



< Técnico en >
DESARROLLO DE SOFTWARE

*Introducción al desarrollo
de aplicaciones Web*

(CC BY-NC-ND 4.0)
International

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0



Atribución

Usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



No Comercial

Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.



Sin obra derivada

Si usted mezcla, transforma o crea un nuevo material a partir de esta obra, no puede distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales - Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Tecnologías para el desarrollo móvil

Unidad II

Introducción

Para el desarrollo de aplicaciones nativas, cada uno de los sistemas operativos ofrece una plataforma para que nosotros podamos aprovechar y utilizar las múltiples características de los dispositivos en la construcción de nuestras aplicaciones:

iOS SDK y Xcode 4



El iOS es el sistema operativo de Apple para sus dispositivos móviles iPhone, iPod Touch y iPad. Ya se encuentra disponible su 5a versión y con 4 años de vida en el mercado. Anteriormente se conocía como iPhone OS, pero durante el lanzamiento del iPhone 4 este sistema operativo paso a llamarse simplemente iOS. También, con este cambio, llegó una de sus características más importantes, el soporte multitarea para aplicaciones de terceros (Entre otras mejoras). iOS únicamente funciona sobre hardware construido por la misma Apple, viene preinstalado en los dispositivos iPhon, iPod Touch y iPad y puede ser actualizado por el usuario mediante el software de escritorio iTunes (para Mac y Windows).

Xcode es el entorno de desarrollo que contiene los diferentes SDKs para la construcción de aplicaciones para los sistemas de Appel (iOS y Mac). Se puede

descargar de manera gratuita desde la página para desarrolladores Apple <http://developer.apple.com/xcode/> pero únicamente las personas que cuenten con Apple ID y estén registradas como desarrolladores. El SDK de iOS cuenta con un emulador de iOS, pero si se van a probar aplicaciones directamente en el dispositivo los desarrolladores deben pagar una cuota anual de US\$99 (que también incluye la publicación de aplicaciones a través de la Apple Store).

Android SDK y NDK

Android es un sistema operativo basado en Linux, pero que está diseñado para ser desplegado en dispositivos celulares. Actualmente es desarrollado por Google, pero fue inicialmente creado por la empresa Android Inc (Adquirida por Google). Después de 4 años de vida, se encuentra en la versión 2.3 (Gingerbread) para dispositivos celulares, cuenta con una versión 3.0 (Honeycomb) enfocado en dispositivos tipo tableta y recientemente se hizo el lanzamiento de la versión 6.0 (Marshmallow) que pretende homogenizar la experiencia de usuario tanto en dispositivos celulares como en tabletas. Google, ha liberado parte del código de android bajo la licencia Apache. Android viene preinstalado en dispositivos de Acer, HTC, Samsung, LG, Sony Ericsson entre otros constructores de dispositivos móviles.



Las aplicaciones en Android se ejecutan sobre la Dalvik Virtual Machine (que es una implementación independiente de una máquina virtual de Java pero con una arquitectura diferente), pero también se pueden crear aplicaciones que se ejecuten directamente sobre el sistema operativo (llamadas aplicaciones Nativas).

Las aplicaciones se pueden desarrollar tanto de Java (para la DVM) como en C++ (aplicaciones nativas) a partir de sus respectivas herramientas de desarrollo:

Android SDK para crear aplicaciones con Java

Android NDK para crear aplicaciones con C++

Para la publicación de aplicaciones, los desarrolladores deben estar registrados en el Andoird Market y pagar una cuota de registro de US\$25.

Symbian SDK

IAunque los orígenes de Symbian no son atribuibles 100% a Nokia, fue esta empresa la que hizo que esta plataforma evolucionara hasta la versión que conocemos hoy en día como Symbian Bell. Este es uno de los sistemas operativos para móviles más conocidos, ya que Nokia (empresa que hasta hace unos años lideraba por mucho el market-share) ha equipado la gran mayoría de sus dispositivos con este sistema operativo.



