

Linguagem Programação

II – Aula 01

Prof: Vinicius Drumond Gonzaga

Objetivo

- ▶ Apresentação a plataforma .NET;
- ▶ Microsoft Visual Studio (IDE);
- ▶ Linguagem C#;
- ▶ Aplicações Desktop, móveis e WebServices;



pré-requisito

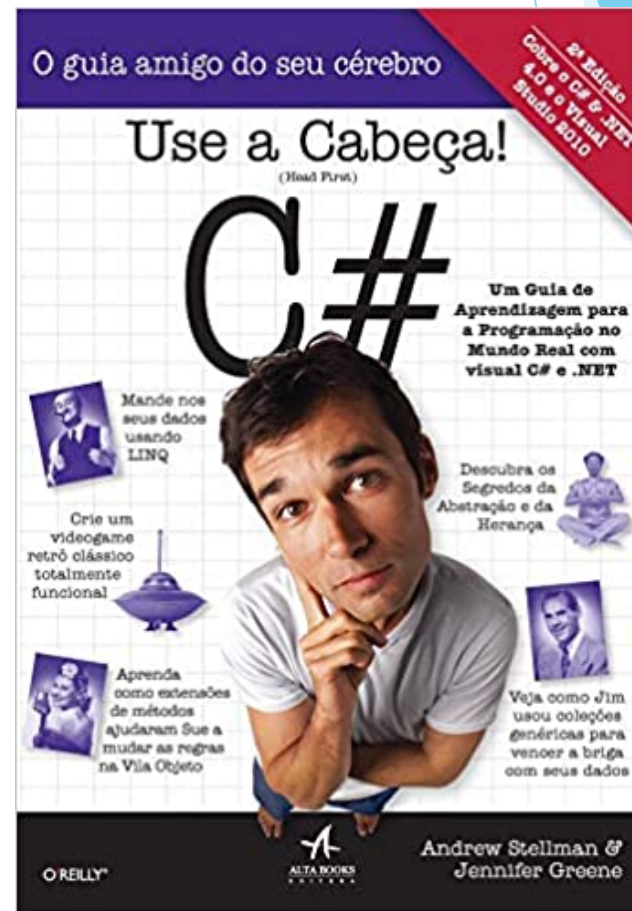
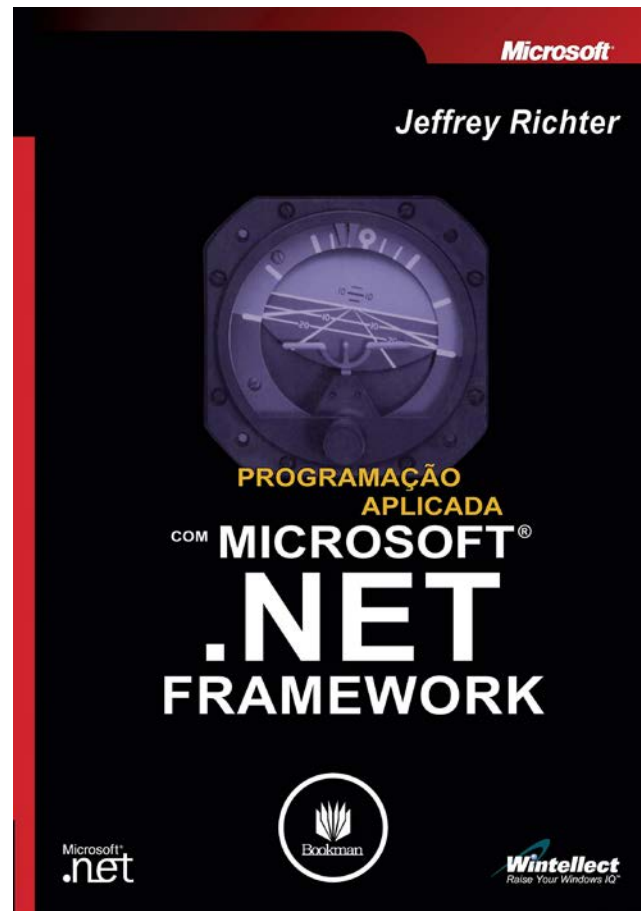
- ▶ Conhecimentos em algoritmos;
- ▶ Recomendado: C/C++;
- ▶ Visual Studio (IDE).



