o endereço da variável resultado;
 17. Imprimir o conteúdo do ponteiro ptResultado;
 18. Imprimir o endereço do ponteiro ptResultado;
 19. Modifique o valor de a para a*5 sem usar a na expressão;

```
static void Main(string[] args)
{
    unsafe
    {
        int a, b;
        int* ptA, ptB;
        ptA = &a;
        ptB = &b;
        Console.WriteLine("Informe o valor de a: ");
        a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Informe o valor de b: ");
        b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Endereço da variável a: " + (int)&a);
        Console.WriteLine("Conteúdo do ponteiro ptA: " + (int)ptA);
        Console.WriteLine("Endereço do ponteiro ptA: " + (int)&ptA);
        Console.WriteLine("Endereço da variável b: " + (int)&b);
        Console.WriteLine("Conteúdo do ponteiro ptB: " + (int)ptB);
        Console.WriteLine("Endereço do ponteiro ptB: " + (int)&ptB);
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável a: " + a);
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável a usando o seu ponteiro: " + *ptA);
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável b: " + b);
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável b usando o seu ponteiro: " + *ptB);
        int resultado;
        int* ptResultado;
        ptResultado = &resultado;
        resultado = *ptA + *ptB;
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável resultado: " + resultado);
        Console.WriteLine("Conteúdo da variável resultado usando o seu ponteiro: " + *ptResultado);
        Console.WriteLine("Endereço da variável resultado: " + (int)&resultado);
        Console.WriteLine("Conteúdo do ponteiro ptResultado: " + (int)ptResultado);
        Console.WriteLine("Endereço do ponteiro ptResultado: " + (int)&ptResultado);
        *ptA = *ptA * 5;
        Console.WriteLine("Novo valor de a: " + a);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

}

2. Assumindo que o endereço da variável **num** foi atribuído a um ponteiro **pnum**, qual(is) das seguintes instruções escreveria “Verdadeiro” na tela?
- (a) `if(num == &pnum)`
 `Console.WriteLine(“Verdadeiro”)`
- (c) `if(num == *pnum)`
 `Console.WriteLine(“Verdadeiro”)`
- (b) `if(pnum == *num)`
 `Console.WriteLine(“Verdadeiro”)`
- (d) `if(pnum == &num)`
 `Console.WriteLine(“Verdadeiro”)`
3. Assumindo que o endereço da variável **x** foi atribuído a um ponteiro **px**, escreva uma expressão que não usa **x** explicitamente, mas que multiplica o valor de **x** por 5.
- *px * 5**

4. Seja a seguinte sequência de instruções em um programa em C#: <code>int i=10, j=5,; int* p; int* q; p = &i; q = &j;</code>	Qual é o valor das seguintes expressões ? a) <code>p == &i</code> → (X) verdadeiro ()falso b) <code>*p - *q</code> → 5 c) <code>3 * (- *p/(*q)+7)</code> → 15
--	---

5. Seja a seguinte sequência de instruções em um programa C#: <code>int* pti; int i = 10; pti = &i;</code>	Qual afirmativa é falsa? a) pti armazena o endereço de i ; b) *pti é igual a 10 ; c) ao se executar <code>*pti = 20</code> ; i passará a ter o valor 20 ; d) ao se alterar o valor de i, *pti será modificado ; e) pti é igual a 10 .
---	---