



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

# Fundamentos de Visual Studio .NET

Curso: Programación II

Ing. Enrique Lanchipa Valencia



# Resumen

**Introducción a Visual Studio .NET**



**Qué es Visual Studio .NET**



**Arquitectura del .NET**



**NET Framework**



**Lenguajes del NET Framework**



**Como funciona el NET Framework**



**Versiones del NET Framework**



# Visual Studio .NET



Visual Studio .NET es un ambiente de desarrollo integrado (IDE: Integrated Development Environment). Un IDE provee un conjunto de herramientas que permiten desarrollar, ejecutar, depurar y distribuir aplicaciones.

VB. NET es un conjunto de tecnologías orientadas a usuarios finales, desarrolladores y profesionales de las telecomunicaciones que facilitan el desarrollo de aplicaciones y su integración en diferentes entornos, incluso distribuidos y puedan ser utilizados como servicio.

Servicio en cualquier plataforma, cliente en cualquier dispositivo, programación en cualquier lenguaje, integración basada en estándares.

Todo este conjunto de tecnologías implican muchos campos diferentes:

- Programación
- Servidores especializados
- Sistemas Operativos
- Dispositivos móviles
- Intercambio de datos, etc.

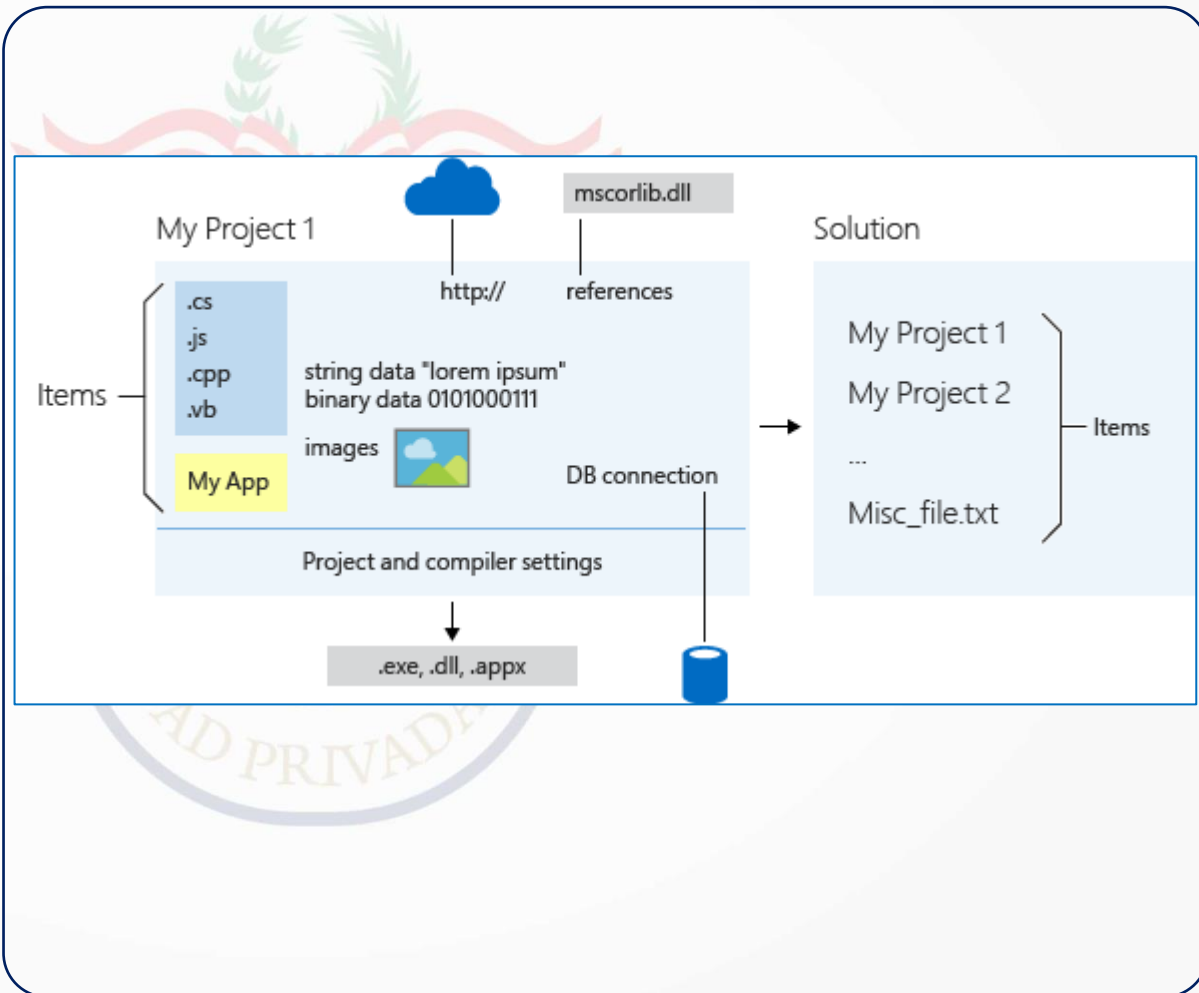


Salió al mercado en el año 2002 y s versión mas reciente es 2019

# Visual Studio .NET



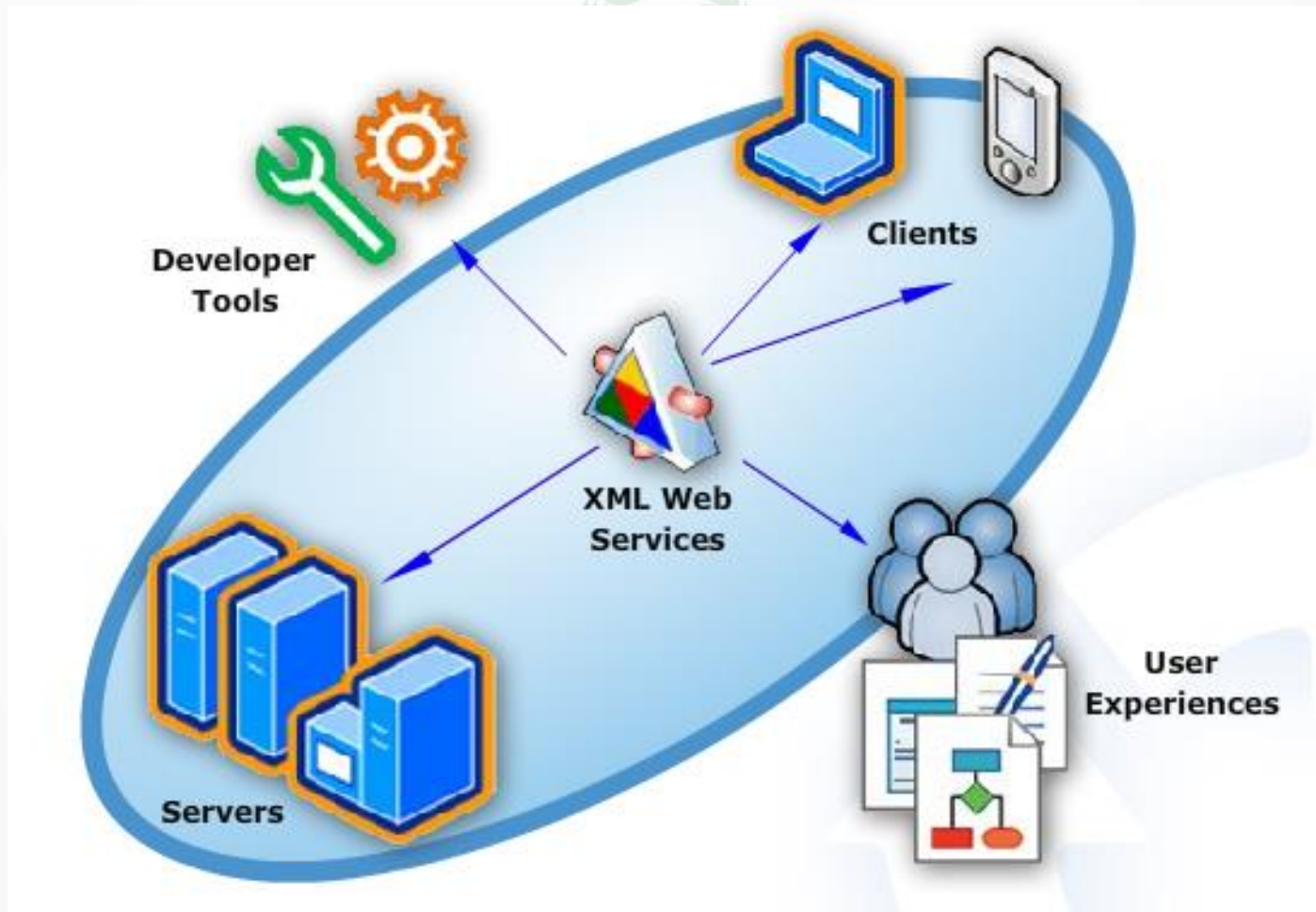
1. En Visual Studio .NET una Solución es el nombre que se le da a una aplicación y contiene uno o mas proyectos escritos posiblemente en diferentes lenguajes.
2. Un Proyecto contiene uno o más archivos relacionados para crear un programa en un lenguaje específico.
3. Un proyecto puede contener el código fuente, archivos de texto, imágenes u otros datos