Symbian es la plataforma que ofrece crear aplicaciones de diferentes sabores. Symbian SDK permite la creación de aplicaciones con Qt y Symbian C++ para móviles S60, y con Java se pueden crear aplicaciones tanto para móviles S60 y S40.

Las aplicaciones se distribuyen a través de la Ovi Store con un costo para los desarrolladores, a la hora de registrarse, de 1€.

Empieza creando aplicaciones en Qt, también puedes revisar códigos de ejemplo para el desarrollo de aplicaciones con C++ para Symbian, además de ver Java en acción sobre esta plataforma.

Windows Phone Y Developer Tools



Windows Phone

Windows Phone, era la plataforma de Microsoft (con apenas unos años en el

mercado) como sistema operativo para dispositivos móviles. Con su interfaz METRO ha convencido a muchos que han sido “reacidos” a la plataforma W8, llevándolos a considerarla para reemplazar sus actuales dispositivos. Se ha lanzado la versión 8.1 en la cual se introducen nuevas mejoras al sistema operativo como el soporte multitarea.

W8 se distribuye en diferentes dispositivos de diferentes constructores a través de un esquema de licenciamiento OEM, actualmente marcas como HTC, Lg, Samnsung, Dell, entre otros, tienen en el mercado dispositivos con este sistema operativo.

Para Microsoft el IDE por preferencia es visual studio ya que posee todas las herramientas así como el netframework necesario para producir sus propias aplicaciones.

Xamarin

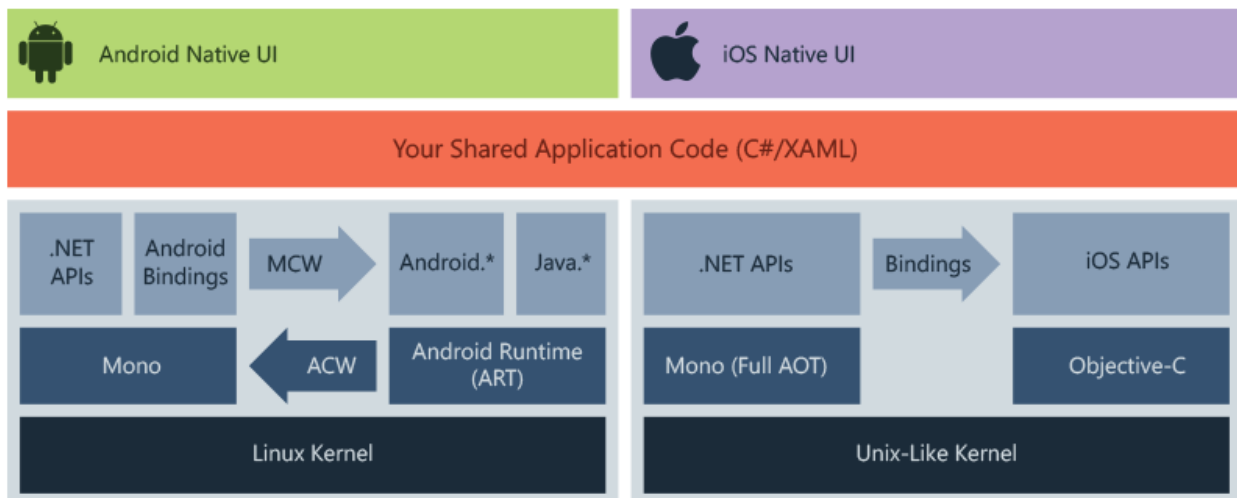
Es la nueva plataforma de código abierto que .Net nos ofrece para la creación de aplicaciones modernas para iOS, Android y Windows, Xamarin provee la abstracción necesaria de código compartido para generar aplicaciones en diferentes plataformas.

Con Xamarin, los desarrolladores pueden compartir un promedio del 90% de sus aplicaciones en todas las plataformas. El patrón utilizado permite a los desarrolladores escribir toda la lógica empresarial (o reutilizar el código de la aplicación existente) en un lenguaje, pero proporciona un rendimiento y una apariencia nativa en cualquier plataforma.

La aplicación Xamarin se escribe en un PC o Mac y se copia como un archivo en el paquete de aplicaciones nativas apk en Android o .ipa en iOS.

