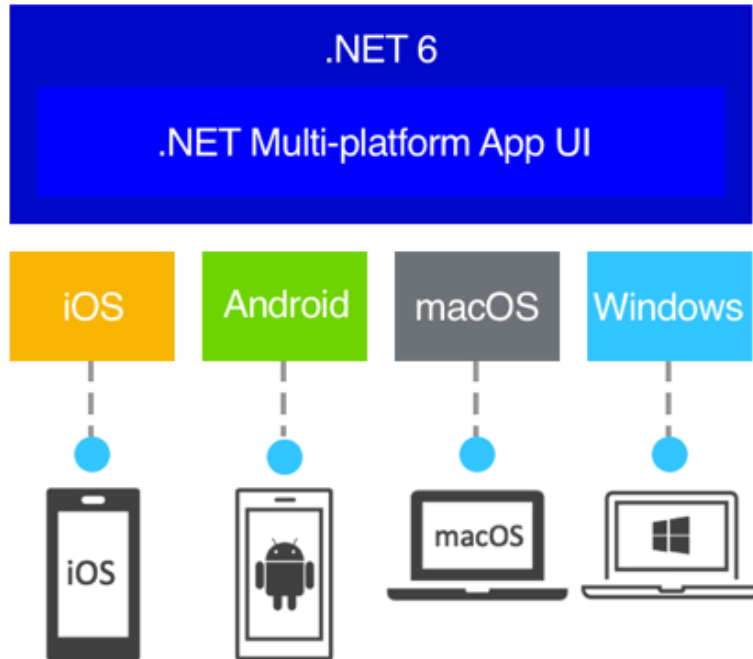


¿Qué es .NET MAUI?

.NET Multi-platform App UI (.NET MAUI) es un marco multiplataforma para crear aplicaciones móviles y de escritorio nativas con C# y XAML.

Con .NET MAUI, puede desarrollar aplicaciones que se pueden ejecutar en Android, iOS, macOS y Windows desde una sola base de código compartida.



.NET MAUI es de código abierto y es la evolución de Xamarin.Forms, extendida desde escenarios móviles a escritorio, con controles de interfaz de usuario recompilados desde cero para el rendimiento y la extensibilidad. Si ha usado anteriormente Xamarin.Forms para compilar interfaces de usuario multiplataforma, observará muchas similitudes con .NET MAUI. Sin embargo, también hay algunas diferencias. Con .NET MAUI, puede crear aplicaciones multiplataforma mediante un único proyecto, pero puede agregar recursos y código fuente específicos de la plataforma si es necesario. Uno de los objetivos clave de .NET MAUI es permitirle implementar la mayor parte de la lógica de la aplicación y el diseño de la interfaz de usuario lo más posible en una sola base de código.

.NET MAUI es para desarrolladores que quieren:

- Escribir aplicaciones multiplataforma en XAML y C#, desde una sola base de código compartida en Visual Studio.
- Compartir el diseño de la interfaz de usuario entre plataformas.
- Comparta código, pruebas y lógica de negocios entre plataformas.

