

Lista de Exercícios	
Passagem de Parâmetro por Referência	
Disciplina: Algoritmos e Programação II	Semestre 2014/2
	Letivo:
Professora: Daniela Scherer dos Santos	Data: 12/11

Subprogramas e Passagem de Parâmetro por Referência

1. Faça um programa que leia dois valores inteiros no main. Logo após, faça uma função que receba como parâmetros estas duas variáveis inteiras e "zere" seus valores. Finalmente, mostre no programa principal o conteúdo zerado das duas variáveis.

```
static void Main(string[] args)
{
    unsafe
    {
        int v1, v2;
        Console.WriteLine("digite o primeiro valor: ");
        v1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("digite o segundo valor: ");
        v2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        zeraValores(&v1, &v2);
        Console.WriteLine("O valor de v1 é: " + v1 + " e o valor de v2 é: " + v2);
        Console.ReadKey();
    }
}

unsafe static void zeraValores(int* valor1, int* valor2)
{
    *valor1 = *valor2 = 0;
}
```

2. Faça um programa que leia duas variáveis inteiras e em seguida uma função que efetue a troca dos valores das duas variáveis.

```
static void Main(string[] args)
{
    unsafe
    {
        int a, b;
        Console.WriteLine("digite o valor de a: ");
        a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("digite o valor de b: ");
        b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());

        troca(&a, &b);

        Console.WriteLine("Valores trocados: a = " + a + " b = " + b);
        Console.ReadKey();
    }
}

unsafe static void troca(int* a, int* b)
{
    int aux;
    aux = *a;
    *a = *b;
    *b = aux;
}
```

3. Escreva um programa com um procedimento que recebe dois parâmetros, A e B, e devolve o menor dos dois em A e o maior dos dois em B. Caso sejam passados valores repetidos, a ordem da resposta entre eles não importa.

```

static void Main(string[] args)
{
    unsafe
    {
        int a, b;
        Console.Write("Digite o valor da variável A: ");
        a = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Digite o valor da variável B: ");
        b = int.Parse(Console.ReadLine());
        trocaMaiorMenor(&a, &b);
        Console.WriteLine("O maior valor digitado é " + a);
        Console.WriteLine("O menor valor digitado é " + b);
        Console.ReadKey();
    }
}

```

```

unsafe static void trocaMaiorMenor(int* pta, int* ptb)
{
    int aux;
    if (*pta < *ptb)
    {
        aux = *pta;
        *pta = *ptb;
        *ptb = aux;
    }
}

```

4. Crie um programa que contenha uma função que permita passar por parâmetro dois números inteiros A e B. A função deve calcular a soma de todos os valores entre estes dois números e armazenar o resultado na variável A. Esta função não deve possuir retorno, mas deve modificar o valor do primeiro número. Imprima os valores de A e B na função principal.

```

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            unsafe
            {
                int a, b;
                a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
                b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
                soma(&a, b);
                Console.WriteLine("O somatório de todos os valores é {0}",a);
                Console.ReadKey();
            }
        }
        unsafe static void soma(int* pta, int b)
        {
            int soma=0;
            if (*pta < b)
                soma=somatorio(*pta, b);
            else if (*pta > b)
                soma=somatorio(b, *pta);
            *pta = soma;
        }
        static int somatorio(int a, int b)
        {
            int soma = 0;
            for (int x = a; x <= b; x++)
                soma = soma + x;
            return soma;
        }
    }
}

```

5. Escreva um programa com um procedimento que ordene 3 números inteiros utilizando passagem de parâmetro por referência

```
static void Main(string[] args)
{
    unsafe
    {
        int a, b, c;
        Console.Write("Digite o valor da variável A: ");
        a = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Digite o valor da variável B: ");
        b = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Digite o valor da variável C: ");
        c = int.Parse(Console.ReadLine());
        troca(&b, &c);
        troca(&a, &b);
        troca(&b, &c);
        Console.WriteLine("Seus valores ordenados são " + a + ", "+ b + ", "+ c);

        Console.ReadKey();
    }
}

unsafe static void troca(int* ptx, int* pty)
{
    int aux;
    if (*ptx > *pty)
    {
        aux = *ptx;
        *ptx = *pty;
        *pty = aux;
    }
}
```