

Curso C# Completo Programação Orientada a Objetos + Projetos

Capítulo: Introdução ao C# e .NET

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Conteúdo

- C# e .NET
- Compilação e interpretação
- Estrutura de uma aplicação C# .NET

- Instalação do Visual Studio no Windows
- Primeiro programa em C# no Visual Studio
- Estrutura de um programa C#
- Dicas do Visual Studio

C# e .NET

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

C# e .NET

- C# : uma linguagem de programação (regras sintáticas)
- .NET (2002): uma plataforma de desenvolvimento para se criar diversos tipos de aplicações, podendo usar várias linguagens de programação
 - <https://www.microsoft.com/net/learn/what-is-dotnet>

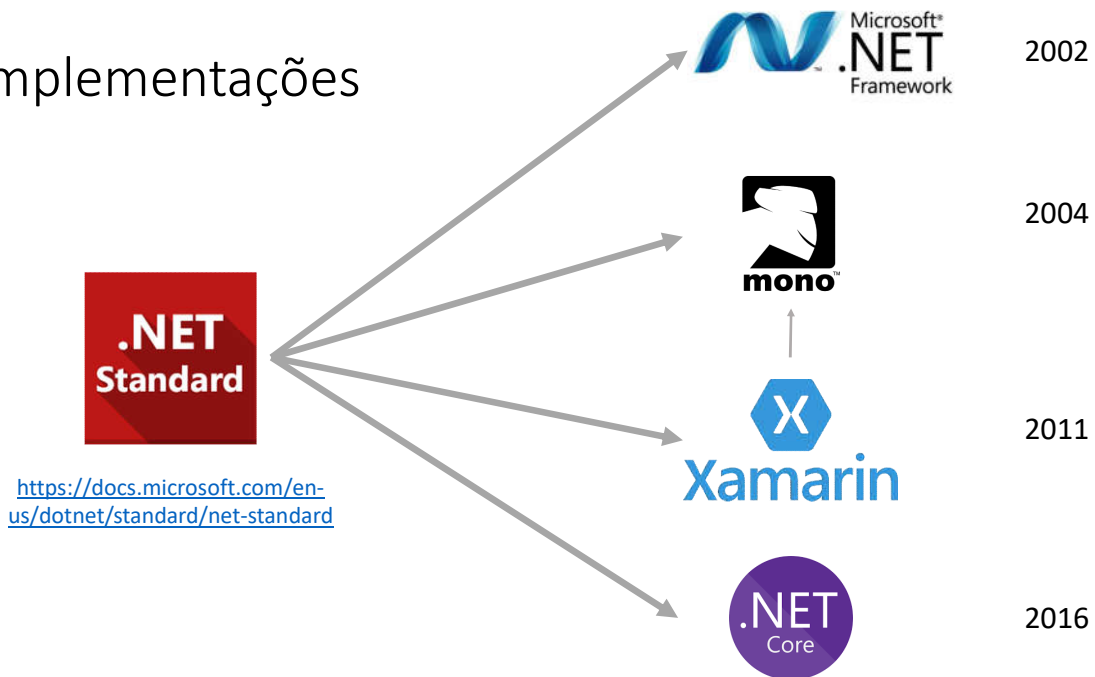
Linguagens



.NET

- **BCL - Base Class Library** [Trás funcionalidades](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg145045(v=vs.110).aspx)
[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg145045\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg145045(v=vs.110).aspx)
- **CLR - Common Language Runtime (Máquina Virtual)** [Quem executa o programa](https://www.microsoft.com/net/download)
 - Nota: possui garbage collection (objetos não utilizados são automaticamente desalocados da memória)<https://www.microsoft.com/net/download>
<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/framework/migration-guide/how-to-determine-which-versions-are-installed>

