

# .NET Framework

## Implementación de la plataforma de desarrollo NET

Producto principal de Microsoft para el desarrollo aplicaciones sobre Windows

## ¿Qué es .NET Framework?



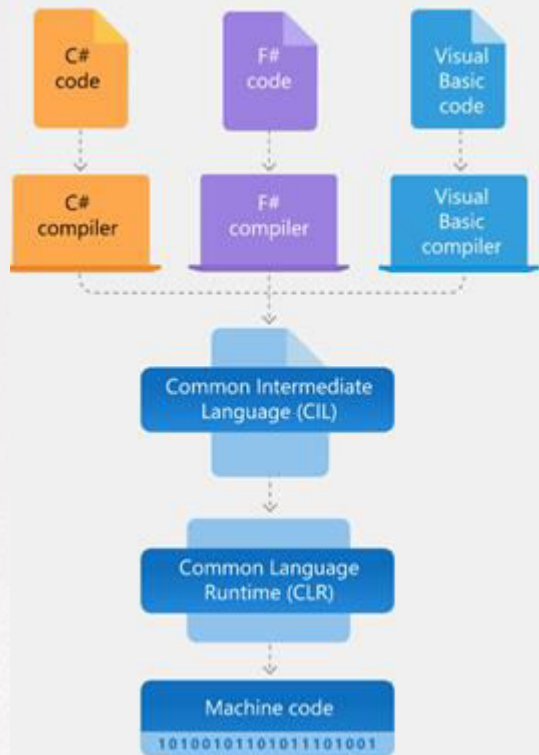
.NET es una plataforma de desarrollo de Microsoft compuesta por herramientas, lenguajes de programación y bibliotecas para construir muchos tipos diferentes de aplicaciones.

**.NET Framework** es la implementación original de .NET. Admite la ejecución de sitios web, servicios, aplicaciones de escritorio para **Windows**.

**.NET Core** es una implementación **multiplataforma, open source**.

**Xamarin / Mono** es una implementación .NET para ejecutar aplicaciones en todos los principales sistemas operativos móviles, incluidos iOS y Android.

# Arquitectura .NET Framework



Los dos componentes principales de .NET Framework son Common Language Runtime y .NET Framework Class Library.

**Common Language Runtime (CLR)** es el motor de ejecución. Proporciona servicios como gestión de subprocesos, recolección de basura, seguridad de tipos, manejo de excepciones y más.

**La Biblioteca de clases** proporciona un conjunto de API y tipos para una funcionalidad común. Proporciona tipos para cadenas, fechas, números, etc. La biblioteca de clases incluye API para leer y escribir archivos, conectarse a bases de datos, dibujar y más.

# Lenguajes .NET Framework



Puede escribir aplicaciones .NET en C #, F # o Visual Basic.

**C#** es un lenguaje de programación simple, moderno, orientado a objetos y seguro.

**F#** es un lenguaje de programación funcional, multiplataforma y de código abierto para .NET. También incluye programación orientada a objetos e imperativa.

**Visual Basic** es un lenguaje accesible con una sintaxis simple para crear aplicaciones orientadas a objetos y seguras.

# APIS y Librerías



**NET Standard** es un conjunto base de API que son comunes a todas las implementaciones de .NET.

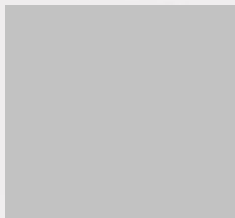
Cada implementación puede exponer APIs adicionales que son específicas de los sistemas operativos en los que se ejecuta

Para ampliar la funcionalidad, Microsoft y otros mantienen un ecosistema de paquetes saludable basado en .NET Standard.

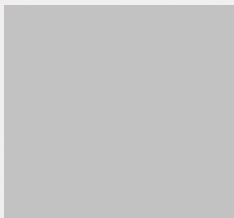


**NuGet** es un administrador de paquetes creado específicamente para .NET que contiene más de 90,000 paquetes.

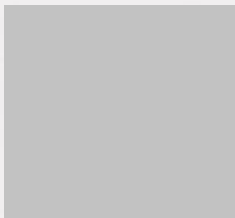
## Características Destacables en programación con .NET Framework



Administración de  
memoria automática



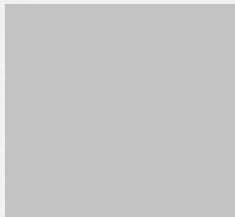
Trabajar con recursos  
no administrados



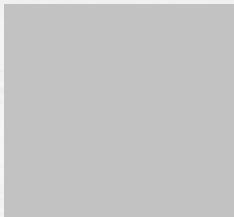
Seguridad de tipos



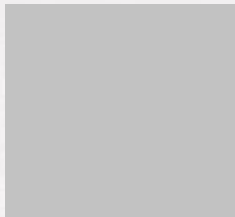
Delegados y  
expresiones lambda



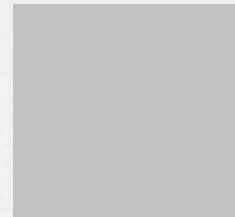
Genéricos



Programación  
asíncrona



Language-Integrated  
Query (LINQ)



Interoperabilidad  
nativa

## ¿Qué podemos desarrollar con .NET Framework?

- Aplicaciones de consola
- *Aplicaciones de GUI de Windows (Windows Forms).*
- Aplicaciones de Windows Presentation Foundation (WPF)
- Aplicaciones ASP.NET
- Servicios de Windows
- Aplicaciones orientadas a servicios mediante Windows Communication Foundation (WCF)
- Aplicaciones habilitadas para el flujo de trabajo mediante Windows Workflow Foundation (WF)

## Requisitos para desarrollar en .NET Framework

- Descargar e instalar última versión de .NET Framework 4.8  
Está preinstalada en la actualización de mayo de 2019 de Windows 10, y se puede descargar en versiones anteriores del sistema operativo Windows.
- Seleccione cualquier lenguaje de programación compatible con .NET Framework para crear sus aplicaciones. Dado que .NET Framework proporciona independencia e interoperabilidad entre lenguajes
- El entorno de desarrollo integrado de Microsoft (IDE) para las aplicaciones de .NET Framework es [Visual Studio](#).