



IFRN

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas

Introdução à Plataforma .Net

Prof. Gilbert Azevedo



Conteúdo

- Plataforma .Net
- Componentes do Framework .Net
- Visual Studio
- Mono-Develop
- A Linguagem de Programação C#
- C# no Windows, Linux, Mac
- Aplicação Exemplo



Plataforma .Net

- Plataforma desenvolvida pela Microsoft utilizada no desenvolvimento e na execução de sistemas e aplicações.
 - Ambiente de Desenvolvimento
 - Microsoft Visual Studio
 - Framework .Net
 - Dispositivos
 - Computadores, Notebooks, Dispositivos Móveis



Framework .Net

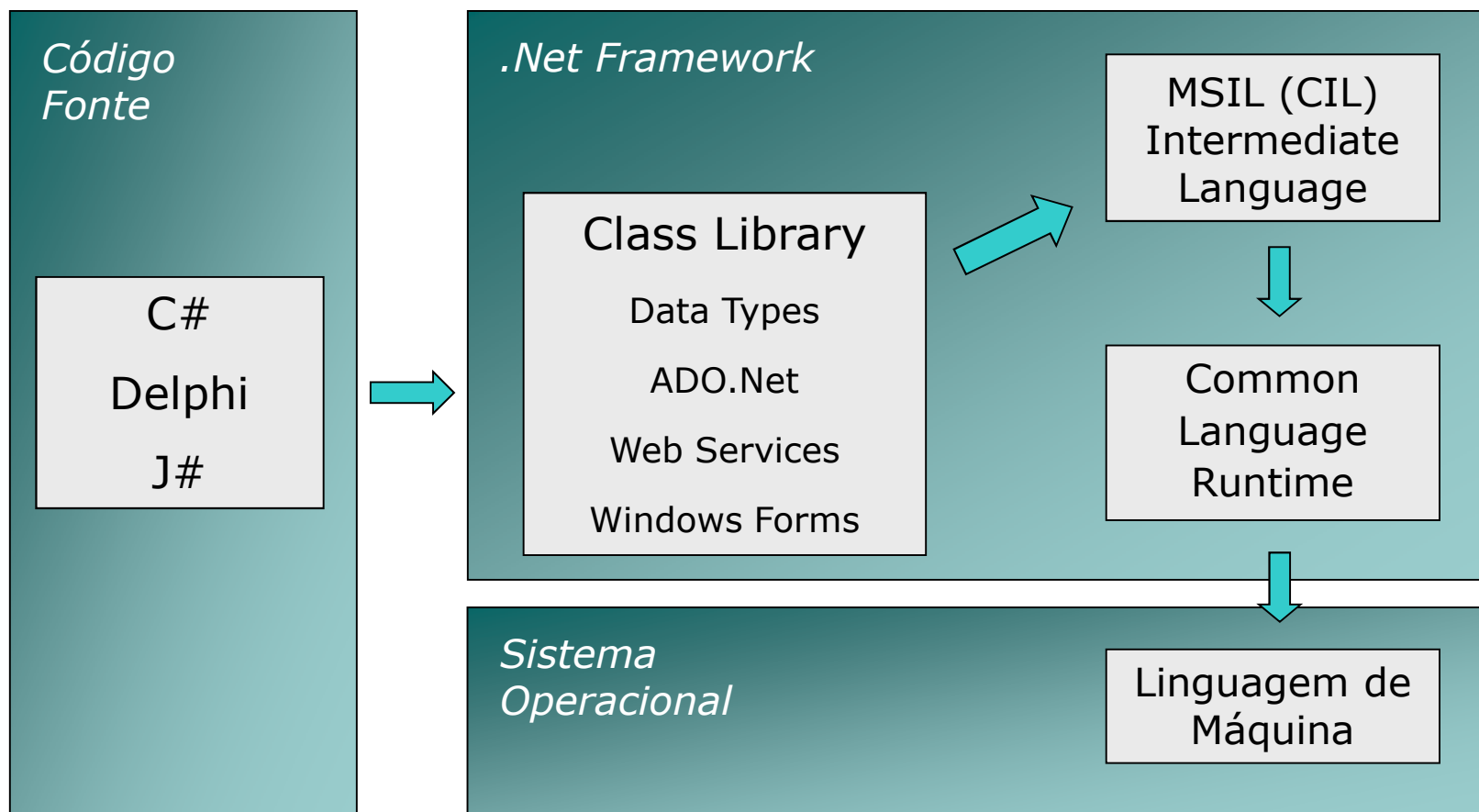
- O Framework .Net consiste basicamente de dois componentes e prove os recursos necessários para o desenvolvimento e a execução de aplicações .Net
 - Common Language Runtime (CLR)
 - Ambiente de execução das aplicações
 - .Net Framework Class Library
 - Bibliotecas de classes do .Net



