

Desarrollo para entornos multiplataforma y dispositivos iOS

Pau Ballada

PID_00209908

Material docente de la UOC

Pau Ballada

Desarrollador y responsable de la empresa pegpeg, empresa que se dedica a dar soluciones para móviles a diferentes empresas y proyectos particulares. Estudió Ingeniería Multimedia e Ingeniería Informática de sistemas hace diez años, desde entonces ha trabajado en varias agencias de publicidad desarrollando soluciones web. Hace siete años fundó su propia empresa llamada pegpeg y desde hace cinco, se dedica íntegramente a desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles. Como intereses, encontraríamos cualquier gadget que suponga un punto de inflexión y se pueda programar.

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por el profesor: Javier Melenchón Maldonado (2014)

Primera edición: febrero 2014

© Pau Ballada

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2014

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL

Depósito legal: B-24-2014



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Introducción

Hoy en día, el sector de las aplicaciones móviles es uno de los más dinámicos y seguramente uno de los que continuará creciendo los próximos años; la demanda de desarrolladores crece año tras año, y por ahora, en los países más desarrollados, parece que es una tendencia al alza; todo ello en un sector que existe hace pocos años.

En este apartado empezaremos introduciendo las diferentes tipologías de aplicación que podemos desarrollar, dividiéndolas en multiplataforma o nativas; aprenderemos qué tipología es más adecuada según cada proyecto y compararemos las ventajas y limitaciones de cada una; y también veremos cómo hacer una elección pertinente en cada caso.

Analizaremos los diferentes lenguajes, las herramientas más habituales y el proceso necesario para desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles, y conoceremos mejor las diferentes plataformas existentes y sus diferencias.

Finalmente, aplicaremos los conocimientos obtenidos para desarrollar una primera aplicación práctica multiplataforma o nativa según el módulo que hayamos elegido.

1) Aplicaciones con desarrollo nativo

El primer tipo de aplicaciones son las llamadas nativas, que se caracterizan por un desarrollo independiente para cada plataforma, utilizando diferentes lenguajes y las herramientas particulares que nos ofrece cada una.

Desde el punto de vista del rendimiento, el desarrollo nativo es mucho más eficiente, puesto que no requiere su ejecución en el navegador, ni un intérprete de código, por lo que utiliza toda la potencia del dispositivo.

Estas aplicaciones también permiten el acceso a cualquiera de las funcionalidades del dispositivo, así como utilizar cualquier librería.

Por el contrario, supone bastante más trabajo desarrollar una aplicación personalizada para cada plataforma, pues cada una dispone de sus propias herramientas y lenguajes específicos.

Por ejemplo, desarrollar para iOS supone haber de tener un Mac y programar en lenguaje Objective-C con la herramienta Xcode. Para programar para Android, en cambio, es necesario programar en Java utilizando las librerías de Android, mientras que para programar Windows Phone, es necesario un ordenador con Windows y utilizar C#.

Inicialmente, la única solución para estar disponible en las diferentes plataformas era hacer un desarrollo diferente para cada una de ellas, por lo que el coste del desarrollo era bastante alto; con el tiempo han ido apareciendo nuevas herramientas para desarrollar para varias plataformas a la vez.

2) Aplicaciones multiplataforma

A medida que fueron apareciendo diferentes plataformas móviles, también apareció esta nueva tipología de aplicaciones; tal como su nombre indica, son aplicaciones compatibles con diferentes plataformas móviles, es decir, no es necesario desarrollar varias veces nuestra aplicación para cada una de las plataformas.

Dentro de las aplicaciones multiplataforma, también podemos diferenciar dos categorías: un primer tipo de aplicación, que se ejecuta utilizando el navegador de nuestro dispositivo, como si este fuera una página web, de forma que el tiempo de respuesta y velocidad está limitado al tiempo de respuesta del navegador; y un segundo tipo, en el que nuestro código es interpretado y traducido para obtener diferentes aplicaciones nativas.

a) Aplicaciones multiplataforma de navegador

Los lenguajes de programación utilizados en este tipo de desarrollo son: HTML5, Javascript y CSS, puesto que son los lenguajes de desarrollo web.

La elección de una aplicación multiplataforma es recomendable, sobre todo, si ya tenemos experiencia en estos lenguajes; si la aplicación a desarrollar es sencilla, se dispone de un presupuesto bajo de desarrollo.

El desarrollo de este tipo de aplicaciones es el mismo que haríamos para desarrollar una web orientada al móvil, pero después es necesaria una herramienta que encapsule este código en una aplicación nativa, para así poderla publicar.

Hoy en día, han surgido gran cantidad de servicios y webs con los que podemos crear nuestras aplicaciones desde nuestro navegador; normalmente, por una pequeña cuota se nos permite utilizar una interfaz web con la cual podemos crear nuestras webs móviles, y descargarlas ya encapsuladas en formato de aplicación. Algunas de estas webs son: applicationcraft.com, appmobi.com, brightcove.com, stackmob.com, etc.

Lo que hacen estas webs es generar una web móvil con sus herramientas y después, internamente, encapsulan estas webs en aplicaciones.

La herramienta más utilizada para realizar esta encapsulación es PhoneGap; tiene un amplio soporte detrás, es gratuita y podremos hacer prácticamente cualquier tipo de aplicación con ella ya que nos permite también utilizar funciones nativas a las que no tenemos acceso utilizando el navegador, como por ejemplo, acceder a las fotos, a los contactos o a la cámara utilizando plugins nativos. Es una herramienta muy potente que trataremos más adelante con más profundidad.