# Ediciones de Visual Studio .NET

Visual Studio 2010	Visual Studio 2013	Visual Studio 2015	Visual Studio 2017	Visual Studio 2019
Visual Studio Community	Visual Studio Community	Visual Studio Community	Visual Studio Community	Visual Studio Community
Visual Studio Professional	Visual Studio Professional	Visual Studio Professional	Visual Studio Professional	Visual Studio Professional
Visual Studio Premium	Visual Studio Premium	Visual Studio Enterprise	Visual Studio Enterprise	Visual Studio Enterprise
Visual Studio Ultimate	Visual Studio Ultimate			
Visual Studio Test Pro	Visual Studio Test Pro	Visual Studio Test Pro	Visual Studio Test Pro	Visual Studio Test Pro

# Plataforma de .NET





# Visual Studio .NET



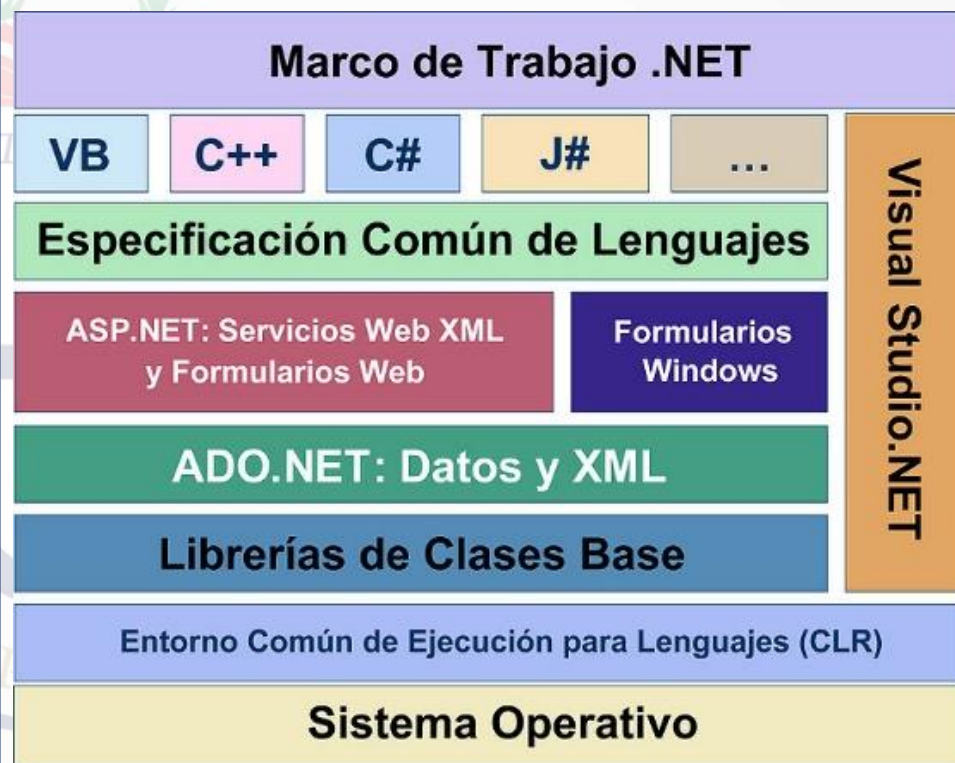
## Elementos del :NET

- .NET Framework, infraestructura para la creación y ejecución de las aplicaciones.
- Visual Studio .NET, entorno de desarrollo integrado (IDE).
- Otros servicios..



# .NET Framework

- Es una infraestructura sobre la que se reúne todo un conjunto de lenguajes y servicios que simplifican enormemente el desarrollo de aplicaciones.
- Es el entorno para crear, distribuir y ejecutar las aplicaciones desarrolladas en la plataforma Microsoft.
- Tiene un conjunto de componentes:
  - Lenguajes de programación (VB, C#, C++, etc.)
  - Runtime de Lenguaje Común (CLR)
  - Librería de Clases .NET (FCL, BCL)
    - Microsoft: CSharp, VisualBasic, Win32
    - System: Windows, Web, Drawing, Data, XML, etc.
- Junto con Microsoft Visual Studio conforman la plataforma de desarrollo de aplicaciones de Microsoft.
- Es componente esencial de Microsoft Windows 7, 8, 10 y de futuros sistemas operativos de Microsoft.
- Es gratuito y se puede descargar desde la web oficial de Microsoft.

