

Lenguaje de Programación para móviles

Programación Móviles

Informática y Comunicaciones

Curso 2020-2021

Índice

- ▶ Objetivos
- ▶ Desarrollo nativo
- ▶ Desarrollo híbrido
- ▶ Desarrollo WebApps

Objetivos generales

- ▶ Reconocer los tipos de dispositivos móviles, sus características y limitaciones.
- ▶ Identificar la evolución de la tecnología de comunicación móvil.
- ▶ Tener una visión histórica de la evolución de los dispositivos móviles.
- ▶ Conocer los sistemas operativos existentes para móviles.
- ▶ Familiarizarse con los tipos y variedades de lenguajes de programación.

Lenguaje de programación para dispositivos móviles

El mundo de desarrollo de aplicaciones para móviles dispone de infinidad de herramientas, lenguajes y entornos para elegir antes de sentarte a codificar. La primera opción que se ha de tomar es el tipo de lenguaje de programación por el que se va a optar.

Desarrollo nativo

La aplicación nativa está desarrollada y optimizada específicamente para el sistema operativo determinado y la plataforma de desarrollo del fabricante (Android, iOS, etc). Este tipo de aplicaciones se adapta al 100 % con las funcionalidades y características del dispositivo obteniendo así una mejor experiencia de uso.

En iOS (Apple), la plataforma para desarrollar aplicaciones para Iphone y Ipad, se desarrolla con la herramienta Xcode, y se implementa con el lenguaje de programación Objective-C

En Android (Google), se puede desarrollar en diferentes IDEs, aunque el más conocido es Eclipse, y el lenguaje de programación utilizado es Java.

Windows Phone: C# y Visual Basic .NET.

BlackBerry: C++

Desarrollo nativo

Las aplicaciones nativas escritas para una plataforma no se pueden implementar en otra, es decir, una aplicación nativa diseñada específicamente para Android no podrá instalarse en un iPhone.

Este tipo de aplicaciones ofrecen un rendimiento más rápido y acceso directo a los servicios nativos del dispositivo (acelerómetro, gps, cámara, etc.), sin embargo, una de las desventajas de crear una app nativa es la cantidad de tiempo que se necesita y todos los conocimientos de desarrollo que se requieren, ya que cada software requiere un lenguaje de programación distinto.

Desarrollo nativo

Si hablamos de ventajas en las aplicaciones nativas, encontraremos muchísimas. Entre las principales tenemos:

- ▶ Mejor rendimiento
- ▶ Menor consumo de memoria
- ▶ Mayor velocidad
- ▶ Aprovechamiento total del hardware del dispositivo (Cámara, GPS, Sensores, entre otros)
- ▶ Funcionamiento sin conexión. Una App nativa puede funcionar sin conexión en las funcionalidades que no requieran de la misma.

Desarrollo nativo

Entre las desventajas nos encontramos con:

- ▶ Solo se pueden ejecutar para el sistema para la cual fue desarrollada.
- ▶ El proceso de aprobación en tiendas es riguroso.
- ▶ El tiempo de desarrollo se puede aumentar si se desarrolla para cada plataforma.

Desarrollo híbrido

las aplicaciones híbridas nos referimos a aquellas que utilizan tecnologías como HTML, CSS y JavaScript, todas estas unidas y procesadas a través de Frameworks como Apache Córdova ? PhoneGap, Ionic, entre otros.

Desarrollo híbrido

Este tipo de aplicación aprovecha al máximo la versatilidad de un desarrollo web y tiene la capacidad de adaptación al dispositivo como una app nativa. Permite utilizar los estándares de desarrollo web (HTML5) y aprovechar las funcionalidades del dispositivo tales como la cámara, el GPS o los contactos. Además, comporta un menor coste que una aplicación nativa y una mejor experiencia de uso que una aplicación web. Sin embargo, tiene un rendimiento ligeramente inferior al de una aplicación nativa debido a que cada página debe ser renderizada desde el servidor y supone una mayor dificultad de desarrollo.

Desarrollo híbrido

Estas aplicaciones tienen la ventaja de que son escritas una única vez y no necesitan necesariamente reescribirse para cada plataforma. Así mismo, aunque no aprovechan todo el rendimiento que ofrece cada sistema operativo, pueden tener acceso a los componentes nativos a través de plugins, haciendo la vida más fácil a los desarrolladores a la hora de crear una aplicación multiplataforma.