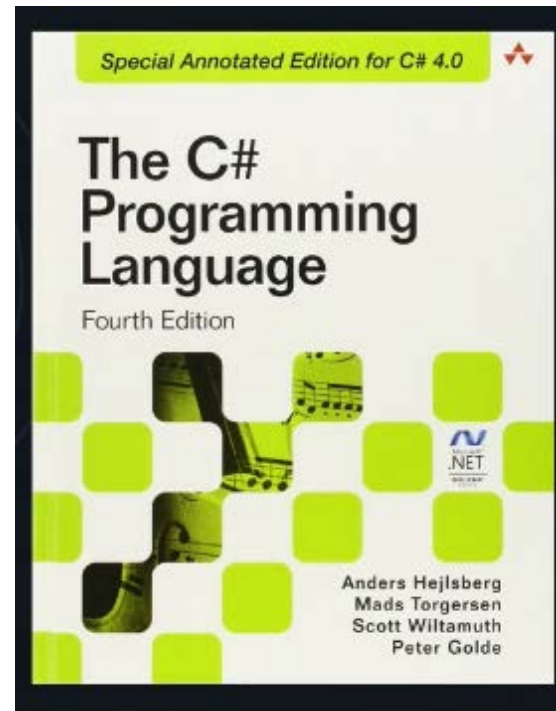
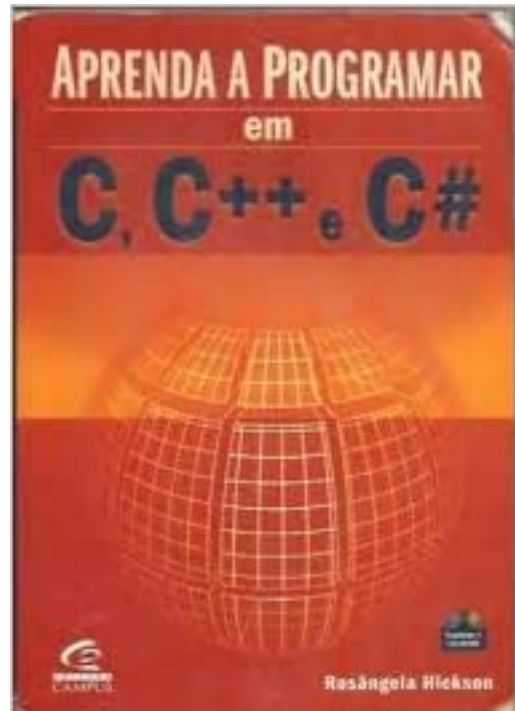
Características C#

- ▶ Orientada a Objetos fortemente tipada;
- ▶ Desing baseado em VB, Java, C, C++;
- ▶ Facil utilização;
- ▶ Case Sensitive;
- ▶ Utilização do conceito de máquina virtual (.NET);
- ▶ Aplicações diferentes plataformas (Desktops, Móveis, etc.);
- ▶ .NET Core (Sáida da plataforma Windows >> Linux, MAC, Apache, etc...);

Bibliografia



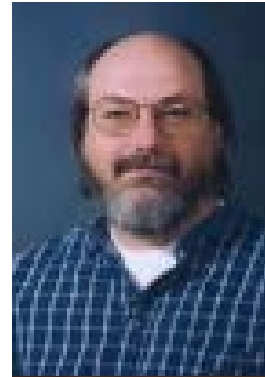
Bibliografia (Complementar)



<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/>

História

- ▶ 1966 >> Basic Combined Programing Language (BCPL);
- ▶ 1969 >> Key Thompson >> B;
- ▶ Dennis Ritchie Key Thompson >> UNIX;
- ▶ 1972 >> C;
- ▶ Anos 80 >> C++ >> Orientação Objetos [Bjarne Stroustrup](#);
- ▶ 1998 >> Anders Hejlsberg >> C#;
- ▶ 2000 >> Lançamento .NET
- ▶ Java X C#;