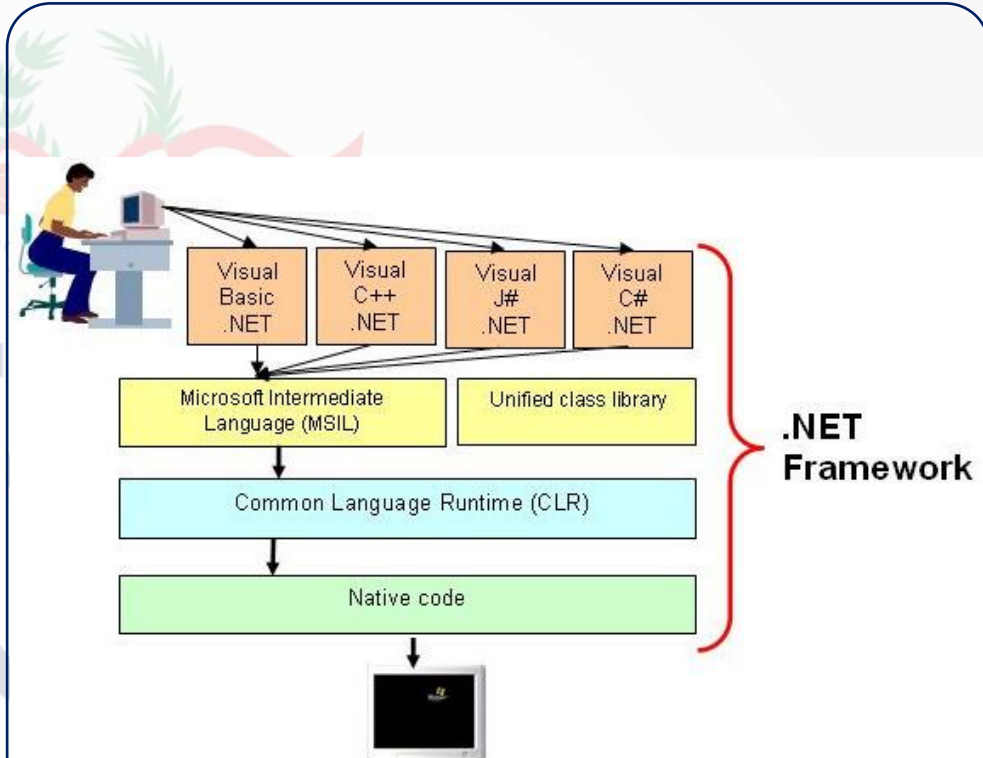




# Lenguajes de programación .NET Framework



- Net Framework soporta múltiples lenguajes de programación y aunque cada lenguaje tiene sus características propias, es posible desarrollar cualquier tipo de aplicación con cualquiera de estos lenguajes.
- Existen más de 30 lenguajes adaptados a .Net, desde los más conocidos como C# (C Sharp), Visual Basic o C++ hasta otros lenguajes menos conocidos como Perl o Cobol.
- El compilador específico del lenguaje genera el CIL (Common Intermediate Language).
- El CIL se compila en lenguaje máquina por el CLR.
- Apoyado en el CTS para el intercambio de tipos de datos



