

1. Escrever um programa que lê um vetor de 10 posições composto por números inteiros. Após a leitura de todos os valores, mostrar estes valores na tela.

C#

```
static void Main(string[] args) {  
    const int t = 10;  
    int[] myArray = new int[t];  
    int i;  
    for (i = 0; i < t; i++) {  
        Console.WriteLine("Digite o valor p/ o indice {0}:", i);  
        myArray[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());  
    }  
    for (i = 0; i < t; i++) {  
        Console.WriteLine("O elemento do indice {0} é: {1}", i, myArray[i]);  
    }  
    Console.ReadKey();  
}
```

Python

```
t=10  
arr=[0]*t  
for i in range(t):  
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n" %(i))  
print arr
```

2. Escrever um programa que lê um vetor V de 15 posições e conta quantos valores de V são negativos.

C#

```
static void Main(string[] args) {  
    const int t = 15;  
    int[] myArray = new int[t];  
    int i, negativos;  
    negativos = 0;  
    for (i = 0; i < t; i++) {  
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}:", i);  
        myArray[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());  
        if (myArray[i] < 0) {  
            negativos++;  
        }  
    }  
    Console.WriteLine("O vetor tem um total de {0} elementos negativos", negativos);  
    Console.ReadKey();  
}
```

Python

```
t=15
arr=[0]*t
q=0
for i in range(t):
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n"%(i))
    if arr[i]<0:
        q+=1
print "Total de %d numeros negativos"%(q)
```

3. Escrever um programa que lê um vetor qualquer de 10 posições e imprime quantas vezes o valor 10 aparece neste vetor.

C#

```
static void Main(string[] args) {
    const int t = 10;
    int[] myArray = new int[t];
    int i, contador;
    contador = 0;
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}:", i);
        myArray[i]=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        if (myArray[i] == 10) {
            contador++;
        }
    }
    Console.WriteLine("O numero 10 aparece {0} vezes no vetor", contador);
    Console.ReadKey();
}
```

Python

```
t=10
arr=[0]*t
q=0
for i in range(t):
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n"%(i))
    if arr[i]==10:
        q+=1
print "O numero 10 aparece %d vezes"%(q)
```

4. Escrever um programa que lê um vetor X de 20 posições. Substitua a seguir todos os valores nulos (iguais a zero) de X por 1. No final, imprima o vetor X modificado.

C#

```
static void Main(string[] args) {
    const int t = 20;
    int[] myArray = new int[t];
    int i;
```

```

for (i = 0; i < t; i++) {
    Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}",i);
    myArray[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if (myArray[i] == 0) {
        myArray[i] = 1;
    }
}
for (i = 0; i < t; i++) {
    Console.WriteLine("O elemento de indice {0} é: {1}",i,myArray[i]);
}
Console.ReadKey();
}

```

Python

```

t=20
arr=[0]*t
for i in range(t):
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n"%(i))
    if arr[i]==0:
        arr[i]=1
print arr

```

5. Escrever um programa que lê um vetor C de inteiros de 50 posições. Encontrar o maior e o menor elemento do vetor C e imprimi-los, juntamente com suas posições no vetor.

C#

```

static void Main(string[] args) {
    const int t = 50;
    int[] myArray = new int[t];
    int i, maiorE = 0, maiorI = 0, menorE = 0, menorI = 0;
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}:",i);
        myArray[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        if (i == 0) {
            maiorE = myArray[i];
            maiorI = i;
            menorE = myArray[i];
            menorI = i;
        }
        if (myArray[i] > maiorE) {
            maiorE = myArray[i];
            maiorI = i;
        }
        if (myArray[i] < menorE) {
            menorE = myArray[i];
            menorI = i;
        }
    }
    Console.WriteLine("O maior elemento é o {0} de indice {1}", maiorE, maiorI);
    Console.WriteLine("O menor elemento é o {0} de indice {1}", menorE, menorI);
    Console.ReadKey();
}

```

Python

```
t=50
arr=[1]*t
for i in range(t):
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n"%(i))
    if arr[i]==min(arr):
        menor=i
    if arr[i]==max(arr):
        maior=i
print "Maior: %d na posicao: %d"%(max(arr),maior)
print "Menor: %d na posicao: %d"%(min(arr),menor)
```

6. Escrever um programa que lê um vetor N de 20 posições. Trocar o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo, o terceiro com o antepenúltimo e assim sucessivamente, até trocar o décimo elemento com o décimo primeiro. Escrever o vetor N modificado. (Observação: as trocas devem ser realizadas no próprio vetor, não utilizar vetores auxiliares).

