

La Plataforma Microsoft .NET

INTRODUCCIÓN A .NET

- .NET es una **plataforma** de desarrollo de código abierto, multiplataforma y gratuita para crear muchos tipos diferentes de aplicaciones.
- En informática, una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos hw/sw con los que es compatible.

QUÉ NO ES .NET

- .NET no es un sistema operativo, como sí lo es Microsoft Windows.
- .NET no es un lenguaje de programación, pero la plataforma incluye lenguajes de programación.
- .NET no es un entorno de desarrollo, pero incluye entornos integrados (IDES).
- .NET no es un servidor de aplicaciones.

PUNTO DE VISTA COMERCIAL

- Desde el punto de vista comercial, .NET podría interpretarse como una **alternativa**, por parte de **Microsoft**, en el sector de desarrollos web.
- Para competir con la plataforma **Java** de **Oracle Corporation**, y con los diversos frameworks en PHP.

APLICACIONES Y SERVICIOS

.NET permite desarrollar los siguientes tipos de aplicaciones y servicios.

- Aplicaciones de consola.
- Aplicaciones Windows Forms (aplicaciones que muestran una interfaz gráfica).
- Aplicaciones WPF (aplicaciones que muestran una interfaz gráfica enriquecida).
- Aplicaciones ASP.NET (aplicaciones web).
- Aplicaciones Silverlight (aplicaciones enriquecidas para web).
- Servicios Windows y servicios web.