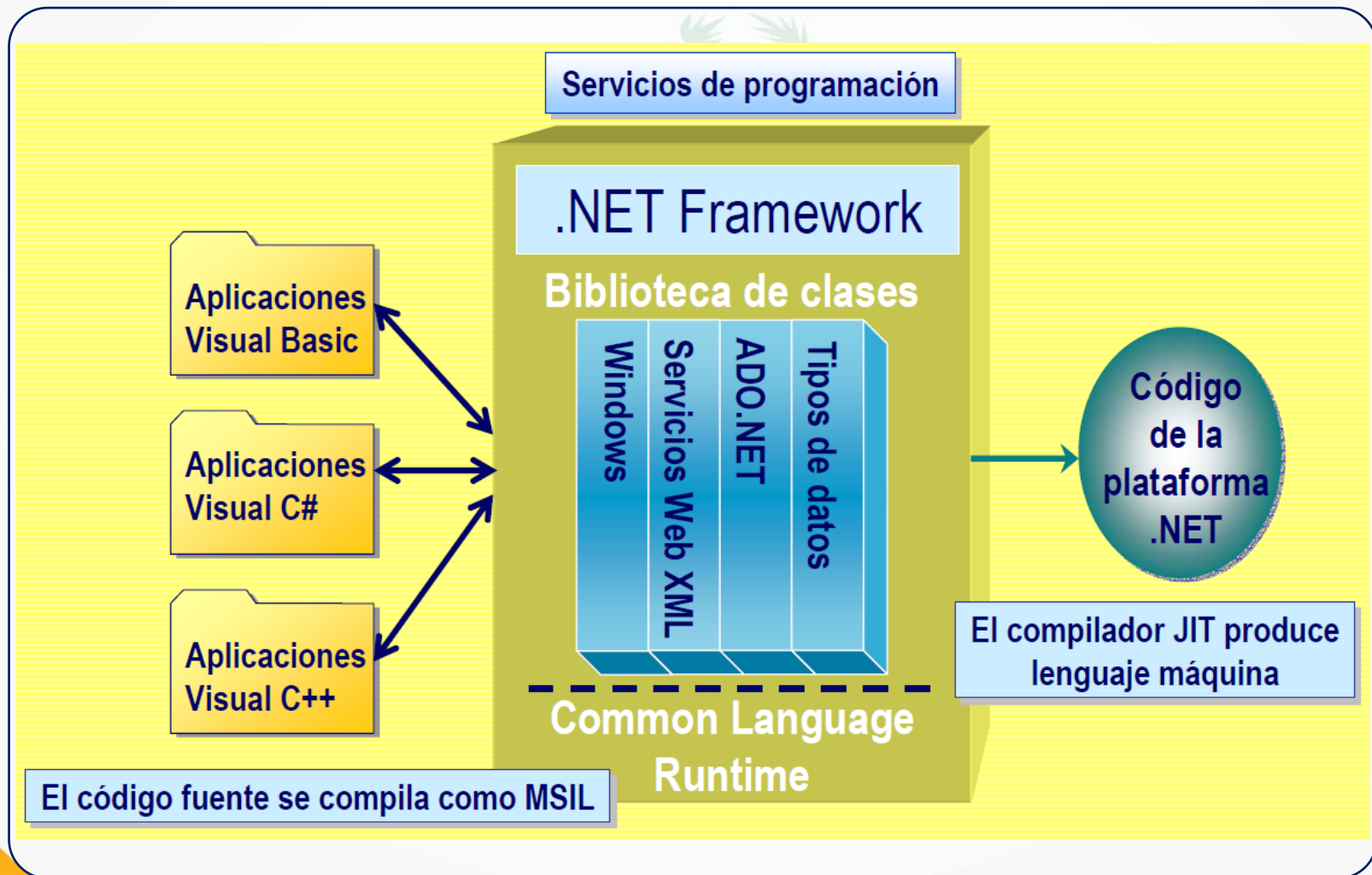
# Características de .NET Framework

- .NET

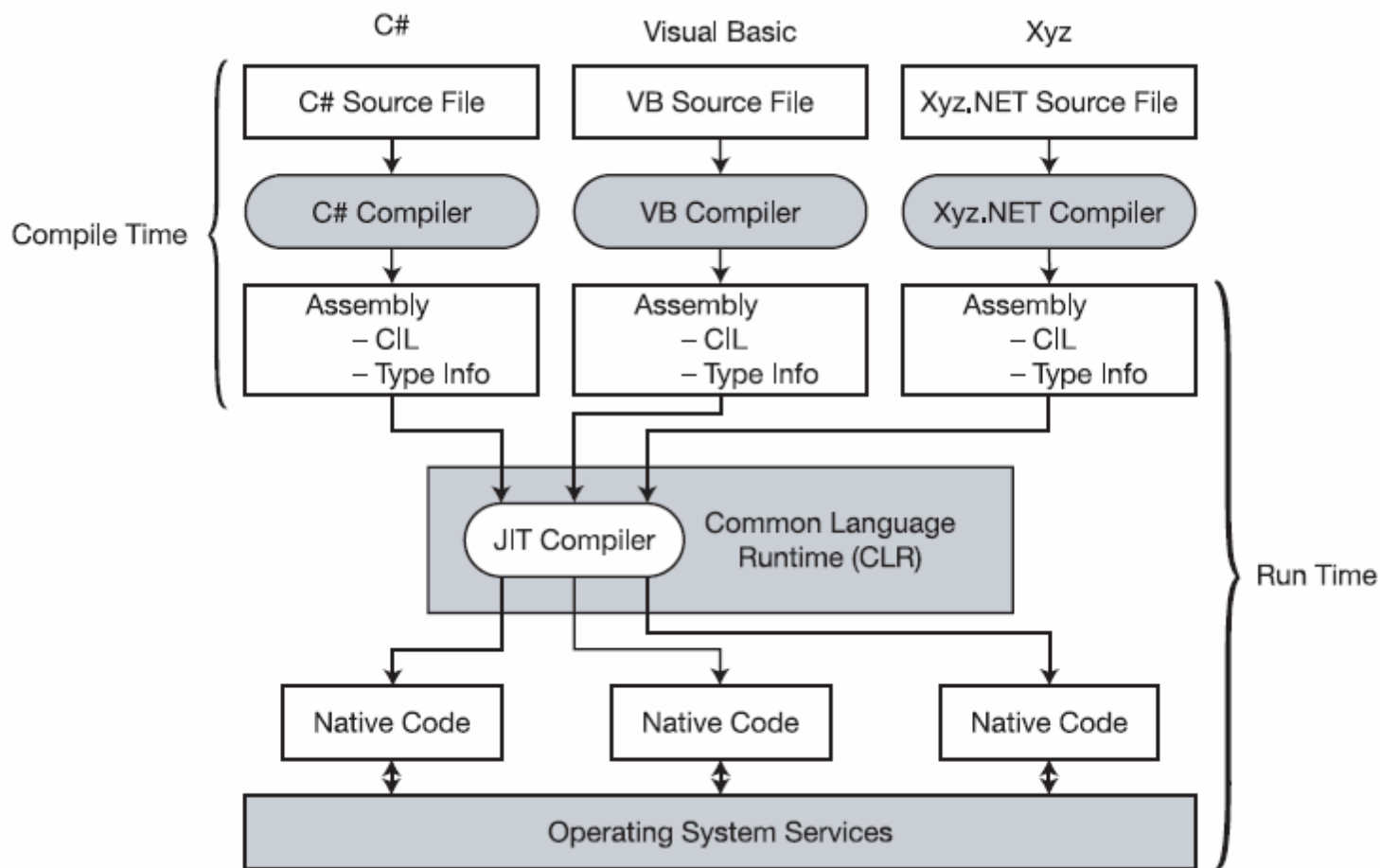
Framework es una tecnología que admite la compilación y la ejecución de la siguiente generación de aplicaciones y servicios Web XML.