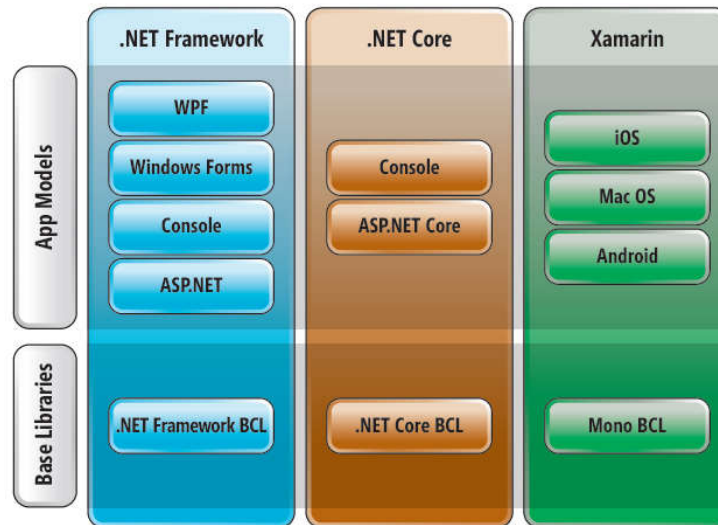
Implementações



	SO	Open Source	Propósito
.NET Standard	-	Sim	Especificação do .NET
.NET Framework	Windows	Não	Usado para criar aplicativos Windows desktop (console e gráfico) e aplicativos web ASP.NET rodando sobre o IIS
Mono	Vários	Sim	Usado para criar aplicativos e jogos multiplataforma
Xamarin	iOS Android Mac OS	Sim	Usado para criar aplicativos móveis híbridos para iOS e Android, e também para aplicações desktop para Mac OS
.NET Core	Windows Linux Mac OS	Sim	Usado para criar aplicativos modo console multiplataforma, e também para criar aplicativos web ASP.NET Core e serviços para nuvem

<https://msdn.microsoft.com/pt-br/magazine/mt842506.aspx>

<https://stackoverflow.com/questions/39649976/is-it-possible-to-make-desktop-gui-application-in-net-core>