C#

```
static void Main(string[] args) {
    const int t = 20;
    int[] myArray = new int[t];
    int i, j, aux;
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}:", i);
        myArray[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    }
    j = t - 1;
    for (i = 0; i < t/2; i++) {
        aux = myArray[i];
        myArray[i] = myArray[j];
        myArray[j] = aux;
        j--;
    }
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("O indice {0} foi modificado para {1}", i, myArray[i]);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

Python

```
t=20
arr=[0]*t
for i in range(t):
    arr[i]=input("Digite um valor para %d:\n"%(i))
arr.reverse()
print arr
```

7. Escrever um programa que leia 100 números inteiros, distribua os números lidos em dois vetores, sendo um para números pares e outro para números ímpares. No final do programa, escreva os vetores.

C#

```
static void Main(string[] args) {
    const int t=100;
    int[] myArrayPAR = new int[t];
    int[] myArrayIMPAR = new int[t];
    int i, c_PAR = 0, c_IMPAR = 0, valor;
    for(i=0;i<t;i++){
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0}",i);
        valor=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        if (valor%2==0){
            myArrayPAR[c_PAR]=valor;
            c_PAR++;
        }
        else {
            myArrayIMPAR[c_IMPAR]=valor;
            c_IMPAR++;
        }
    }
    for (i=0;i<c_PAR;i++){
        Console.WriteLine("O elemento do indice {0} no vetor par é: {1}", i, myArrayPAR[i]);
    }
    for (i=0;i<c_IMPAR;i++){
        Console.WriteLine("O elemento do indice {0} no vetor impar é: {1}", i, myArrayIMPAR[i]);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

Python

```
t=100
i0=0
i1=0
arr0=[1]*t
arr1=[0]*t
for i in range(t):
    n=input("Digite um numero para %d:\n"%(i))
    if n%2==0:
        arr0[i0]=n
        i0+=1
    else:
        arr1[i1]=n
        i1+=1
for i in range(t-i1):
    arr1.remove(0)
for i in range(t-i0):
    arr0.remove(1)
print "PAR: %s\nIMPAR: %s"%(arr0,arr1)
```

8. Escrever um programa que leia dois vetores de 25 posições cada um. A seguir, criar um terceiro vetor, intercalando os dados dos dois vetores. Este terceiro vetor deve ser impresso no final.

Exemplo:

PRIMEIRO VETOR:

17 13 2 4 5 ...

SEGUNDO VETOR:

3 10 5 6 7 ...

VETOR INTERCALADO:

17 3 13 10 2 5 4 6 5 7 ...

C#

```
static void Main(string[] args) {
    const int t = 25;
    int[] myArray1 = new int[t];
    int[] myArray2 = new int[t];
    int[] myArray3 = new int[t*2];
    int i, x;
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0} do primeiro vetor:", i);
        myArray1[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    }
    for (i = 0; i < t; i++) {
        Console.WriteLine("Digite um valor p/ o indice {0} do segundo vetor:", i);
        myArray2[i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    }
    x = 0;
    for (i = 0; i < t * 2; i = i + 2) {
        myArray3[i] = myArray1[x];
        x++;
    }
    x = 0;
    for (i = 1; i < t * 2; i = i + 2) {
        myArray3[i] = myArray2[x];
        x++;
    }
    Console.Write("TERCEIRO VETOR: ");
    for (i = 0; i < t*2; i++) {
        Console.Write("{0} ", myArray3[i]);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

Python

```
t=25
arr0=[None]*t
arr1=[None]*t
arr3=[None]*(t*2)
for i in range(0,t,1):
```

```
    arr0[i]=input("Digite um valor para Vetor 1[%d]:\n"%(i))
for i in range(0,t,1):
    arr1[i]=input("Digite um valor para Vetor 2[%d]:\n"%(i))
x=0
for i in range(0,t*2,2):
    arr3[i]=arr0[x]
    x+=1
x=t-1
for i in range(1,t*2,2):
    arr3[i]=arr1[x]
    x-=1
print "Vetor 3: %s"%(arr3)
```