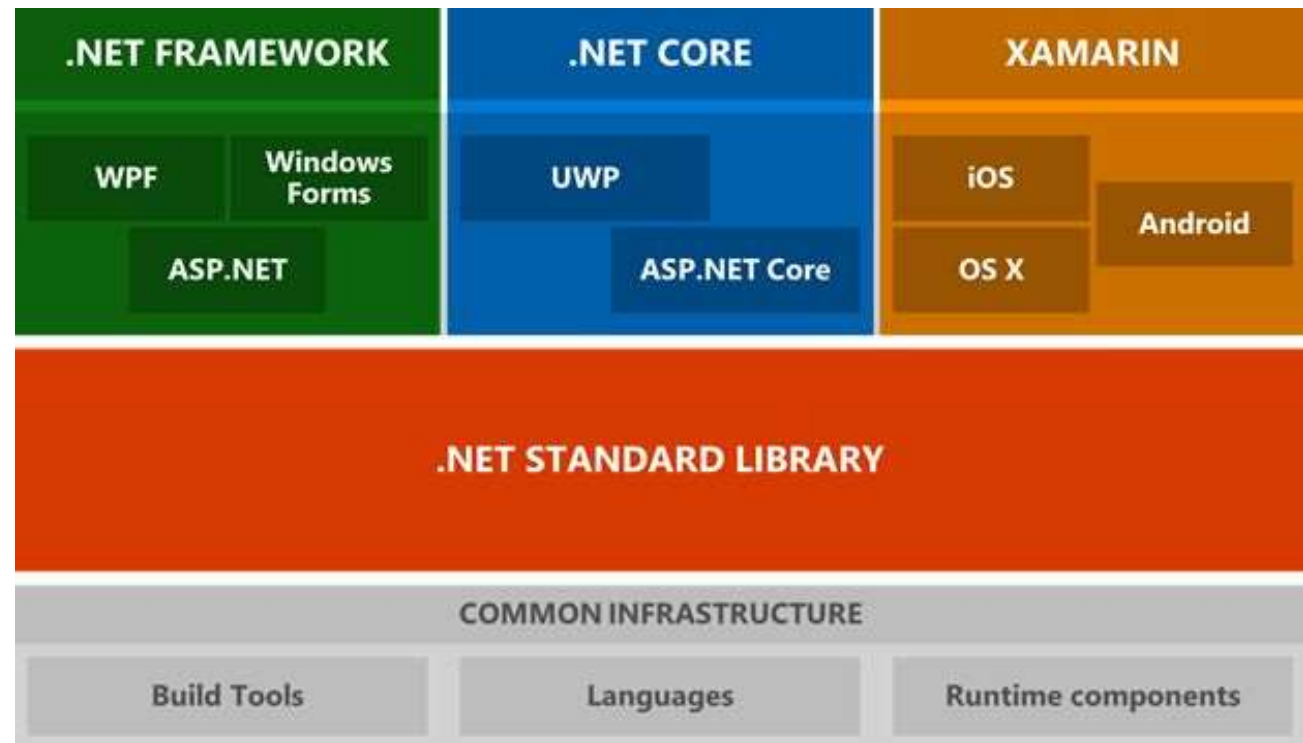
BENEFICIOS DE .NET

- Disminuir el tiempo de desarrollo de los proyectos.
- Reutilizar funcionalidades ya diseñadas.
- Simplificar el mantenimiento de las aplicaciones.
- Reducir los costes debido a la disminución de tiempos de desarrollo y mantenimiento.

IMPLEMENTACIONES .NET

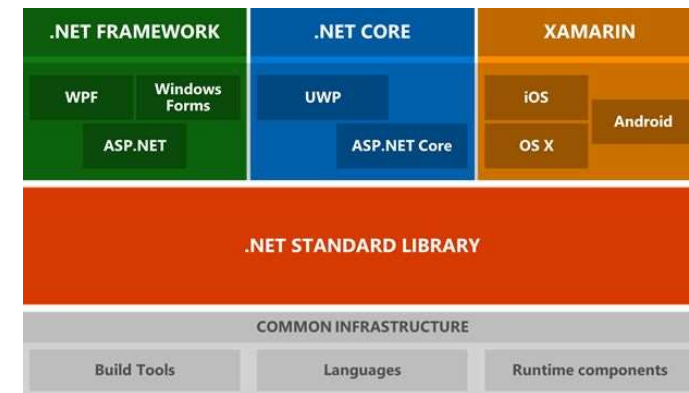
- Para facilitar el desarrollo de las aplicaciones .NET proporciona diferentes implementaciones que manejan el trabajo pesado:

- .NET framework.
- .NET core.
- Xamarin.
- .NET Standard Library



IMPLEMENTACIONES .NET

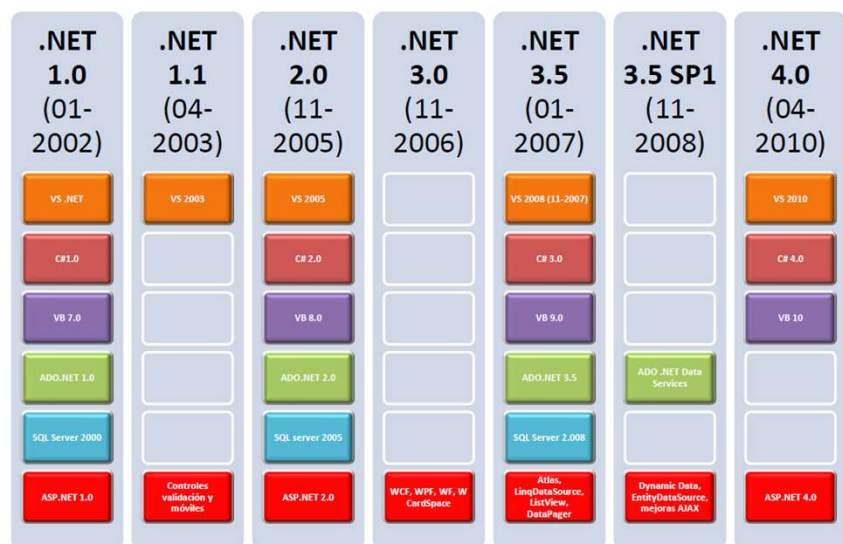
- **.NET Framework.** Es la implementación de siempre, compatible con sitios web, servicios, aplicaciones de escritorio pero sólo en Windows.
- **.NET Core.** Es la implementación .NET multiplataforma para sitios web, servidores y aplicaciones de consola en Windows, Linux y MacOS.
- **Xamarin/Mono.** Es la implementación .NET para ejecutar aplicaciones en los principales sistemas operativos móviles. Es una biblioteca para desarrollar aplicaciones fundamentalmente para iOS y Android.
- **.NET Standard** es una API (Interfaz de programación de aplicaciones) común a todas las implementaciones .NET