Compilação e interpretação

<http://educandoweb.com.br>

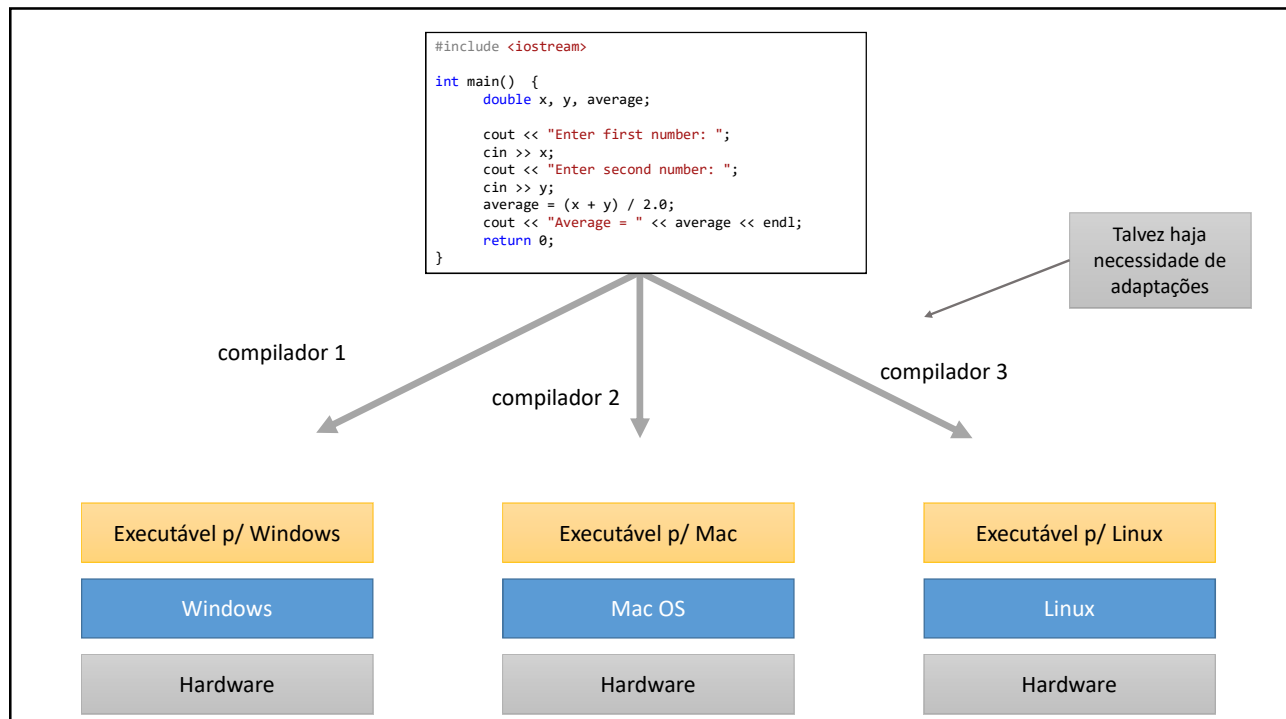
Prof. Dr. Nelio Alves

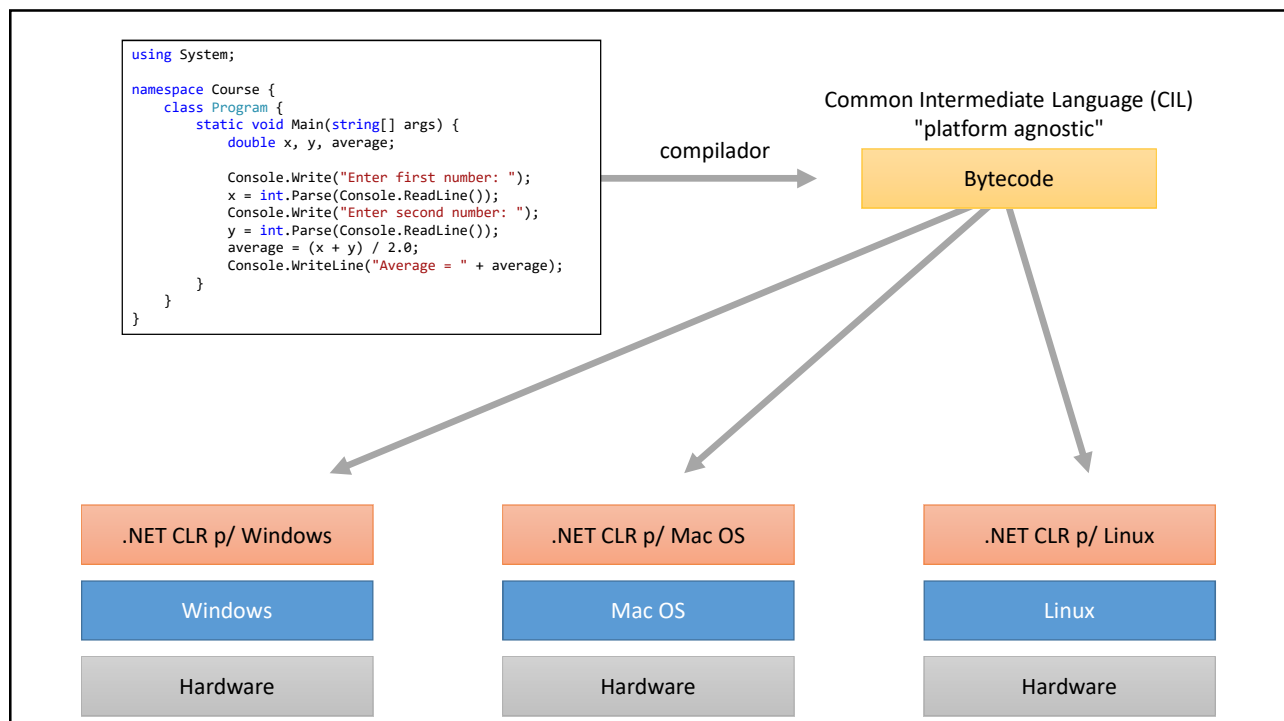
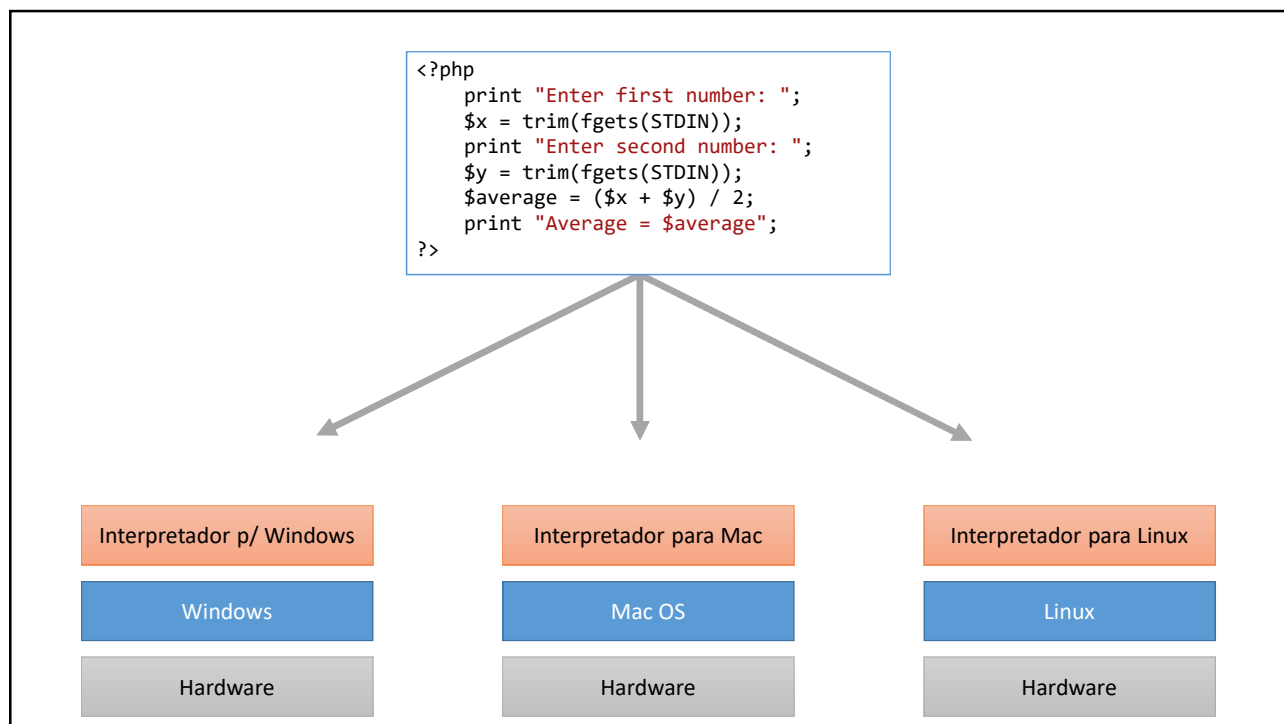
Compilação e interpretação