C# e .NET

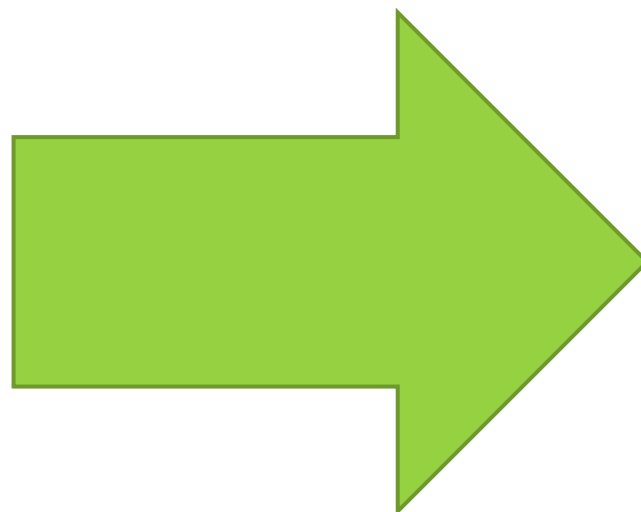
- ▶ C# : uma linguagem de programação (regras sintáticas);
- ▶ .NET (2002): uma plataforma de desenvolvimento para se criar diversos tipos de aplicações, podendo usar várias linguagens de programação;
- ▶ <https://www.microsoft.com/net/learn/what-is-dotnet>

Linguagens



Implementações

**.NET
Standard**



Microsoft
.net



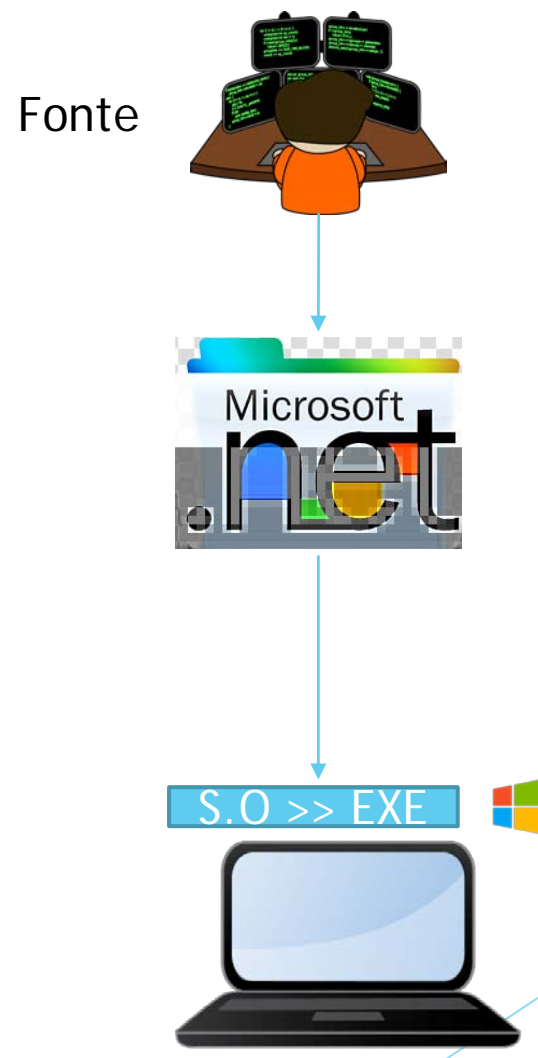
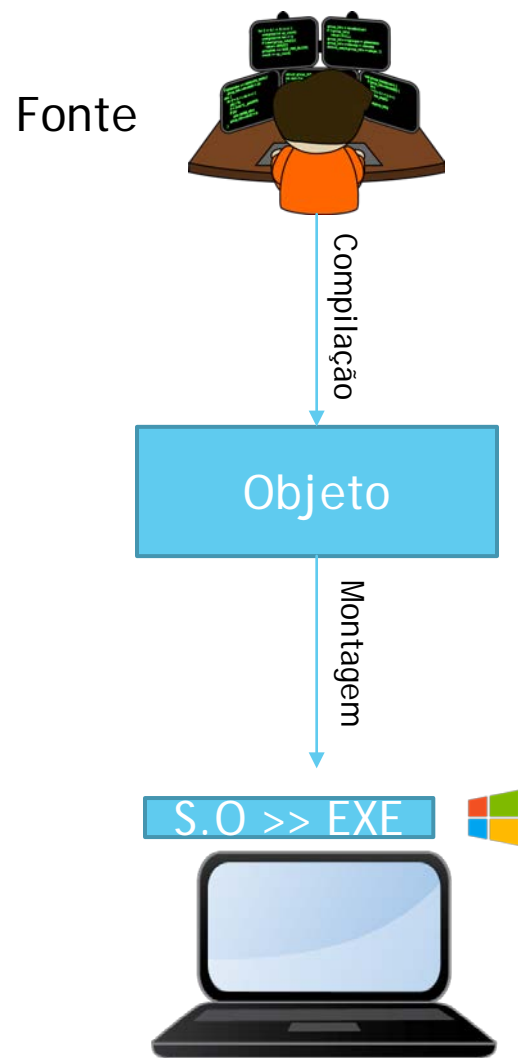
Xamarin