Common Language Specification

- Common Language Specification (CLS)
 - Conjunto de regras que uma linguagem deve seguir para estar em conformidade com o .Net
- Linguagens compatíveis com o .Net
 - C#
 - Delphi
 - F#
 - J#
 - Visual Basic

Visão Geral do .Net Framework





Visual Studio

- O Visual Studio é o ambiente integrado de desenvolvimento da Microsoft que otimiza as tarefas relacionadas a construção de soluções computacionais
 - Design – Projetar
 - Develop – Desenvolver
 - Debug – Corrigir
 - Deploy – Empacotar



Funcionalidades do VS

- Modelos de Soluções (Templates)
- Aplicações Console
- Aplicações para Desktop
- Aplicações e Serviços para Web
- Aplicações para Dispositivos
- Suporte a múltiplas linguagens
- Acesso facilitado a dados com ADO.Net e Linq
- Ferramentas de depuração



MonoDevelop

- O MonoDevelop é uma IDE Free, baseada no GNOME/GTK#, para desenvolvimento .NET
 - Windows, Linux, Mac OS X
 - Code Completion
 - C#, VB, C/C++, Vala
 - Depurador – Debug
 - GTK# Visual Designer
 - Asp.Net



Links Úteis

- Visual Studio
 - <http://www.visualstudio.com/>
- Visual Studio Express for Windows Desktop
 - <http://www.visualstudio.com/products/visual-studio-express-vs>
- Microsoft Developer Network – MSDN
 - <http://msdn.microsoft.com/pt-br/default.aspx>
- Biblioteca MSDN
 - <http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/default.aspx>
- Visual C# Developer Center
 - <http://msdn.microsoft.com/pt-br/vcsharp/default.aspx>
- MonoDevelop – Xamarin Studio
 - <http://monodevelop.com/>



Linguagem C#

- O C# (C sharp) é uma das linguagens de programação da plataforma .Net
 - Derivada do C/C++
 - Simples e Moderna
 - Orientada a Objetos
 - Fortemente Tipada (type-safe)
 - Sistema Unificado de Tipo – Tudo é Objeto
 - Coletor de Lixo (Garbage Collection)
 - Tratamento de Erros (Exceptions)



Hello World em C#

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Text;
```

} Utilizando Namespaces

```
/* Introdução a Plataforma .Net -  
 * Hello World em C# */
```

} Definindo um Comentário

```
namespace ConsoleApplication1  
{
```

} Definindo um Namespace

```
    class Program
```

} Definindo uma classe

```
    {
```

```
        static void Main(string[] args)
```

} Método de entrada

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Hello, World!");
```