- Linguagens **compiladas**: C, C++
- Linguagens **interpretadas**: PHP, JavaScript
- Linguagens **pré-compiladas + máquina virtual**: Java, C#

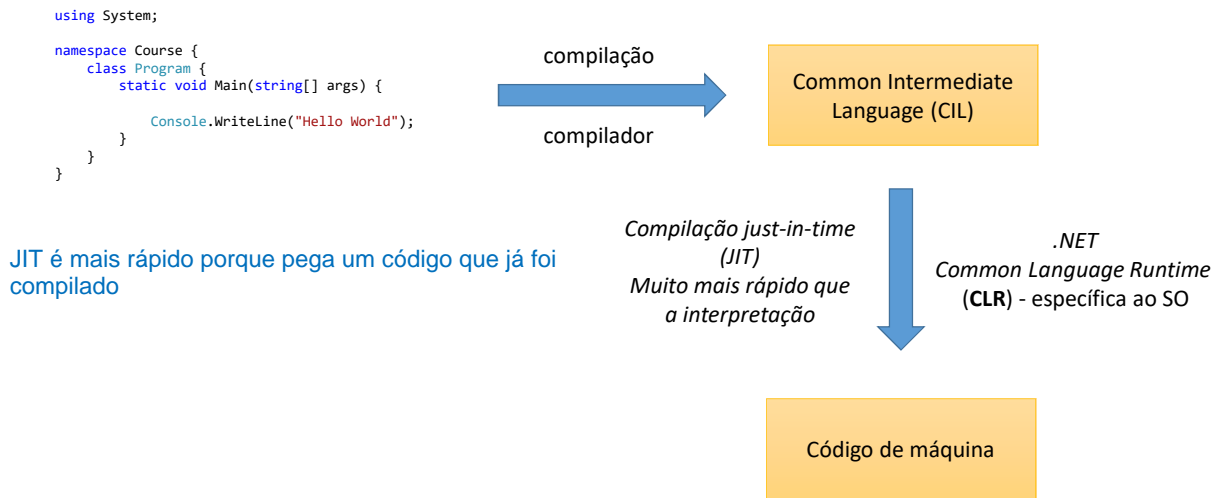
Compilação -> Cada tipo de sistema operacional