Compilação e interpretação

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

Funcionamento C#



```
int a = 42;  
int b = 119;  
int c = a + b;  
Console.WriteLine(c);  
Console.ReadKey();
```

Compilador 1

.EXE Windows

Windows

Hardware

Compilador 2

.EXE Mac

Mac OS

Hardware

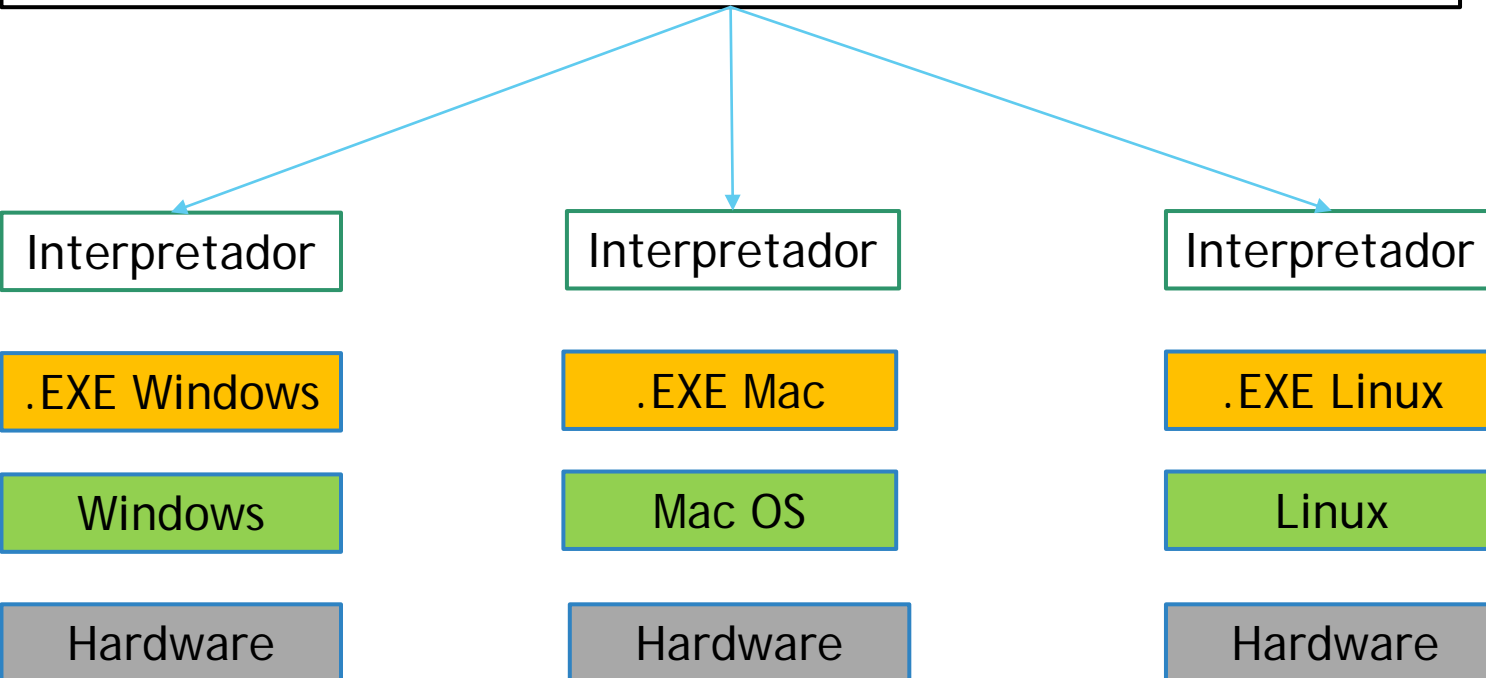
Compilador 3

.EXE Linux

Linux

Hardware

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>Estamos aprendendo PHP!</h1>
    <?php
      echo "Vamos prosseguir aprendendo PHP";
    ?>
  </body>
</html>
```