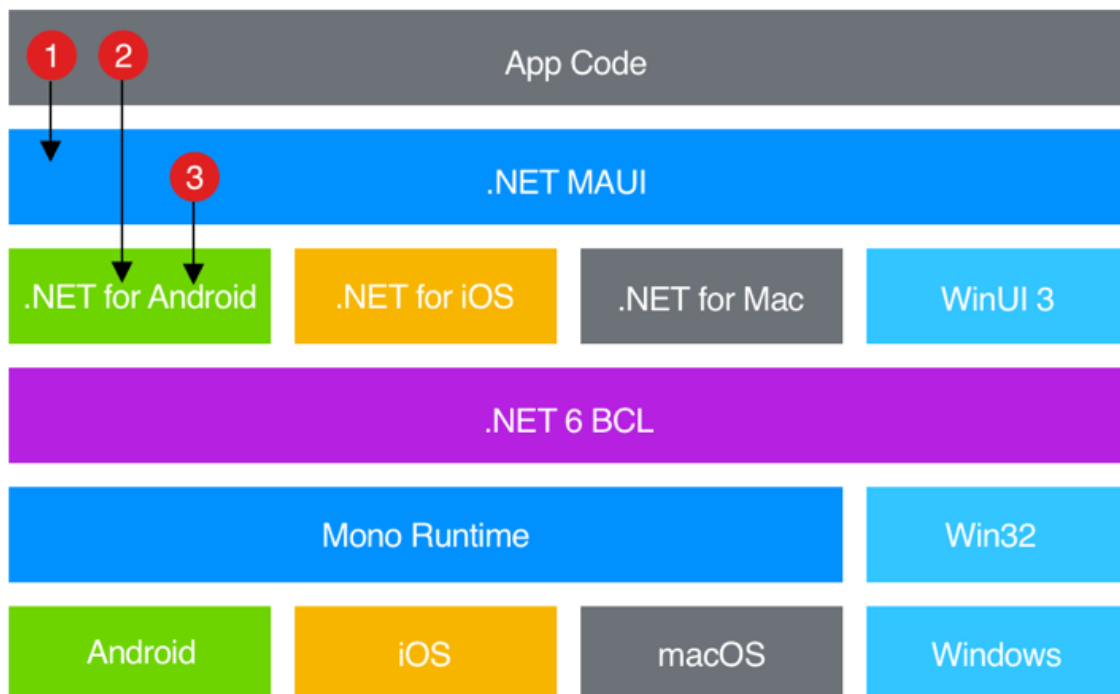
Funcionamiento de .NET MAUI

.NET MAUI unifica las API de Android, iOS, macOS y Windows en una sola API que permite una experiencia de desarrollador de escritura una vez en cualquier lugar, a la vez que proporciona un acceso profundo a todos los aspectos de cada plataforma nativa.

.NET 6 proporciona una serie de marcos específicos de la plataforma para crear aplicaciones: .NET para Android, .NET para iOS, .NET para macOS y Windows biblioteca ui 3 (WinUI 3).

Todos estos marcos tienen acceso a la misma biblioteca de clases base (BCL) de .NET 6. Esta biblioteca abstrae los detalles de la plataforma subyacente del código. La BCL depende del entorno de ejecución de .NET para proporcionar el entorno de ejecución para el código. Para Android, iOS y macOS, mono implementa el entorno, una implementación del entorno de ejecución de .NET. En Windows, Win32 proporciona el entorno de ejecución.

.NET MAUI proporciona un único marco para compilar las interfaces de usuario para aplicaciones móviles y de escritorio. En el diagrama siguiente se muestra una vista general de la arquitectura de una aplicación MAUI de .NET:



En una aplicación MAUI de .NET, se escribe código que interactúa principalmente con la API MAUI de .NET (1). Después, .NET MAUI consume directamente las API de plataforma nativa (3). Además, el código de la aplicación puede ejercer directamente las API de la plataforma (2), si es necesario.

Las aplicaciones MAUI de .NET se pueden escribir en pc o Mac y compilarse en paquetes de aplicaciones nativas:

- Las aplicaciones android creadas con .NET MAUI se compilan desde C# en lenguaje intermedio (IL), que luego se compila Just-In-Time (JIT) en un ensamblado nativo cuando se inicia la aplicación.
- Las aplicaciones iOS compiladas con .NET MAUI se compilan completamente de antemano (AOT) desde C# en código de ensamblado arm nativo.
- Las aplicaciones macOS creadas con .NET MAUI usan Mac Catalyst, una solución de Apple que lleva la aplicación iOS compilada con UIKit al escritorio y la aumenta con api de plataforma y AppKit adicionales según sea necesario.
- Windows aplicaciones compiladas con .NET MAUI usan Windows biblioteca de interfaz de usuario 3 (WinUI 3) para crear aplicaciones nativas destinadas al escritorio de Windows.

¿Qué proporciona .NET MAUI?

.NET MAUI proporciona una colección de controles que se pueden usar para mostrar datos, iniciar acciones, indicar actividad, mostrar colecciones, seleccionar datos, etc. Además de una colección de controles, .NET MAUI también proporciona:

- Un motor de diseño elaborado para diseñar páginas.
- Varios tipos de páginas para crear tipos de navegación enriquecidos, como los cajones.
- Compatibilidad con el enlace de datos, para patrones de desarrollo más elegantes y fáciles de mantener.
- La capacidad de personalizar controladores para mejorar la forma en que se presentan los elementos de la interfaz de usuario.
- API multiplataforma esenciales para acceder a las características de dispositivos nativos. Estas API permiten a las aplicaciones acceder a características del dispositivo, como el GPS, el acelerómetro y los estados de la batería y la red.
- Funcionalidad de gráficos multiplataforma, que proporciona un lienzo de dibujo que admite formas e imágenes de dibujo y pintura, operaciones de redacción y transformaciones de objetos gráficos.
- Un único sistema de proyecto que usa varios destinos para dirigirse a Android, iOS, macOS y Windows.
- Recarga activa de .NET, para que puedas modificar el CÓDIGO XAML y el código fuente administrado mientras se ejecuta la aplicación y, a continuación, observar el resultado de las modificaciones sin volver a generar la aplicación.