Interpretação -> O interpretador ler o código e executável (executa em sistemas diferentes)





Modelo de execução

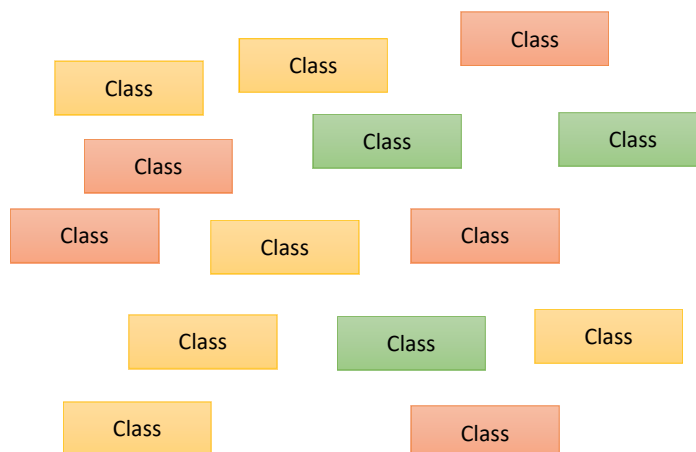


Estrutura de uma aplicação C# .NET

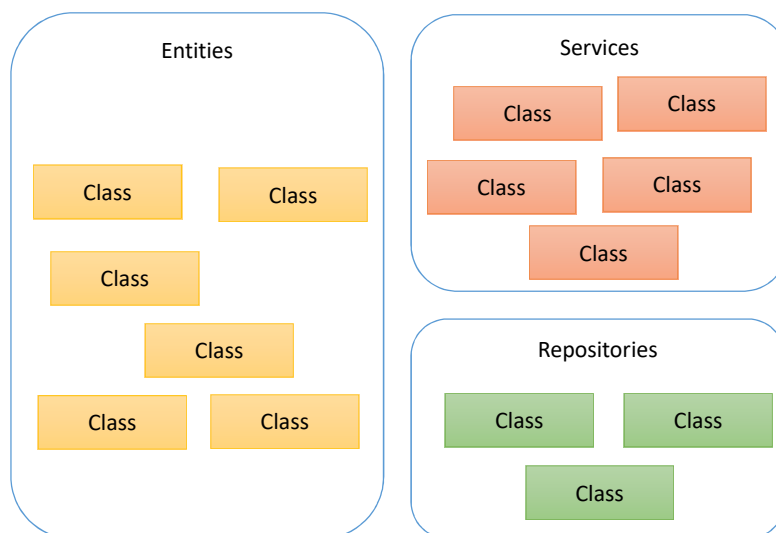
<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