```
int a = 42;  
int b = 119;  
int c = a + b;  
Console.WriteLine(c);  
Console.ReadKey();
```

Compilador

Assemble

CLR Windows

Windows

Hardware

CLR Mac

Mac OS

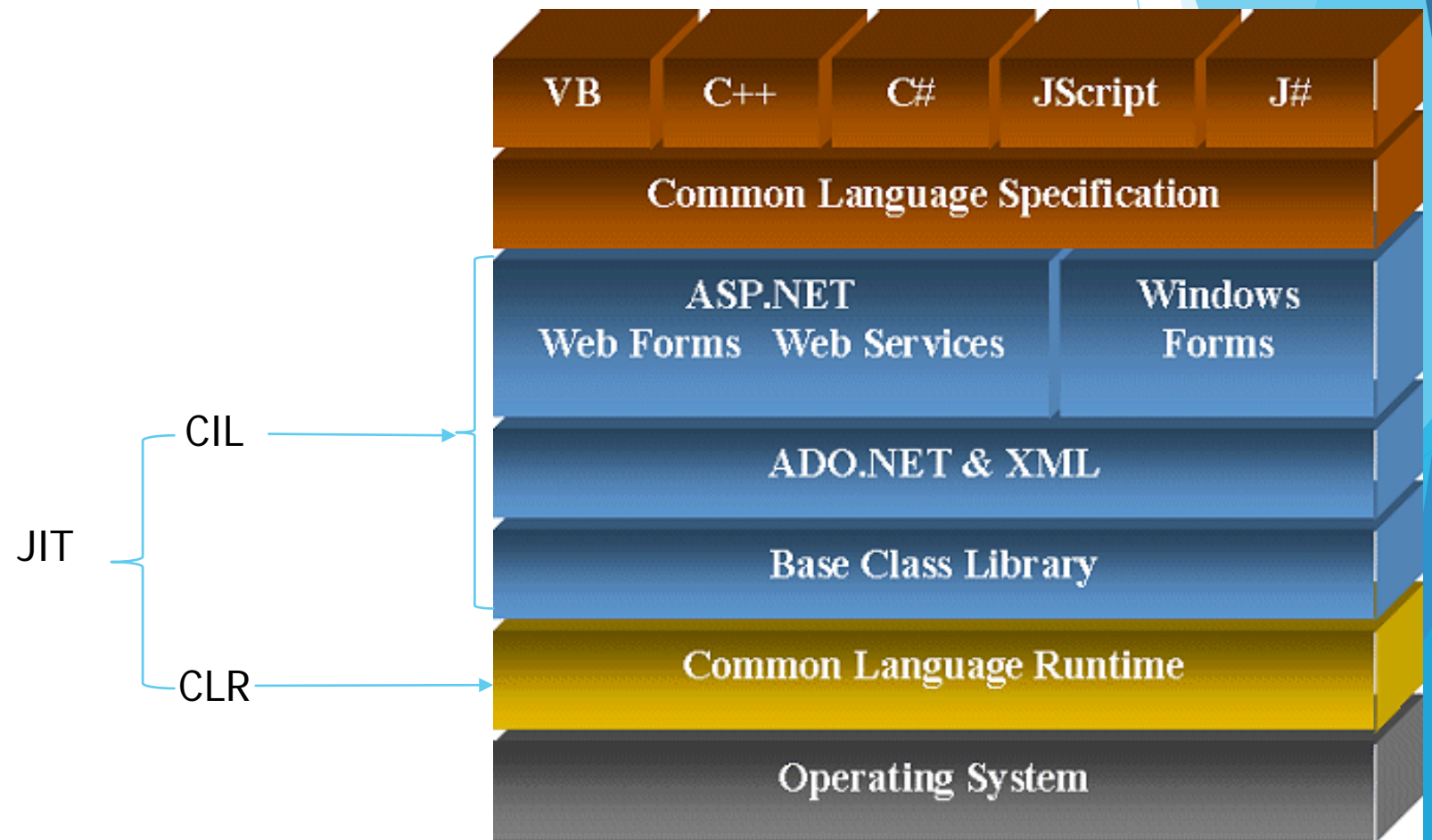
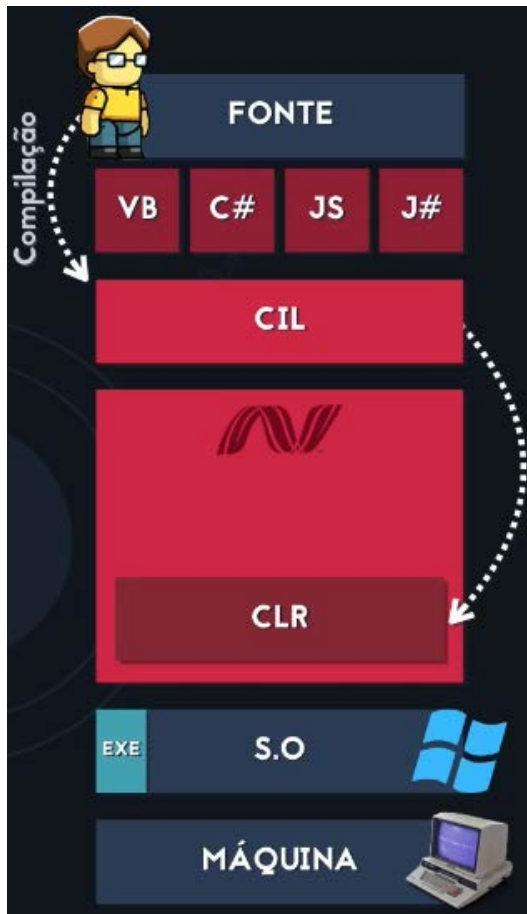