Desarrollo híbrido

Ventajas de las Apps híbridas son las siguientes:

- ▶ Desde el punto de vista del desarrollador, sólo tiene un código fuente, es decir, con el mismo código le vale para todos los sistemas operativos.
- ▶ Interacción con el sistema operativo.- Aunque no llegan al nivel de interacción con el sistema operativo de una App nativa, más que nada porque dependes del framework que estés usando, sí que puedes por ejemplo recibir notificaciones push.
- ▶ Se publican en las tiendas de aplicaciones, lo que facilita el acceso por parte del asistente y sirve incluso para promocionar el propio evento.

Desarrollo híbrido

Las Apps híbridas tienen los siguientes inconvenientes:

- ▶ Patrones de diseño y usabilidad.- Al ser Apps híbridas, realmente no usan los componentes del sistema operativo de forma directa, con lo que es un caso similar a la WebApp, tratan de emular un funcionamiento nativo sin llegar a conseguirlo.
- ▶ Experiencia de usuario.- La experiencia de usuario dista mucho de la experiencia de App nativa, principalmente por lo mismo que las WebApps, porque no se adaptan realmente a los patrones de diseño y usabilidad, tratan de emularlos.

Desarrollo híbrido

Mas inconvenientes de el desarrollo híbrido:

- ▶ Velocidad.- Es uno de los principales hándicaps de las App híbridas, la velocidad de respuesta es mucho más lenta que en Apps nativas, lo que provoca que el usuario a veces no sepa si ha pinchado en un sitio o no.
- ▶ Funcionamiento sin conexión.- Hay Apps híbridas que funcionan sin conexión, pero otras muchas no, sobre todo si son del tipo WebView.

Desarrollo WebApps

Las WebApps en realidad son páginas Web. Se trata de páginas web adaptadas para que se vean correctamente en dispositivos móviles y que tratan de emular el funcionamiento de una App nativa.

Desarrollo WebApps

Las WebApps tienen dos ventajas principales:

- ▶ Desde el punto de vista del desarrollador, sólo tiene un código fuente, es decir, con el mismo código le vale para todos los sistemas operativos.
- ▶ Funcionan en cualquier sistema operativo, incluyendo en ordenador.

Desarrollo WebApps

El principal inconveniente de una WebApp es que no es nativa, es decir, todo lo que teníamos como ventajas en una App nativa:

Interacción con el sistema operativo.- Al ser WebApps, por seguridad, no pueden interactuar con la mayor parte del sistema operativo. La mayor pérdida es las notificaciones push, que convierte la App en reactiva y no proactiva. Es el usuario el que tiene que mirar si hay algo nuevo, y no el organizador del evento por medio de notificaciones.

Patrones de diseño y usabilidad.- Las WebApps no utilizan componentes nativos a la hora de desarrollar, con desarrollo Web, ya sea con HTML5 o JavaScript, tratan de emular el comportamiento nativo, pero nunca puede llegar a ser igual, hay que tener en cuenta que funciona en un navegador.

Desarrollo WebApps

Experiencia de usuario.- Al no poder seguir exactamente los patrones de diseño y usabilidad de cada sistema operativo, la experiencia del usuario es diferente a una experiencia nativa. Es una Web, que trata de emular experiencia nativa pero es una Web.

Velocidad.- Es una de las principales desventajas. Al ser una Web, depende totalmente de la velocidad de descarga del dispositivo, incluso las que descargan datos en local, también tienen una velocidad de respuesta mucho más lenta que una WebApp por ejecutarse por medio del navegador.

Desarrollo WebApps

Funcionamiento sin conexión.- La mayoría de las WebApps no funcionan sin conexión a internet, un hándicap importante en el mundo de los eventos. Hay algunas que sí lo tienen implementado. Te permiten descargar los datos del evento en el propio navegador para poder acceder sin conexión. El principal problema de estas es que el local-storage, que es donde se puede guardar información en un navegador, es muy limitado, y no funciona del todo bien.

No se publican en tiendas de aplicaciones, se deben compartir siempre con enlace dificultando el ser encontradas por parte del usuario si, por ejemplo, ha perdido el email con la URL de acceso..

Actividad

Investiga

Últimamente se habla de reemplazar las apps nativas por las **Progressive Apps**, una generación de aplicaciones que bordean la frontera entre aplicaciones web y apps móviles tradicionales, ¿sabes en qué consisten?