



# *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/>**



# *Aplicaciones web vrs Entornos móviles*

## *Unidad V*

### Contenido

---

En la actualidad existen distintas formas para poder distribuir, fabricar y comercializar aplicaciones móviles, por este motivo es importante conocer las distintas metodologías que nos puedan ayudar a facilitar procesos así como también como realizar la correcta implementación y análisis de los sistemas a elaborar.

### Mercado de Aplicaciones Móviles

---

La aparición de los smartphones ha revolucionado el panorama de la telefonía móvil, posibilitando el acceso a Internet desde todos los rincones. Las aplicaciones potencian y dan verdadero sentido a estos terminales



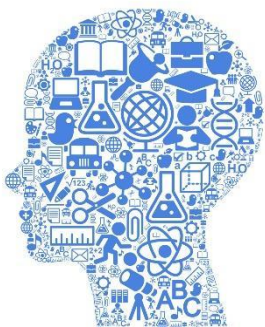
inteligentes. Se podría decir que las aplicaciones son las verdaderas causantes de la revolución móvil, ya que han adaptado los sitios de Internet para que pueda accederse cómodamente a ellos desde dispositivos que se

transportan en el bolsillo y cuya pantalla es de apenas unas cuantas pulgadas.

Las tiendas de aplicaciones son el espacio común para todos los usuarios de un mismo sistema operativo, ya que desde ellas se distribuye todo el contenido disponible para la plataforma en cuestión. Las principales plataformas son iOS (válida tanto para iPhone como para iPad) y Android, pero el mercado se completa con Symbian, el sistema de Nokia, que sigue siendo el mayor vendedor de teléfonos móviles; BlackBerry, con una mayor acogida entre las empresas y Windows Phone, la apuesta de Microsoft, que ha recibido un fuerte impulso gracias a sus acuerdos con Nokia.

Dentro de las tiendas de aplicaciones más antiguas podemos encontrar la Apple Apps Store, en segundo lugar tenemos la play Store de Android.

Aparte de los mercados oficiales de cada plataforma existen otras tiendas de aplicaciones que ofrecen oportunidades a usuarios y desarrolladores para los diversos sistemas operativos móviles. Entre ellas están Handmark, Handster o PocketGear, aunque la más importante en volumen de descargas es GetJar, que fue la primera en lanzar el exitoso juego Angry Birds para Android.



## Requisitos de Desarrolladores

---

El aumento de aplicaciones móviles cada día es sorprendente, por este motivo, la demanda de desarrolladores y habilidades que estos deben de tener se reconsidera cada cierto tiempo. Tomando en cuenta que el desarrollo de aplicaciones es un proceso que pasa por varias fases: desde la concepción de la idea hasta la distribución del producto final, pasando por la programación de las diferentes funcionalidades que son requeridas por los usuarios el desarrollador debe de poseer habilidades que le faciliten el proceso de elaboración de aplicaciones móviles.

Entre las habilidades que los desarrolladores deben de tener podemos encontrar:

- 1. Tipos de Dispositivos:** Recordemos que hoy en día existen varias ramas de dispositivos móviles (tablets, dispositivos inteligentes, teléfonos, celulares) los cuales tienen características distintas por lo que elaborar aplicaciones para distintos tipos de dispositivos es una habilidad importante.
- 2. Lenguajes de Programación:** Es aconsejable el poder manejar distintos lenguajes de programación que en la actualidad se ubiquen en

posiciones que favorezcan el aprendizaje de los mismos por ejemplo: Java que está en los primeros lugares de los lenguajes de programación más utilizados a nivel mundial.

3. **Conocimiento de Sistemas Operativos:** Se debe de considerar que existen distintos sistemas operativos y que encontraremos situaciones y características comunes entre ellos siendo esta parte la cual debemos de experimentar para poder administrar y desarrollar una buena aplicación.
4. **Diseño de interfaces de usuario:** una de las características más importantes de las aplicaciones móviles es la interfaz de usuario por este motivo es importante tener un conocimiento adecuado para poder presentarle la aplicación al cliente de manera correcta ya que puede significar el éxito o fracaso de la aplicación.
5. **Desarrollo Web:** la forma en que está creciendo la tecnología y la parte de aplicaciones es muy importante el conocer las bases del desarrollo web ya que nos impulsa a la constante actualización, así como también al uso de herramientas que facilitan el desarrollo.
6. **El conocer el aseguramiento de la calidad:** es una habilidad que el desarrollador debe de tener al momento de trabajar con aplicaciones

móviles, esto garantizará que el producto que se esté elaborando sea de alto nivel y que resuelva las exigencias del cliente.