Hardware

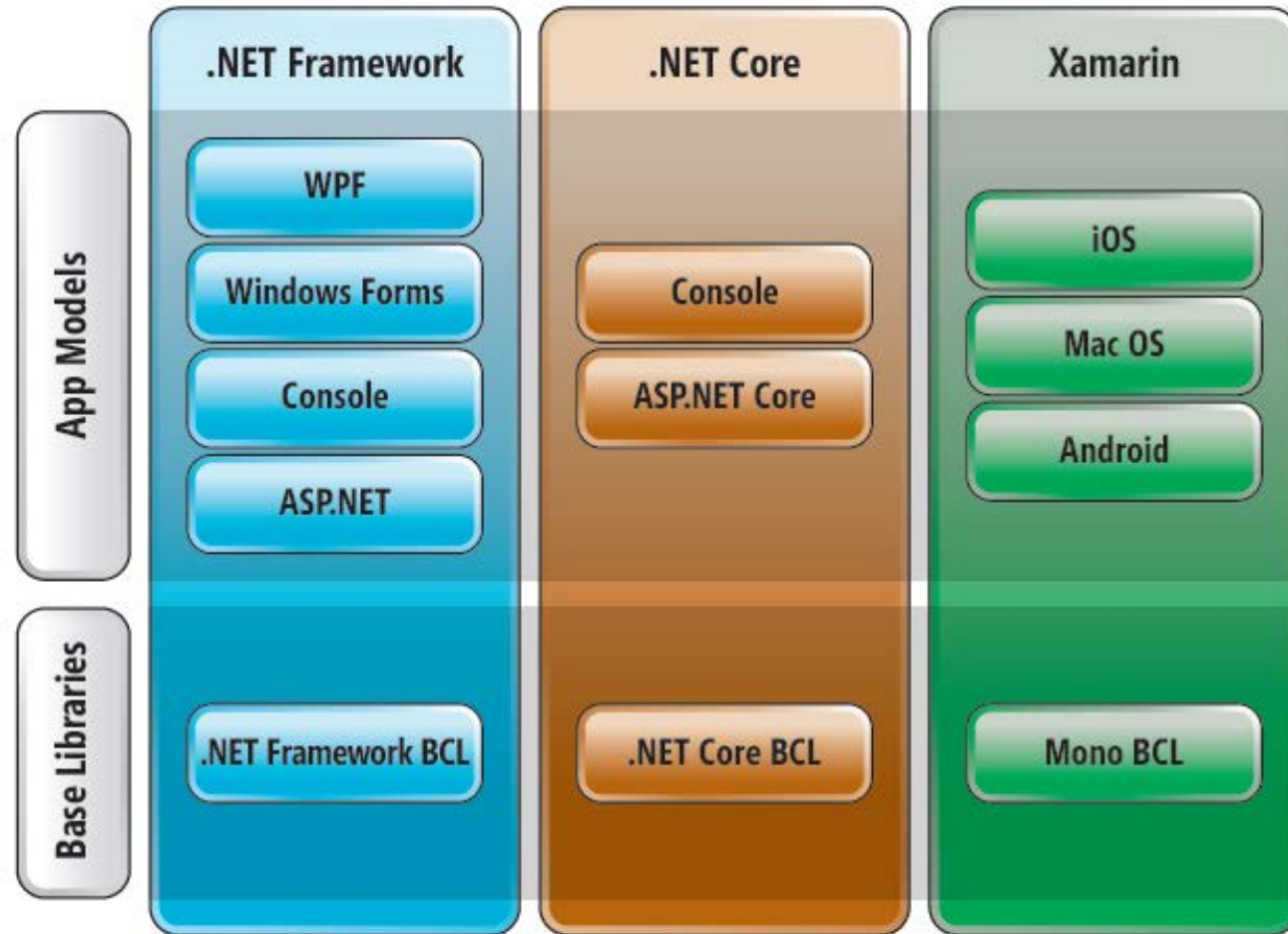
CLR Linux

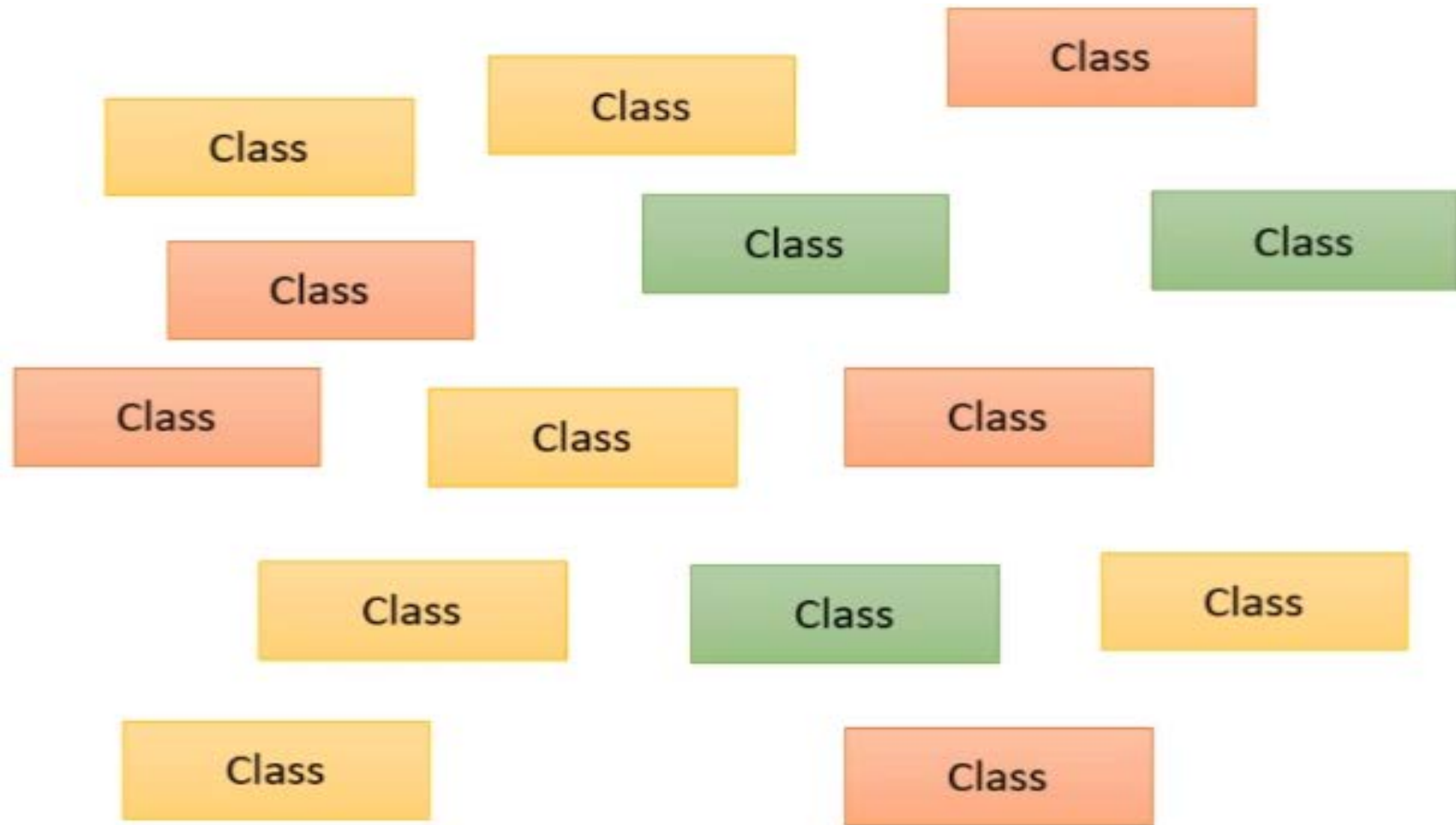
Linux

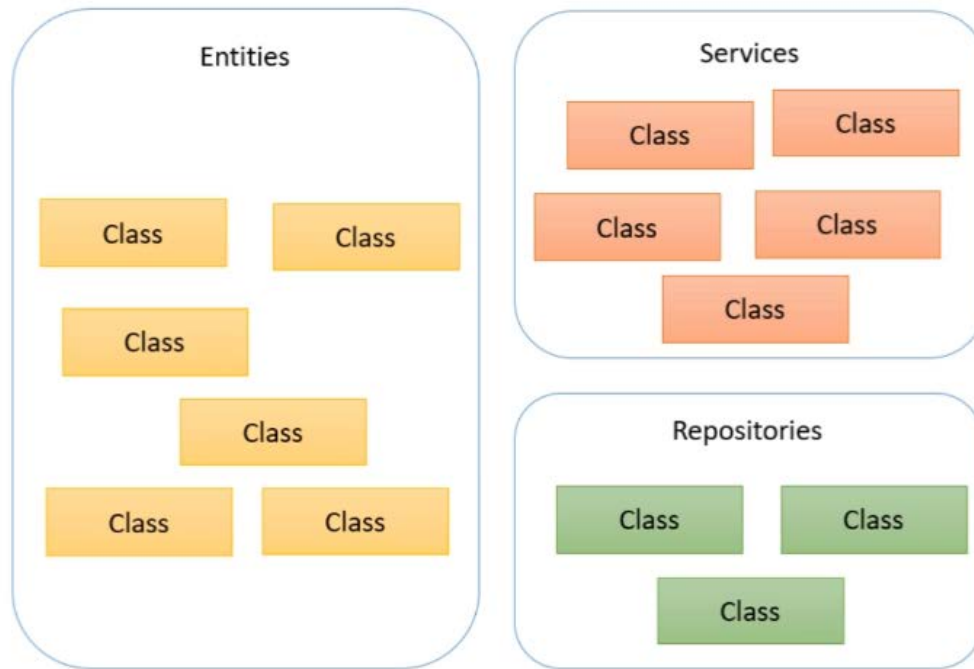
Hardware

Funcionamento C# (Continuação)



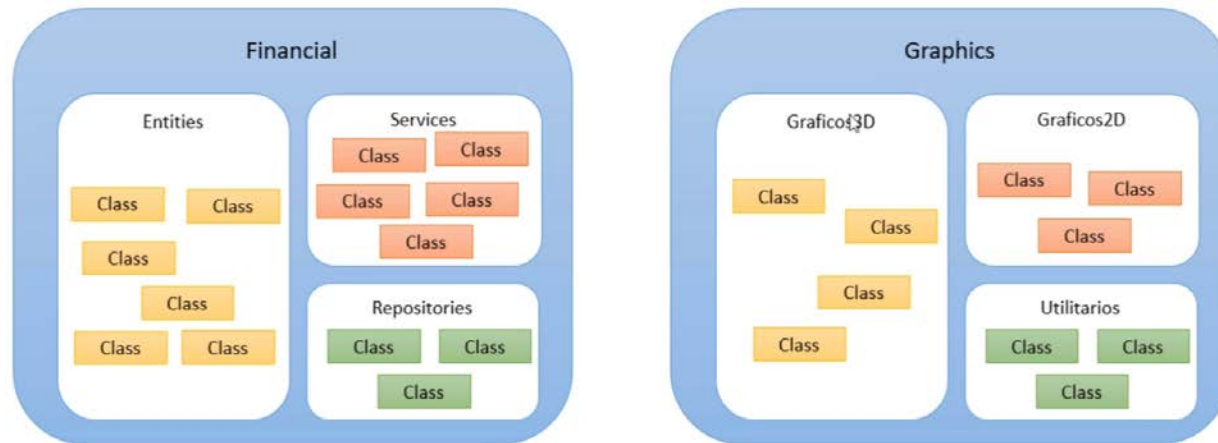






Namespaces

Assembly (DLL ou EXE) - Agrupamento físico de classes relacionadas (build)



Funcionamento C# - IDE



Visual Studio

IDE Visual Studio



Visual Studio

Professional

Enterprise

Community

<https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/vs/compare/>

Primeiro Programa C#



→ Console



→ Win Form



→ WPF

```
19
20      //System.Console.ReadKey();
21
22      WriteLine("Olá Mundo");
23      ReadKey();
24
25  }
26 }
```