Las aplicaciones multiplataforma de navegador son la mejor solución si se quiere estar disponible en todas las plataformas móviles, puesto que prácticamente todas las plataformas disponen de un navegador. Actualmente, se pueden generar aplicaciones para iOS, Android, BlackBerry, Windows Phone, WebOS, Symbian, Bada, etc. Es la solución con más plataformas soportadas.

b) Aplicaciones multiplataforma de desarrollo no nativo

Existen una serie de soluciones que nos permiten desarrollar aplicaciones multiplataforma con un lenguaje de programación común que es interpretado para generar aplicaciones nativas.

Hay muchas soluciones; algunas de las más conocidas quizás son: Appcelerator Titanium, Adobe Air y Mono.

Una de las más conocidas es Appcelerator Titanium; se trata de un entorno que permite desarrollar aplicaciones multiplataforma utilizando el lenguaje Javascript y sus librerías, y que convierte después este código en aplicaciones nativas. No hace mucho Appcelerator adquirió el programa de desarrollo Aptana, uno de los más populares entre los desarrolladores, haciendo más fuerte su apuesta por este tipo de desarrollo de aplicaciones.

Adobe también dispone de su propia herramienta, llamada Adobe Air, que permite generar aplicaciones nativas programando en ActionScript 3.0, para plataformas como iOS, Android o Kindle Fire.

Adobe, a la vez que dispone de Adobe Air para generar aplicaciones multiplataforma de forma nativa, también ha adquirido PhoneGap, con el que genera aplicaciones multiplataforma de navegador.

Y por último, también comentaremos Mono. Esta es una plataforma que permite desarrollar aplicaciones multiplataforma utilizando el lenguaje de programación C# y las herramientas .NET de desarrollo de Microsoft. Nos puede ser útil, sobre todo, si tenemos ya conocimientos previos de este lenguaje.

Todas estas soluciones dependen de un interpretador que generará después las aplicaciones nativas, por lo que dependemos completamente de este, que esté actualizado el máximo posible y libre de bugs; en un mundo tan cambiante como el del desarrollo móvil es una tarea complicada, por lo que, según el tipo de proyecto, puede ser arriesgado. En Adobe Air, además, la tecnología es propietaria, por lo que dependeremos completamente de las decisiones de Adobe.

La mayoría de estas soluciones solo dan soporte a las plataformas mayoritarias como iOS y Android, dejando de lado el resto de plataformas.

Conclusiones

Es responsabilidad nuestra decidir cuál es la solución más adecuada para cada proyecto, analizando las necesidades y características en cada caso específico.

En definitiva, se recomienda el desarrollo multiplataforma en los casos de aplicaciones meramente informativas, de funcionalidades sencillas que no requieran demasiadas características de los teléfonos, y en casos en que se prime la importancia de estar presente en muchas plataformas. En caso contrario, si la aplicación tiene como pieza clave alguna funcionalidad específica del dispositivo, o bien requiere que el tiempo de respuesta sea inmediato, y que no sea problema el hecho de estar presente en todas las plataformas, la opción más aconsejable sería hacerla nativa. También podemos llegar a complementar varias opciones, como desarrollar en nativo para iOS y Android para obtener el mejor resultado para las plataformas mayoritarias, y el resto dar soporte con una solución multiplataforma para poder tener presencia en todas las tiendas de aplicaciones.

Contenidos

Módulo didáctico 1

Herramientas para desarrollo multiplataforma

Pau Ballada

1. Introducción al lenguaje HTML5+Javascript+CSS3
2. Herramientas de desarrollo multiplataforma
3. Instalación y preparación de herramientas de desarrollo multiplataforma (PhoneGap)
4. Publicación en stores

Módulo didáctico 2

Desarrollo para entornos multiplataforma

Pau Ballada

1. Desarrollo de una aplicación sencilla con jQuery Mobile y PhoneGap
2. Testeo, depuración y compilación de una aplicación sencilla realizada con jQuery Mobile y PhoneGap

Módulo didáctico 3

Desarrollo para dispositivos iOS

Pau Ballada

1. Introducción al Xcode, Objective-C e iOS
2. Desarrollo de una aplicación sencilla en iOS
3. Testeo de aplicaciones en iOS
4. Depuración de aplicaciones en iOS

Glosario

App Store *f* Tienda de Apple donde podemos conseguir aplicaciones para nuestro dispositivo móvil.

CLI (*command line interface*) *f* Línea de pedidos. Permite dar instrucciones de texto al ordenador.

framework *m* Estructura o conjunto de módulos de software que incluye diferentes elementos, como código, librerías y herramientas; lo podemos utilizar para lograr un determinado proyecto.

GUI (*graphical user interface*) *f* Interfaz gráfica en dispositivos electrónicos.

IDE (*integrated development environment*) *m* Entorno de desarrollo integrado; se trata de un mismo programa que incluye un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI).

iOS *m* Sistema operativo utilizado en los dispositivos móviles de Apple.

Jailbreak *m* Acción que permite saltarse la protección de Apple para instalar las aplicaciones de terceros sin tener que pasar por Apple.

MacOS *m* Sistema operativo de los ordenadores Apple.

MVC *m* Patrón de programación llamado Modelo-Vista-Controlador, que propone la separación de un proyecto de desarrollo en estas tres partes.

notificación PUSH *f* Mensajes que llegan a los dispositivos utilizando la tecnología PUSH; esto quiere decir que es el servidor el que nos envía el mensaje de forma directa, sin tener que preguntar nosotros.

WebKit *m* Motor para renderizar páginas web más común en los navegadores móviles, pues es el utilizado por Safari, Chrome y Opera. (Chrome ha anunciado que dejará de utilizarlo).

Xcode *m* Programa oficial de Apple con el cual podemos programar aplicaciones para iOS o Mac OS X.