} Comandos

```
            Console.ReadKey();
```

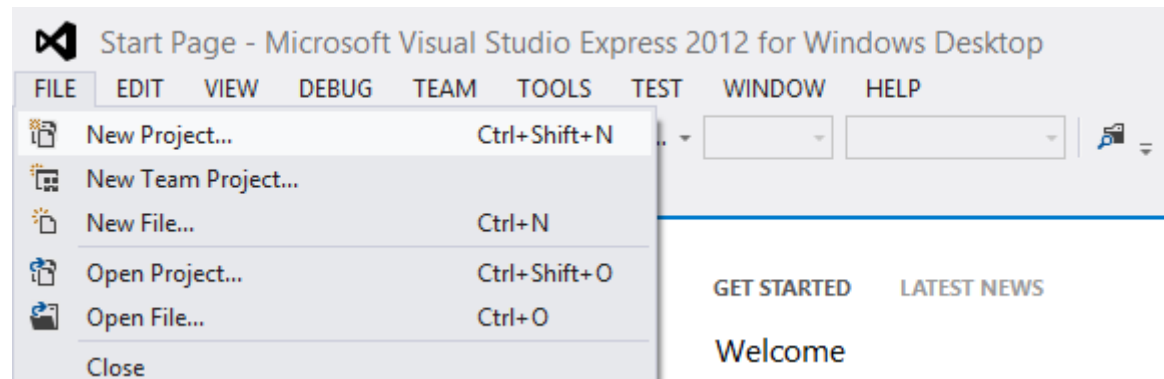
```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

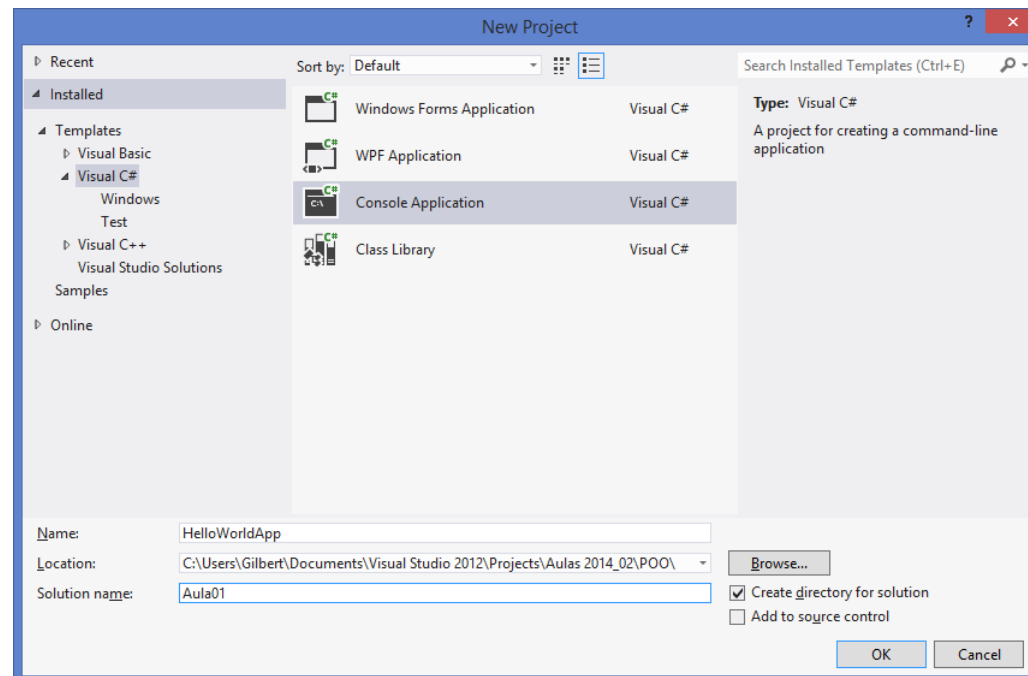
Hello World no Visual Studio – 1

- Passo 1: Inicie o Visual Studio Express for Windows Desktop
- Selecione File | New Project



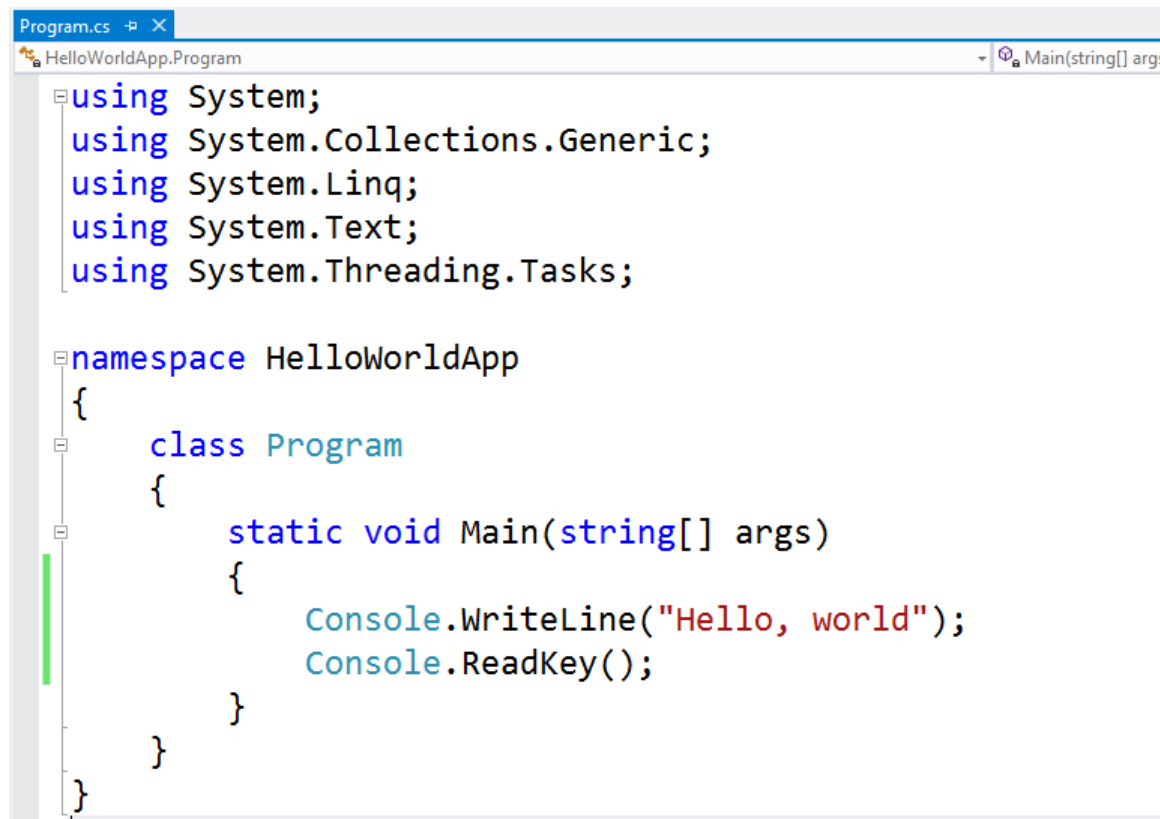
Hello World no Visual Studio – 2

- Passo 2: Selezione Visual C#, Console Application
 - Name: HelloWorldApp
 - Solution Name: Aula01
 - Pressione OK



Hello World no Visual Studio – 3

- Passo 3: Digite o código da aplicação conforme abaixo:



```
Program.cs
HelloWorldApp.Program
Main(string[] args)

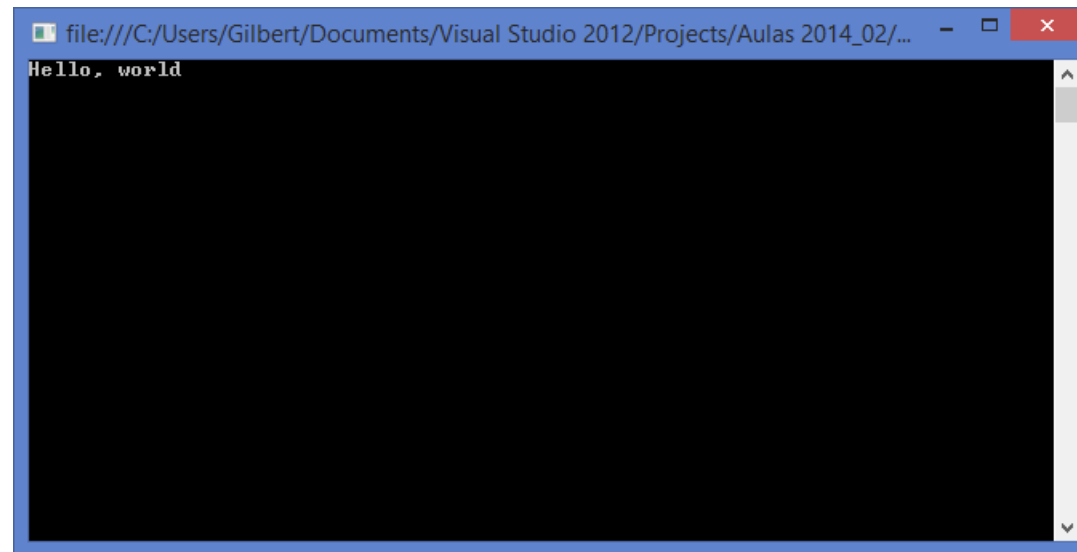
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace HelloWorldApp
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello, world");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```



