



INTRODUÇÃO AO C#

LUCAS CAMPOS – MCP.NET, MCAD

CONTATO@LUCASCAMPOS.NET

[LUCAS.CAMPOS@STUDENTPARTNERS
.COM.BR](mailto:LUCAS.CAMPOS@STUDENTPARTNERS.COM.BR)

Agenda



- Objetivo do módulo;
- O que é o C#;
- Uma nova linguagem;
- Vantagens do C#;
- Características;
- Idéias - Componentes;

Objetivo do módulo



- Apresentar aos participantes uma visão geral do C#, bem como mostrar todas as vantagens, características, facilidades e a robustez da linguagem no desenvolvimento de aplicativos, seja, Web, Windows, etc.

O que é o C#



- Nova linguagem de programação;
- Lançada em conjunto com a plataforma .NET
- Completamente nova, sem carregar o “peso” de compatibilidade com versões anteriores ;
- Moderna, robusta, orientada a objetos e componentes;

C# - Uma Nova Linguagem



- Sintaxe inspirada no C++;
- Desenvolvido em conjunto com o .NET por Anders Hejlsberg;
- Atraente a desenvolvedores de outras linguagens que não o VB (C/C++, Pascal etc);
- Usada pela Microsoft para codificar boa parte das novidades da plataforma .NET;
- Compilador da Microsoft para C#;

Vantagens do C#



- Suporta componentes diretamente;
- Boa integração com ferramentas RAD;
- Tudo em um arquivo (sem .H, .LIB, .IDL, .TLB);
- Gerenciamento de memória automático com “coletor de lixo” (Garbage Collector);

P.O.O. – Programação Orientada a Objetos



- Formato executável (.EXE e .DLL) OOP;
- Suporta conceitos de orientação à objetos como herança e polimorfismo de classes;
- Compatível com outras linguagens da plataforma .NET;

C# - Características



- Baseado no C++ quando possível;
- Declaração de variáveis;
- Declaração de funções;
- Boa parte dos operadores (inclusive +=, ++, ||, &&, !, !=, == etc);
- Blocos com { } ;
- Loops (for, while, do) + foreach;

C# - Características



- Código gerenciado, respeitando as questões de segurança do programa e do Framework;
- Tipos, biblioteca de runtime e demais características do .NET Framework;

C# - Idéias - Componentes



- Está além da POO tradicional;
- Propriedades, métodos e eventos como conceitos de 1a categoria;
- Sem .H, .IDL, tudo é representado no fonte, ou seja, único arquivo fonte(DLL ou EXE);
- Compilação direta de fonte a .EXE ou .DLL, sem intermediários como .OBJ ou .LIB;

C# - Documentação



- `///`
- `/// Soma dois números`
- `///</summary>`
- `/// <param name="A">Um número</param>`
- `/// <param name="B">Outro número</param>`
- `/// <returns></returns>`
- `decimal Soma(decimal A, decimal B) { return A + B; }`

Idéias: Preservar investimento



- Baseado no C++;
- Muito fácil de aprender para quem conhece C++ ou Java;
- Pode ser misturada com código em outras linguagens (C++, VB etc);
- Boa integração com COM/COM+;
- Chama DLLs;
- Suporta XML, Bancos de dados, SOAP;

C# - Exemplo 01



- Programa Básico: Alô Mundo;

```
public class AloMundo
{
    public static int Main(string[ ] args)
    {
        System.Console.WriteLine("Alo, mundo\n");
        return 0;
    }
}
```

C# - Exemplo 2



```
• class prog01
• {
•     static void Main()
•     {
•         // declaração de variáveis
•         double dblNum1, dblNum2, dblResultado;
•         //recebendo os valores fornecidos pelo usuário
•         Console.WriteLine("Digite o primeiro valor:");
•         dblNum1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
•         Console.WriteLine("Digite o segundo valor:");
•         dblNum2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
•         //soma dos valores
•         dblResultado = dblNum1 + dblNum2 ;
•         //Mostrando o resultado para o usuário
•         Console.WriteLine("O resultado da soma é {0}", dblResultado);
•         //esta linha tem como objetivo parar o programa para que o usuário
veja o resultado
•         Console.Read();
•     }
• }
```

Conclusão



- Linguagem poderosa;
- Totalmente integrada à plataforma .NET;
- Orientada a objetos;
- De fácil compreensão para desenvolvedores;
- Integrada ao Visual Studio .Net e WebMatrix e outras ferramentas próprias de desenvolvimento;

Bibliografia



- Visão Geral do C# - Mauro Sant'Ana (MSDN – Desenvolvedor 5 Estrelas - CD);
- C#.NET Guia do Desenvolvedor WEB – Turtshi, Werry, Hack, Albahari;