



LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Orientada a objeto

Roteiro da aula

- Matriz,
- String,
- If Else,
- Switch

Matriz

- Conjunto de variáveis de um mesmo tipo
- Declaração de matriz de 3 elementos:

```
int [] i = new int[3];
```

- Atribuindo valores:

```
i[0]=4;
```

```
i[1]=8;
```

```
i[2] =16;
```

- De forma simplificada declaramos e inicializamos:

```
int[] i = { 4, 8, 16 }
```

Matriz

- Como Matriz são objetos no C#, podemos usar propriedades e outro membros da classe (class System.Array)
- Exemplo propriedade **Length** para obter o comprimento

```
lblStatus.Text = "Tamanho" + i.Length;
```

- Exemplo **IndexOf** - obtém a posição do valor na matriz

```
int [] x = {4, 8, 16};
```

```
int pos = Array.IndexOf(x,8);
```

```
lblStatus.Text = "Posição do num8 = " + pos
```

```
//resultado 1
```

Obs. Caso não encontre o resultado será -1.

Matriz multidimensional

- Exemplos para uma matriz bidimensional – Declaração:

```
int [ , ] x = new int [2 , 2];
```

- Atribuição de valores:

```
x[0,0] = 22;
```

```
x[0,1] = 33;
```

```
x[1,0] = 44;
```

```
x[1,1] = 55;
```

- Declaração e Atribuição de valores:

```
int [ , ] x = { {22, 33} , {44, 55} };
```

Matriz – For ou Foreach

- Existe 2 forma de percorrer as matrizes: For ou Foreach
- A instrução **Foreach** é a maneira mais simples e limpa para percorrer os elementos de uma matriz

```
string s = “ “;
```

```
int[] x = {4, 8, 16};
```

```
//declaro o indice e indico qual matriz será usada
```

```
foreach (int i in x)
```

```
//+= acrescento valores
```

```
{    s += i + “ “; }
```

```
lblStatus.Text = s
```



Exercite

Exercicio 1

String

- String → é uma matriz de caracter declarada entre aspas
`string s = "IFSP";`
`lblStaus.Text = s;`
- Strings são imutáveis, não podem ser alteradas após a criação
- Métodos que atuam em strings retornam novas strings

String

- Concatenar string

```
string s = "IFSP";  
string s2 = " - BRA";  
lblStatus.Text = s + " " + s2;
```

- Extrair substrings

```
string s = "IFSP-BRA";  
string s2 = s.Substring(0,4);
```

resultado → IFSP

String

- Character escape → \n e \t

```
string s = "oi \n tudo bem!";
```

```
lblStatus.Text = s;
```

resultado → oi

tudo bem!

- O @ serve para ignorar caracter de escape e quebra de linhas

```
string s = @"oi \n voce!";
```

```
lblStatus.Text = s;
```

resultado → oi \n voce

Tratamento de Strings

- **Length** – O Tamanho de uma String
- **ToUpper()** – Convertendo Letras em Maiúsculas
- **ToLower()** – Convertendo Letras em minúsculas
- **Trim()** – Retirando Espaços em branco
- **Remove()** – Removendo Caracteres
- **ToSubstring()** – Criando uma String a partir de outra.
- **Replace()** – Substituindo uma String por outra.

Exercite

Exercicio 2 -3

Estruturas de decisão

- Para executar codigos com base em condições:

If ... Else

Swich

- Exemplo com If ...else

```
private void cmdVerificar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int valor = 0;
    lblStatus.Text = "";
    valor = Convert.ToInt32(txtValor.Text);
    if (valor == 10)
    {
        lblStatus.Text = "Você digitou 10";
    }
    else
    {
        lblStatus.Text = "Você não digitou 10";
    }
}
```

Estruturas de decisão

- Utilizando else if

```
private void cmdVerificar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int valor = 0;
    lblStatus.Text = "";
    valor = Convert.ToInt32(txtValor.Text);
    if (valor == 10)
    {
        lblStatus.Text = "Você digitou 10";
    }
    else if (valor == 5)
    {
        lblStatus.Text = "Você digitou 5";
    }
    else
    {
        lblStatus.Text = "Você digitou outro número";
    }
}
```

Exercite

Exercicio 4 - 5

Switch – para múltiplas opções

- Conveniente para situações onde haja muitas opções

```
private void cmdVerificar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int valor = 0;
    lblStatus.Text = "";
    valor = Convert.ToInt32(txtValor.Text);
    switch (valor)
    {
        case 10:
            lblStatus.Text = "Você digitou 10";
            break;
        case 5:
            lblStatus.Text = "Você digitou 5";
            break;
        default:
            lblStatus.Text = "Você digitou outro número";
            break;
    }
}
```




Exercite

Exercicio 6