.NET FRAMEWORK

- Nos vamos a centrar en el desarrollo de aplicaciones utilizando la implementación .NET Framework
- **Porque es la base del desarrollo .NET.**
- **Adquirido este conocimiento utilizar otras implementaciones es más sencillo.**

EVOLUCIÓN .NET FRAMEWORK

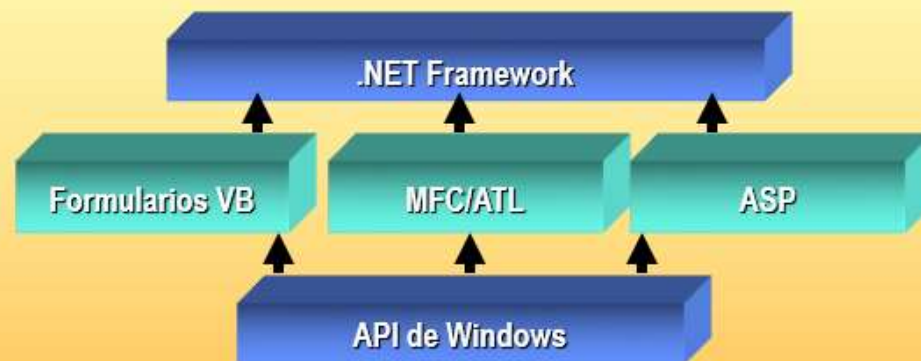


Framework

.NET Framework 4.7.2

.NET Framework 4
.NET Framework 4.5
.NET Framework 4.5.1
.NET Framework 4.5.2
.NET Framework 4.6
.NET Framework 4.6.1
.NET Framework 4.7.2

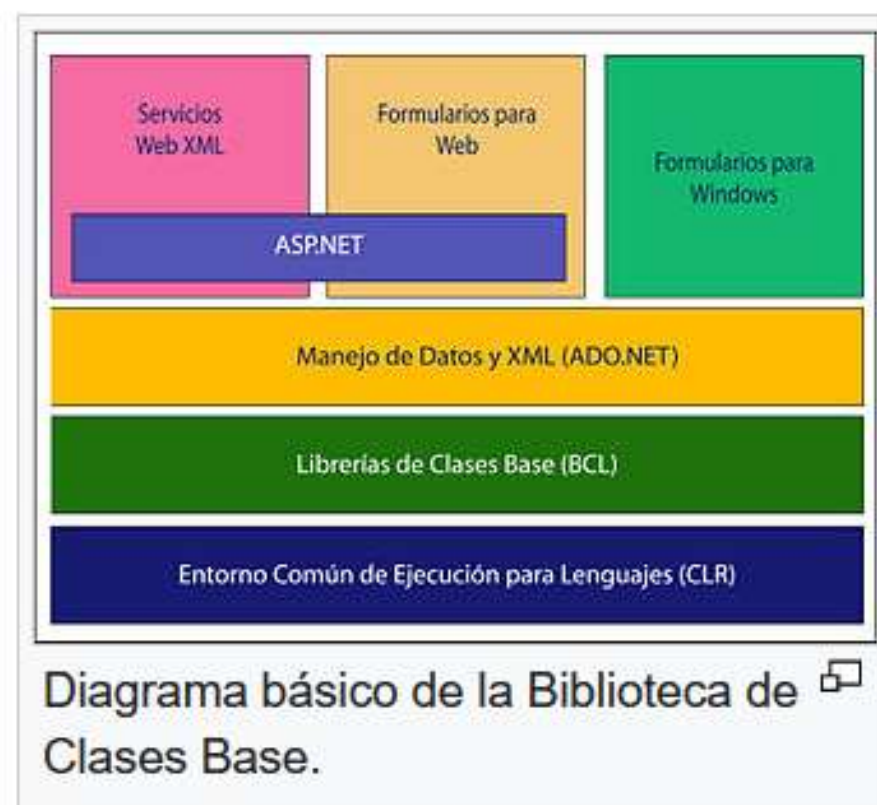
- Basado en estándares y prácticas Web
- Extensible
- Fácil de utilizar por los desarrolladores
- Diseñado utilizando modelos de aplicaciones unificados