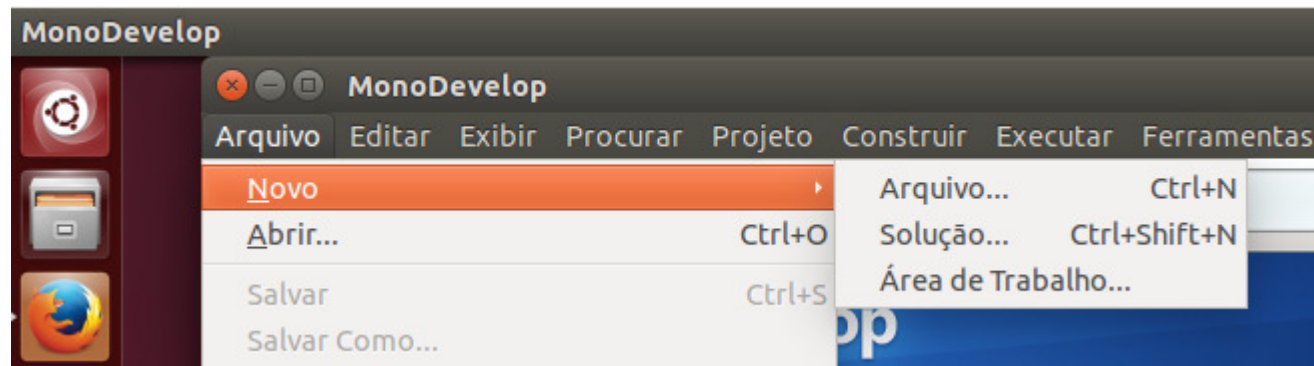
Hello World no Visual Studio – 4

- Execute o projeto em Debug | Start Debugging (F5)
- Os arquivos da aplicação são salvos antes da execução.
- Os projetos do Visual Studio são agrupados em uma solução que pode conter vários projetos.



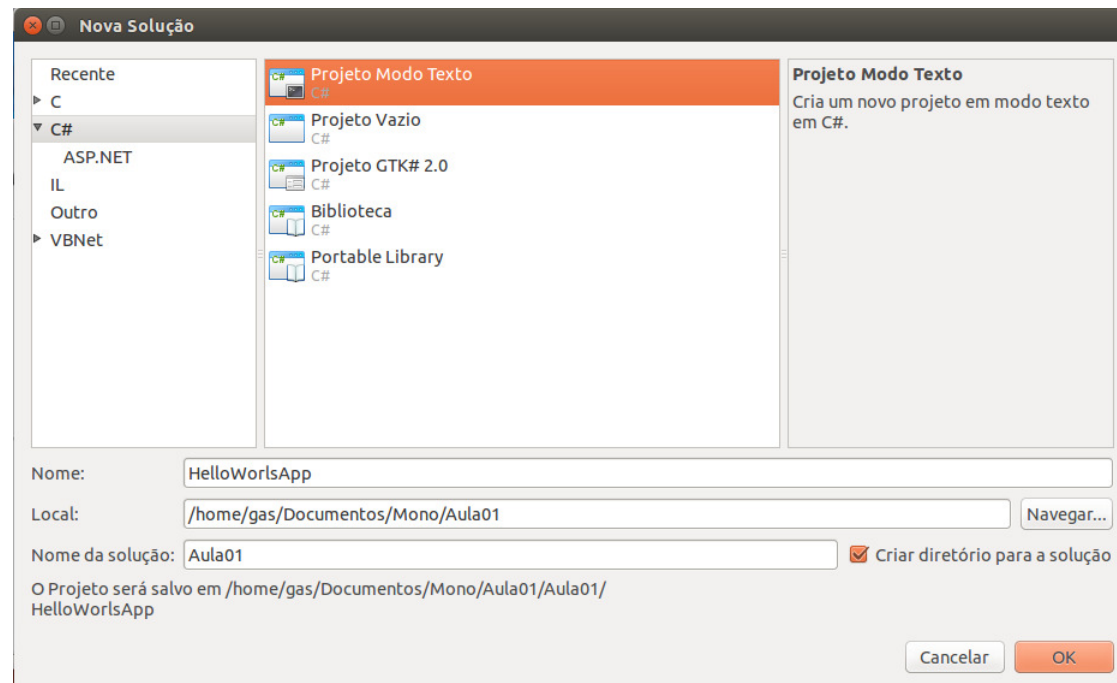
Hello World no Mono – 1

- Passo 1: Inicie o MonoDevelop (Ubuntu), Xamarin Studio (Windows – MacOS)
- Selecione Arquivo | Novo | Solução