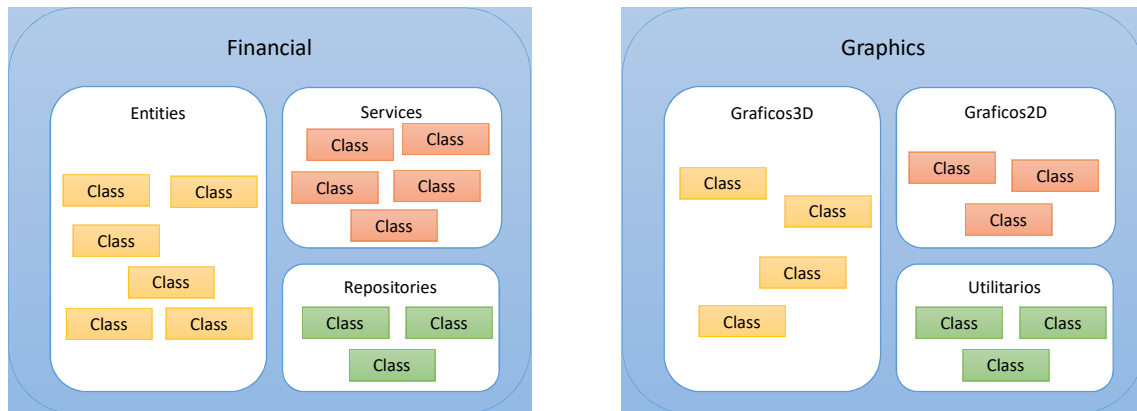
Uma aplicação é composta por classes



Namespace = agrupamento LÓGICO de classes relacionadas



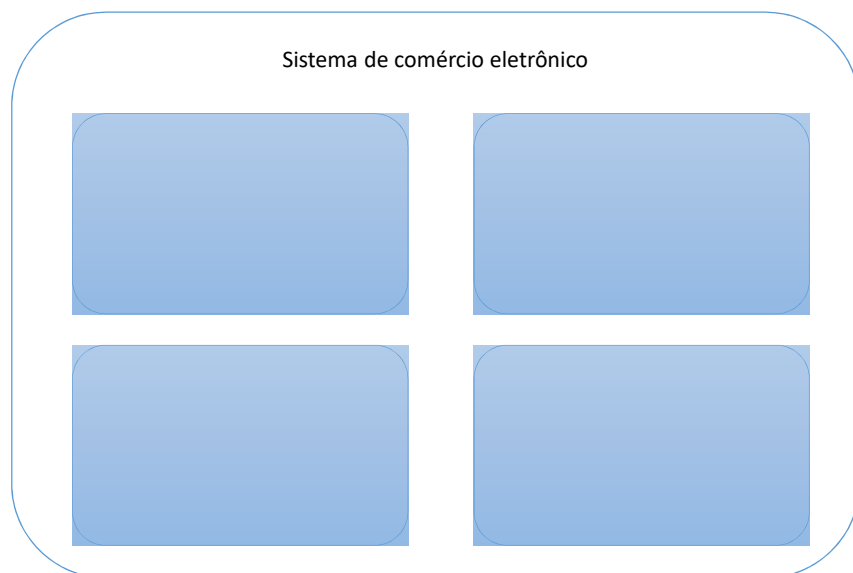
Assembly (DLL ou EXE) = Agrupamento FÍSICO de classes relacionadas (build)



Aplicação = Agrupamento de assemblies relacionados

Aplicação ~ Solution

Assembly ~ Project



Instalação do Visual Studio no Windows

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Checklist

- Certifique-se de que seu Windows esteja devidamente licenciado e atualizado
<https://www.visualstudio.com/pt-br/productinfo/vs2017-system-requirements-vs>
- Google: Visual Studio Community
<https://www.visualstudio.com/pt-br/vs/community/>
- Aba Windows -> Baixar o VS Community 2017
- Rodar o instalador
 - Cargas de Trabalho:
 - Desenvolvimento com a Plataforma Universal do Windows
 - Desenvolvimento para Desktop com .NET
 - ASP.NET e desenvolvimento Web
 - Desenvolvimento de multiplataforma com .NET Core

Primeiro programa em C# no Visual Studio

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Checklist

- Arquivo -> Novo -> Projeto -> Aplicativo de Console (.NET Core)
- File -> New -> Project -> Console App (.NET Core)
- Solution Explorer
 - Solution -> aplicação
 - Project -> assembly
- Executar o programa: CTRL + F5

Estrutura de um programa C#

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Checklist

- Estrutura de arquivos
 - Arquivo .sln
 - Arquivo .csproj
 - Classe principal .cs
 - Subpastas obj e bin
- Program.cs
 - Cláusulas using: referências a outros namespaces
 - Namespace
 - Classe
 - Método
 - `static void Main(string[] args)`

Dicas do Visual Studio

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Checklist

- Ferramentas -> Opções -> Ambiente -> Configurações Internacionais -> Idioma
- Tools -> Options -> Environment -> International Settings -> Language
- Como fechar e reabrir o projeto?
 - Abra o arquivo .sln
- Indentação automática: CTRL + K + D
- Quebra de linha nas chaves: Tools -> Options -> Text Editor -> C# -> Code Estiling -> Formatting -> New Lines