Última versión estable
4.8 del 2019

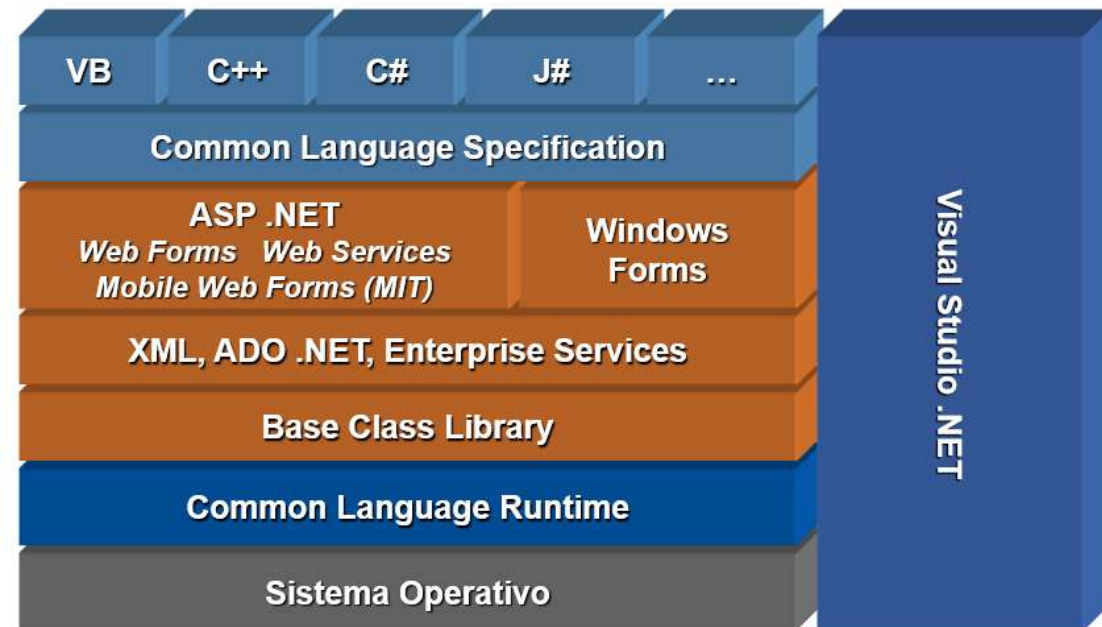
COMPONENTES DE .NET FRAMEWORK

- CLR (Common Language Runtime) es el motor de ejecución que controla las aplicaciones en ejecución. Es una máquina virtual que administra la ejecución del código.
- La biblioteca de clases .NET, proporciona una biblioteca de código probado y reutilizable para el desarrollo de aplicaciones.
- La biblioteca ADO.NET, proporciona acceso a bases de datos.



ARQUITECTURA .NET

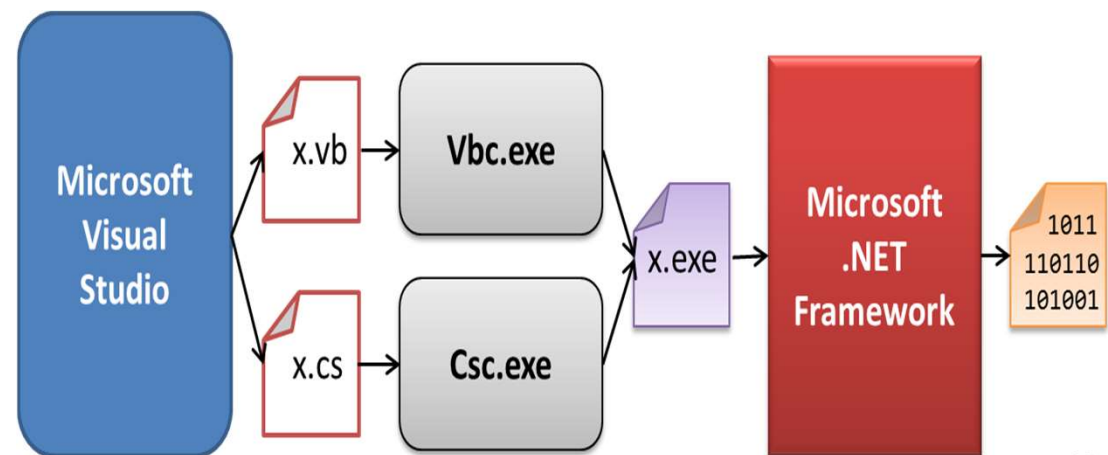
- CLS, Common Language Specification, define las características fundamentales del lenguaje.
- Define un conjunto de tipos de datos comunes CTS(Common Type System).
- En VB un entero es integer en C# int, esta sintaxis es sinónima del tipo común System.Int32.
- Esto nos permite usar varios lenguajes de programación