Hello World no Mono – 2

- Passo 2: Selecione C#, Projeto Modo Texto
 - Nome: HelloWorldApp
 - Nome da Solução: Aula01
 - Pressione OK



Hello World no Mono – 3

- Passo 3: Digite o código da aplicação conforme abaixo:



The screenshot shows the MonoDevelop IDE interface. The title bar reads 'HelloWorldApp - Program.cs - MonoDevelop'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Procurar', 'Projeto', 'Construir', 'Executar', 'Ferramentas', 'Janela', and 'Ajuda'. Below the menu bar are buttons for 'Debug', 'Default', and 'MonoDevelop', along with a search bar that says 'Press 'Control+', to search'. On the left, the 'Solução' (Solution) pane shows a project named 'Aula01' containing a sub-project 'HelloWorldApp'. Under 'HelloWorldApp', there are folders for 'Referências' (References) and 'Properties', and a file named 'Program.cs'. The main editor area displays the code for 'Program.cs', which is currently empty except for the text 'Nenhuma seleção' (No selection). The code in the editor is as follows:

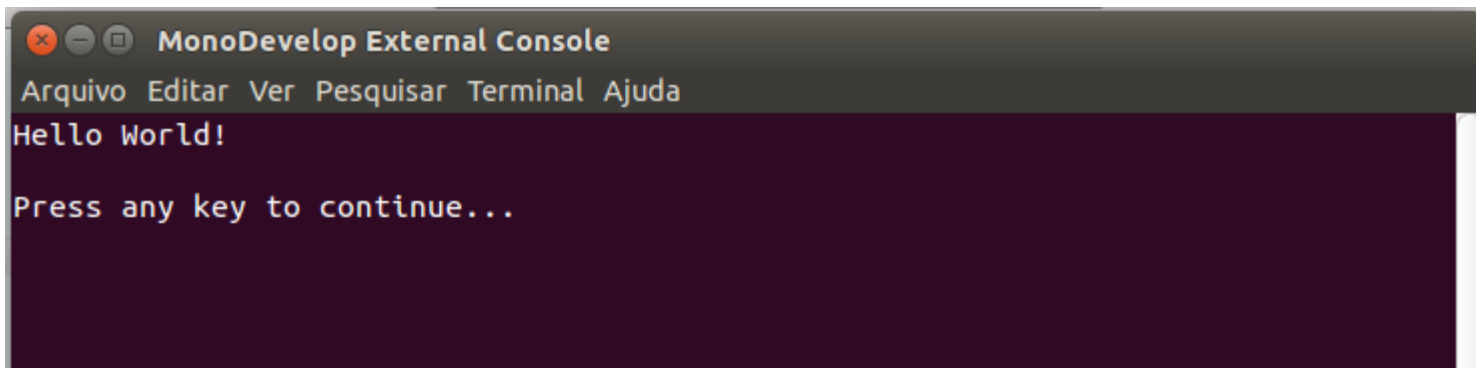
```
1 using System;
2
3 namespace HelloWorldApp
4 {
5     class MainClass
6     {
7         public static void Main (string[] args)
8         {
9             Console.WriteLine ("Hello World!");
10        }
11    }
12 }
13
```

On the right side of the editor, there is a vertical toolbar with icons for 'Caixa de Ferramentas' (Toolbox) and 'Propriedades' (Properties).



Hello World no Mono – 4

- Execute o projeto em Executar | Start Debugging (F5)
- Os arquivos da aplicação são salvos antes da execução.
- Os projetos do Mono são agrupados em uma solução que pode conter vários projetos.



```
MonoDevelop External Console
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
Hello World!
Press any key to continue...
```



Referencias Bibliográficas

- Introduction to C# Programming with Microsoft .Net
 - Microsoft Official Course 2609A
- Microsoft Visual C# 2010 - Passo a passo
 - John Sharp, Bookman, 2010