Xamarin es para desarrolladores con los siguientes objetivos:

- Comparta código, pruebas y lógica empresarial en todas las plataformas.
- Escriba una aplicación multiplataforma en C# con Visual Studio.



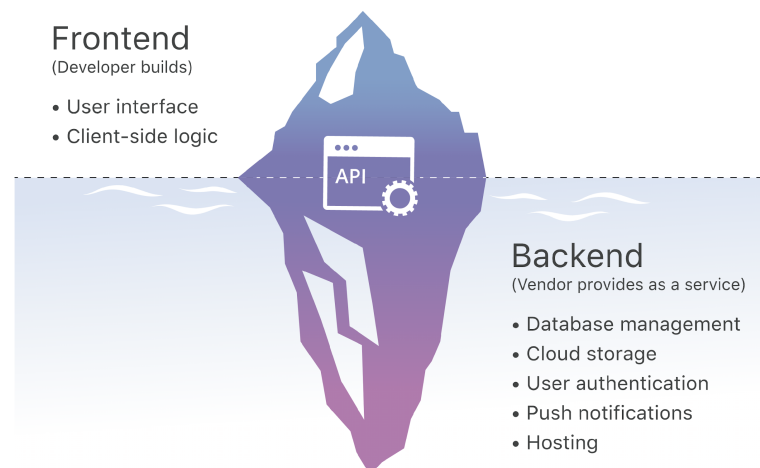
Características

- Enlaces completos para los SDK subyacentes, contiene enlaces para casi todos los SDK de plataforma subyacentes en iOS y Android.

- Interoperabilidad con Objective-C, Java, C y C++, funciones para invocar directamente bibliotecas de Objective-C, Java, C y C++, lo que permite usar una amplia variedad de código de terceros.
- Construcciones de lenguaje moderno, las aplicaciones se escriben en C#.
- Biblioteca de clases base (BCL) sólida, proporciona una colección de clases con características completas y optimizadas, como una compatibilidad eficaz con XML, bases de datos, serialización, E/S, cadenas, redes, etc.
- Entorno de desarrollo integrado (IDE) moderno, usa Visual Studio.
- Compatibilidad multiplataforma móvil, hasta 90% de compatibilidad multiplataforma sofisticada con las tres principales plataformas: iOS, Android y Windows

Back-end como servicio – BaaS

Backend-as-a-Service (BAAS) proporciona todos los aspectos de backend para una aplicación web o móvil para que los desarrolladores solo necesitan escribir y mantener el front-end.



Los proveedores de BAAS pueden proporcionar:

- Autenticación de usuarios.
- Administración de bases de datos.
- Actualizaciones remotas.
- notificaciones push (para aplicaciones móviles).
- Almacenamiento en la nube y más.

Entre los proveedores de BaaS Podemos encontrar Google Firebase y Microsoft Azure.

Quiero desarrollar una aplicación sin usar un proveedor de BaaS como la dirección de una película. Además de filmar y dirigir las escenas reales de la película, el director también es responsable de dirigir o administrar el equipo, la iluminación, los decorados, el vestuario, el casting y los horarios de producción. Ahora imaginemos que hay un servicio que se encarga de todas las actividades en segundo plano, de modo que el director solo necesita supervisar y filmar la escena. Esta es la idea de Baas: el vendedor es responsable de la "iluminación" y la "cámara" (o funciones del lado del servidor), por lo que el director (desarrollador) es responsable de la "acción", es decir, el contenido que el usuario final ve y experimenta.

Con BAAS, los desarrolladores pueden centrarse en la creación de código de aplicación front-end. A través de la Api proporcionada por el proveedor de Baas (que permite que un programa realice solicitudes a otro) y el SDK (kit de creación de software), puede integrar todas las funciones de backend requeridas sin crear el backend en sí. Tampoco es necesario administrar servidores, máquinas virtuales o contenedores para que las aplicaciones sigan ejecutándose. Esto le permite crear y

lanzar aplicaciones móviles y web (incluidas las aplicaciones de una sola página) más rápido.