COMO FUNCIONA .NET

El proceso de ejecución de una aplicación incluye los siguientes pasos:

1. Diseñar y escribir código fuente. (C#, VB, C++...)
2. Compilar el código fuente a código intermedio. (.exe)
3. Compilar el código intermedio a código nativo (lenguaje máquina).
4. Ejecutar código nativo.



TAREAS EN VISUAL STUDIO

Tareas

Lenguajes

Cargas de trabajo



Desarrollar

Escriba y administre el código con el editor de código.



Compilar

Compile y genere el código fuente.



Depuración

Investigue y solucione problemas en el código.



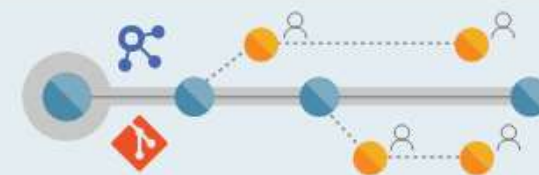
Prueba

Organice los procesos de pruebas.



Implementar

Comparta sus aplicaciones mediante Web Deploy, InstallShield, Integración continua y más.



Control de versiones

Comparta código mediante tecnologías de control de versiones como Git y TFVC.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN EN VISUAL STUDIO

Tareas

Lenguajes

Cargas de trabajo



C#

Un lenguaje de programación moderno orientado a objetos con capacidades de programación funcionales para la creación de cualquier aplicación en la plataforma. NET.



Visual Basic

Un lenguaje de programación orientado a objetos, moderno, fácil de aprender y dirigido a la plataforma. NET, centrado en crear aplicaciones de Windows sin dificultad.



C++

Un lenguaje de programación y entorno de desarrollo eficaz y flexible para crear aplicaciones para Windows, Linux, iOS y Android.



F#

Un lenguaje de programación moderno y funcional con capacidades orientadas a objetos para la plataforma. NET, centrado en facilitar la programación funcional para cualquier tarea.



JavaScript

Un lenguaje de scripting ligero y multiplataforma que se usa a menudo para facilitar la creación de páginas web más interactivas.



TypeScript

Un superconjunto de JavaScript que se compila en JavaScript sin formato y le permite crear código más escalable.



Plantillas de

Un lenguaje de programación orientado a objetos dinámico y de alto nivel que a menudo se usa para el desarrollo rápido de aplicaciones.



R

Un lenguaje de programación extensible que a menudo se usa para cálculos estadísticos y gráficos.

CARGAS DE TRABAJO

Tareas

Lenguajes

Cargas de trabajo

Web y nube

Windows

Móviles y juegos

Otros conjuntos de herramientas

Desarrolle aplicaciones y juegos con Visual Studio para todos los dispositivos que ejecutan Windows.



Desarrollo de la Plataforma universal de Windows

Desarrolle aplicaciones para Windows 10 con la Plataforma universal de Windows y C#, VB o C++.



Desarrollo de escritorio de .NET

Compile aplicaciones de WPF, Windows Forms y consola mediante .NET Framework.



Desarrollo de Windows con C++

Compile aplicaciones clásicas basadas en Windows usando la potencia de MFC, ATL y el conjunto de herramientas de Microsoft C++.

<https://docs.microsoft.com/es-es/visualstudio/?view=vs-2019&viewFallbackFrom=vs-2020>