Aspectos básicos de .NET MAUI

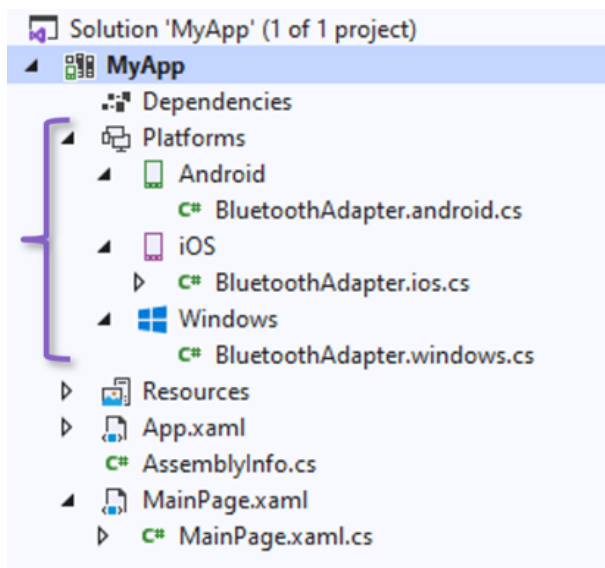
.NET MAUI proporciona API multiplataforma para las características nativas del dispositivo. Entre los ejemplos de funcionalidad proporcionada por .NET MAUI essentials se incluyen los siguientes:

- Acceso a sensores, como el acelerómetro, la brújula y el giroscopio en los dispositivos.
- Capacidad de comprobar el estado de conectividad de red del dispositivo y detectar cambios.
- Proporcione información sobre el dispositivo en el que se ejecuta la aplicación.
- Copie y pegue texto en el Portapapeles del sistema, entre aplicaciones.
- Elija uno o varios archivos del dispositivo.
- Almacene los datos de forma segura como pares clave-valor.
- Use motores de texto a voz integrados para leer texto del dispositivo.
- Inicie flujos de autenticación basados en explorador que escuchen una devolución de llamada a una dirección URL registrada de aplicación específica.

Proyecto único de .NET MAUI

Las aplicaciones MAUI de .NET normalmente constan de un único proyecto que puede tener como destino Android, iOS, macOS y Windows. Esto ofrece las siguientes ventajas:

- Un proyecto destinado a varias plataformas y dispositivos.
- Una ubicación para administrar recursos como fuentes e imágenes.
- Compatibilidad con múltiples versiones para organizar el código específico de la plataforma.



Recarga activa de .NET

.NET MAUI incluye compatibilidad con la recarga activa de .NET, que permite modificar el código fuente administrado mientras se ejecuta la aplicación, sin necesidad de pausar o alcanzar manualmente un punto de interrupción. A continuación, las modificaciones de código se pueden aplicar a la aplicación en ejecución sin volver a compilar.

.NET MAUI incluye compatibilidad con la recarga activa de XAML, que permite guardar los archivos XAML y ver los cambios reflejados en la aplicación en ejecución sin volver a compilar. Además, el estado de navegación y los datos se mantendrán, lo que le permite iterar rápidamente en la interfaz de usuario sin perder su lugar en la aplicación.

Plataformas compatibles con aplicaciones MAUI de .NET

Las aplicaciones de interfaz de usuario de aplicaciones multiplataforma (.NET MAUI) de .NET se pueden escribir para las siguientes plataformas:

- Android 5.0 (API 21) o superior. En el caso de las aplicaciones blazor de .NET MAUI, se requiere Android 6 (API 23) o superior.
- iOS 10 o superior. En el caso de las aplicaciones blazor de .NET MAUI, se requiere iOS 11 o superior.
- macOS 10.13 o superior, usando Mac Catalyst.
- Windows 11 y Windows 10 versión 1809 o posterior, con Windows UI Library (WinUI) 3.

Las aplicaciones MAUI de .NET para Android, iOS y Windows se pueden compilar en Visual Studio. Sin embargo, se requiere un equipo Mac en red para el desarrollo de iOS.

.NET MAUI admite plataformas adicionales más allá de Android, iOS, macOS y Windows:

- Tizen, compatible con Samsung.
- Linux, compatible con la comunidad.