1. Proporcionar un entorno coherente de programación orientado a objetos, en el código de los objetos se pueda almacenar y ejecutar de forma local, ejecutar de forma local pero distribuida en internet o de forma remota.
2. Proporcionar un entorno de ejecución de código que minimiza los conflictos en el despliegue y versionado de software.
3. Ofrecer un entorno de ejecución de código que promueva la ejecución segura del mismo, incluso del creado por terceras personas desconocidas o que nos son de plena confianza.
4. Proporcionar un entorno de ejecución de código que elimine los problemas de rendimiento de los entornos en los que se utilizan scripts o intérpretes de comandos.
5. Ofrecer al programador una experiencia coherente entre tipos de aplicaciones muy diferentes, como las basadas en Windows o WebForms.
6. Basar toda la comunicación en estándares del sector para asegurar que el código de .NET Framework se puede integrar con otros tipos de código.

# Cómo funciona



# Proceso de compilación y ejecución



# .NET Framework

## El Common Language Runtime (CLR)

Es un motor encargado de la gestión del código de las aplicaciones en cuanto a :

- Carga
- Ejecución
- Manipulación de memoria
- Seguridad
- Etc.

Servicios que proporciona:

### En tiempo de ejecución

- Gestión de memoria (incluida recolección de basura), gestión de procesos, threads (hilos), garantizar seguridad, satisfacer dependencias sobre otros componentes.

### En tiempo de desarrollo

- Gestión del tiempo de vida, nominación de tipos robusta, tratamiento de excepciones multilenguaje, gestión de eventos basada en delegados, enlace dinámico, ..

Cualquier ejecutable depende de una forma u otra de una serie de librerías, ya se le asigna de acuerdo al tiempo de ejecución como a la hora de compilación.

