

MÓDULO 8 – Conceitos Avançados de Programação

Funções Matemáticas

As funções matemáticas estão definidas no namespace System.Math.

Função	Descrição	Exemplo
System.Math.Sign(valor)	Devolve 0 se o valor é nulo Devolve 1 se o valor é positivo Devolve -1 se o valor é negativo	sinal=System.Math.Sign(num);
System.Math.Abs(valor)	Devolve o valor absoluto do número	valorabs = System.Math.Abs(-8);
System.Math.Round(valor,casa decimais,modo)	Devolve o valor com o número de casas decimais indicado	valor=System.Math.Round(5.5,0);
System.Math.Floor(valor)	Devolve valor arredondado para baixo	valor = System.Math.Floor(5.5);
System.Math.Ceiling(valor)	Devolve valor arredondado para cima	valor = System.Math.Ceiling(5.4);
System.Math.Sqrt(valor)	Devolve a raiz quadrada do valor	resultado=System.Math.Sqrt(9);
System.Math.Pow(base,expoente)	Devolve o resultado de base elevado a expoente	resultado=System.Math.Pow(3,2);
System.Math.Log(valor)	Devolve o cálculo do logaritmo natural	resultado=System.Math.Log(1);
System.Math.Log10(valor)	Devolve o cálculo do logaritmo de base 10	resultado=System.Math.Log10(1);
System.Math.Sin(valor)	Devolve o cálculo do seno	resultado=System.Math.Sin(2);
System.Math.Asin(valor)	Devolve o cálculo do arcosseno	resultado=System.Math.Asin(2);
System.Math.Cos(valor)	Devolve o cálculo do cosseno	resultado=System.Math.Cos(2);
System.Math.Acos(valor)	Devolve o cálculo do arcocosseno	resultado=System.Math.Acos(2);
System.Math.Tan(valor)	Devolve o cálculo da tangente	resultado=System.Math.Tan(2);
System.Math.Atan(valor)	Devolve o cálculo do arcotangente	resultado=System.Math.Atan(2);

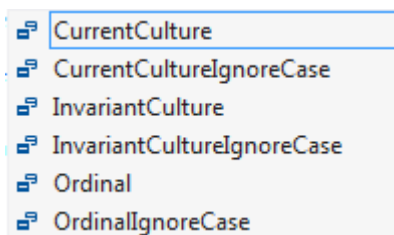
Funções de Texto

As funções de texto são utilizadas para manipular strings. Estas funções estão encapsuladas do tipo de dados string. As strings originais não são afetadas pelas funções.

Função	Descrição	Exemplo
ToLower();	Converte a string para minúsculas	string nome="Joaquim",minúsculas; minúsculas=nome.ToLower();
ToUpper();	Converte a string para maiúsculas	string nome="Joaquim",maiusculas; maiusculas=nome.ToUpper();
TrimStart();	Devolve a string sem espaços em branco no início	string psi = " PSI ",resultado; resultado=psi.TrimStart();
TrimEnd();	Devolve a string sem espaços em branco no final	string psi = " PSI ",resultado; resultado=psi.TrimEnd();
Trim();	Devolve a string sem espaços em branco no início e no final	string psi = " PSI ",resultado; resultado=psi.Trim();
Substring(inicio,comprimento);	Devolve uma parte da string	string nome="Joaquim", resultado; resultado = nome.Substring(3,4);

Replace(antigo,novo);	Devolve uma string em que as letras referidas em <i>antigo</i> são substituídas pelas letras indicadas em <i>novo</i>	string nome="Maria",nome2; nome2=nome.Replace("M","F");
StartsWith(letra);	Devolve verdadeiro se a letra inicial corresponde à letra passada	string nome="Joaquim"; bool resultado; resultado=nome.StartsWith("J");
EndsWith(letra);	Devolve verdadeiro se a letra final corresponde à letra passada	string nome="Joaquim"; bool resultado; resultado=nome.EndsWith("J");
Contains(letra);	Devolve verdadeiro se a string contém o texto passado	string nome="Joaquim"; bool resultado; resultado=nome.Contains("quim");
IndexOf(texto, inicio, comprimento)	Devolve a posição do texto dentro da string. Se não encontra devolve -1	string nome="Joaquim"; int pos; pos=nome.IndexOf("quim",0,7);
Length	Propriedade que devolve o número de caracteres	string nome="Joaquim"; int tamanho; tamanho=nome.Length;

As funções de comparação são sensíveis às maiúsculas e minúsculas, para alterar esta característica podemos adicionar um parâmetro do tipo StringComparison.



Para além das funções indicadas podemos comparar se duas strings são iguais utilizando estas opções assim:

<pre>string nome="joaquim",nome2="Joaquim"; if (nome.Equals(nome2, StringComparison.Ordinal)) Console.WriteLine("Iguais"); else Console.WriteLine("Diferentes");</pre>	<pre>string nome="joaquim",nome2="Joaquim"; if (String.Equals(nome,nome2, StringComparison.Ordinal)) Console.WriteLine("Iguais"); else Console.WriteLine("Diferentes");</pre>
---	--

Neste exemplo o resultado é Diferentes. Caso a opção fosse qualquer uma das opções com IgnoreCase o resultado seria Iguais.

Bibliografia

C#5.0 com Visual Studio 2012, Curso Completo, FCA