Comparativa

APLICACIONES		
Tienda	Costo	Periodo
Apple Store	US\$99	Suscripción anual
Andoird Market	US\$25	Al registrarse
Qvi Store	1€	Al registrarse
Windows Phone Marketplace	<ul style="list-style-type: none"> • US\$99 • Gratuito para estudiantes a través de Dreamspark 	<ul style="list-style-type: none"> • Suscripción anual • Un año de suscripción gratuita para estudiantes

Lenguajes de Programación

Para Windows Phone

La plataforma Windows Phone soporta los lenguajes de programación C# y Visual Basic .NET. Esto se debe a que ambos son entendidos por el Framework .NET.

Por la parte de diseño se utiliza el lenguaje Silverlight también conocido como XAML.

En el caso de las aplicaciones de tipo video juegos, utilizan XNA para generar gráficas de tipo 2D y 3D e igualmente pueden hacer uso de Silverlight al mismo tiempo.

C++ fue introducido en aplicaciones de tipo Windows Store, gracias a Universal Apps.

Ofrece la mayor capacidad de rendimiento por tratarse de un lenguaje casi de bajo nivel. Nos permite trabajar en conjunto con el lenguaje XAML para la creación de la vista correspondiente a la aplicación.

JavaScript ampliamente conocido y utilizado en aplicaciones web, con varias opciones existentes en el mercado (angularjs, node.js, knockout.js, etc.) para hacerlo un lenguaje muy cómodo y ágil.

También ha sido introducido en el desarrollo de aplicaciones Windows Store y ahora también a aplicaciones Universales.

Para iOS

Los lenguajes de programación que podemos utilizar para iOS son los siguientes:

Swift (publicado 2014), que permite crear fácilmente aplicaciones de manera sencilla y rápida que evita errores de programación habituales por medio del cual podemos crear aplicaciones tanto para iOS y OSx.

Objective C, lenguaje anteriormente utilizado en las versiones anteriores de iOS y Osx el cual aún puede interactuar con Swift.

Para Android

Basic4Android.

Plataforma de programación para aplicaciones Android, su lenguaje base de programación es VisualBasic orientado a la programación de una manera más gráfica y no tan abstracta.



No es el mismo lenguaje de Microsoft, pero su sintaxis es la misma, lo cual tiene sus mismas ventajas como algunos de sus inconvenientes.

App Inventor

Útil para personas ajenas al área de programación y que desean realizar una aplicación android. Plataforma de desarrollo está basada en un lenguaje de desarrollo gráfico. No escribes ni una sola línea de código, tan solo arrastras bloques identificados con la acción que necesitas hacer y listo.



Fuentes

URL:

<http://androideity.com/2012/07/16/5-lenguajes-para-programar-en-android/>

Sitio: androideity

URL:

<https://cmasdev.wordpress.com/2014/07/15/windows-phone-8-1-con-que-language-desarrollo/>

Sitio: cmasdev

URL: <http://qjuanp.net/post/dev/2011/plataformas-desarrollo-aplicaciones-moviles>

Sitio: qjuanp

Sitio: learn Microsoft

URL: <https://learn.microsoft.com/es-es/xamarin/get-started/what-is-xamarin>

Sitio: cloudflare

URL:

<https://www.cloudflare.com/es-es/learning/serverless/glossary/backend-as-a-service-baas/>

Descargo de responsabilidad

La información contenida en este documento descargable en formato PDF o PPT es un reflejo del material virtual presentado en la versión online del curso. Por lo tanto, su contenido, gráficos, links de consulta, acotaciones y comentarios son responsabilidad exclusiva de su(s) respectivo(s) autor(es) por lo que su contenido no compromete al área de e-Learning del Departamento GES o al programa académico al que pertenece.

El área de e-Learning no asume ninguna responsabilidad por la actualidad, exactitud, obligaciones de derechos de autor, integridad o calidad de los contenidos proporcionados y se aclara que la utilización de este descargable se encuentra limitada de manera expresa para los propósitos educativos del curso.