# .NET Framework - CLR

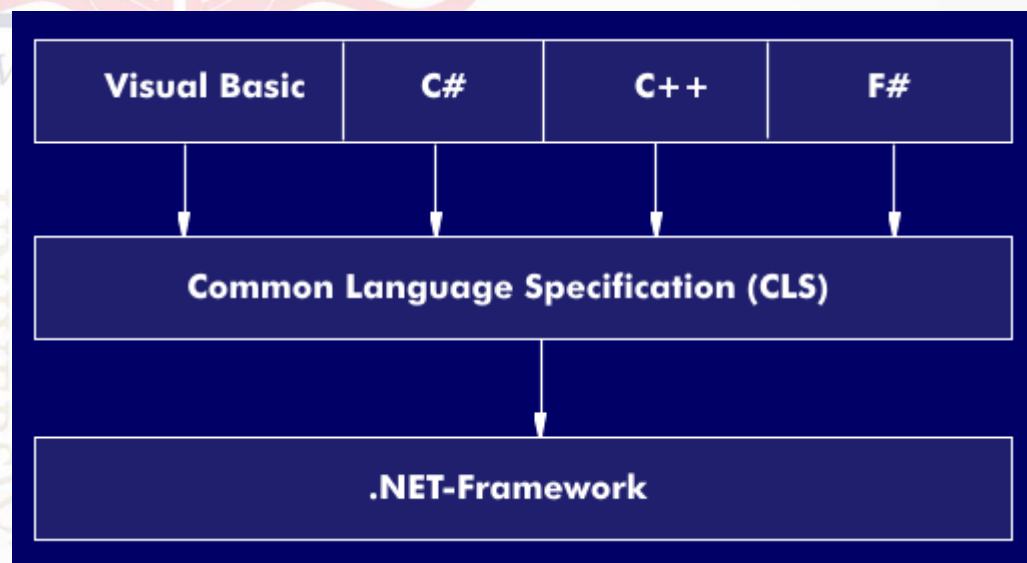




# .NET Framework

## Common Language Specification (CLS)

- La especificación de lenguajes común, incluye:
- Primitivas básicas de tipos de datos.
- Definición de arrays que sean de un tipo definido.
- Definición de tipos que pueden ser o no abstractos, con cero o más constructores.
- Definición de excepciones, interfaces y eventos.
- Definición de identificadores.

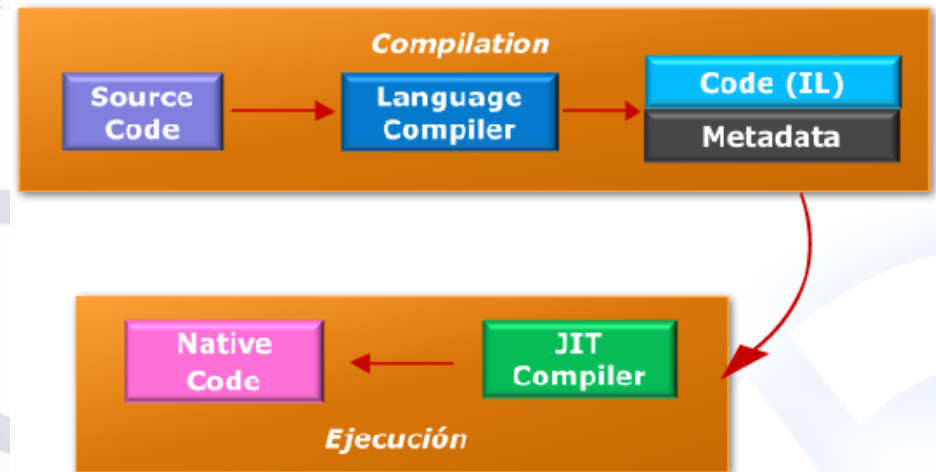


# .NET Framework



## MSIL (Microsoft Intermediate Language)

- Una vez que el código está compilado, el compilador genera un ejecutable en el lenguaje intermedio (MSIL o IL) junto con la correspondiente información de metadatos.
- Cuando el código se va a ejecutar, el entorno de ejecución reconoce que se trata de código intermedio y lanza un compilador JIT (Just In Time) que traduce el código intermedio a código nativo.
- Además, si existe una política de seguridad establecida, el código IL se chequea, realizando comprobación de tipos, comprobando que no se referencie un área de memoria no permitida, etc.
- En caso de que alguna de estas comprobaciones falle, se produce una excepción antes de pasar a ejecutar el código nativo.
- Estrictamente, el MSIL es un ensamblador con un juego de instrucciones independientes del procesador, diseñadas para que sean traducidas eficientemente a código nativo.
- La especificación del lenguaje MSIL es muy completa, pues incluye básicamente un juego de instrucciones para operaciones aritmético-lógicas, para cargar, guardar, inicializar y llamar excepciones.



**Gracias**