## Análisis y Diseño de Aplicaciones Móviles

---



Llevar a cabo el desarrollo de una aplicación implica la planificación de varias etapas. El trabajo no consiste sencillamente en escribir código y perfilar el software.

Ya conocemos que hay diferentes métodos existentes en el mercado

para el desarrollo de aplicaciones móviles y que todos ellos se dividen en diferentes fases. Cada uno de estos métodos especifica lo que se debe hacer en cada fase, así como el nivel o los resultados que se requieren. Estas fases del desarrollo de aplicaciones móviles tendrán problemas comunes y soluciones comunes.

Algunas fases que se deben de tomar en cuenta al momento de elaborar aplicaciones móviles son:

### Planificación

En esta etapa se define la distribución del tiempo y recursos necesarios para poder elaborar el proyecto. Se pueden realizar planificaciones completas o parciales según el tiempo que se requiera por actividades.

Algunos problemas que pueden generar retrasos en la parte de planificación de aplicaciones móviles son:

- Dificultades por desconocimiento de la tecnología a utilizar, perdiendo tiempo al invertir en nuevos aprendizajes en tecnologías no conocidas por los desarrolladores.
- Disponer de dispositivos reales para las pruebas correspondientes de la aplicación ya que los emuladores proporcionados por los IDEs y empresas no son 100% confiables.
- Time to market, es importante entender que no se puede obtener el éxito de la noche a la mañana con la aplicación que se esté publicando en la tienda, sino que debe de pasar un tiempo para incorporar el producto al mercado.
- Prototipado, es muy importante el definir fechas para los prototipos de la aplicación desde el momento de la aplicación ya que el cliente lo que espera son resultados.

## **Toma de requisitos**

Es muy importante el conocer los requerimientos del proyecto ya sean funcionales o no funcionales. Tomando en cuenta que en los requerimientos no funcionales se deben de considerar los aspectos relacionados al uso, como:

- ¿Quién va hacer uso de la aplicación?
- ¿Qué requisitos mínimos de hardware se necesitan?
- Se necesita gestionar el modo conexión o sin conexión de la aplicación.



- Debo de incluir datos de terceros (mapas, datos del dispositivo).

## Plan de Dispositivos

Este tipo de plan es muy importante ya que define el grupo de dispositivos en los cuales se espera que la aplicación de desarrollo pueda funcionar sin ningún problema.

## Definición de la arquitectura

En el caso de los dispositivos móviles, hay aún más alternativas. Ya hemos visto que existe la posibilidad de tener sitios web móviles o aplicaciones web móviles o, cómo no, aplicaciones nativas, pero esto es solo una parte del problema, pues existen muchas arquitecturas de aplicación posibles en lo que respecta al desarrollo móvil. En ocasiones, para poder tomar una buena decisión sobre la arquitectura, es necesario realizar pequeños prototipos. Esto dependerá del tamaño del proyecto y del conocimiento de la tecnología.

Las aplicaciones más habituales que podemos encontrar son:

- Aplicación fuera de línea (sin conexión), en la cual podemos trabajar de manera indiferente si se está conectado al internet.
- Aplicación totalmente en línea, son aplicaciones que no pueden funcionar sin conexión a Internet.
- Aplicaciones de sincronización, son el tipo de aplicaciones que pueden funcionar en ambos modos, "en línea" y "fuera de línea", y permiten realizar las mismas acciones o acciones muy parecidas en ambos casos.

- Aplicaciones para la comunicación entre dispositivos, son aplicaciones que interconectan dos (unicast) o más (multicast) dispositivos e intercambian información.

## Especificación y diseño

---

A diferencia de lo que sucede con otras fases del desarrollo de aplicaciones, la especificación no tiene grandes diferencias con respecto a las aplicaciones de sobremesa normales. Únicamente hay que tener en cuenta que, en muchas ocasiones, la fase de especificación se solapa con la del diseño.

Existen algunos patrones de diseño ampliamente conocidos en el desarrollo de aplicaciones, que suelen ser implementados en las aplicaciones para dispositivos móviles:

- Model-View-Controller (MVC), se utiliza para poder separar al máximo la lógica de la visualización e interacción, y así poder dar soporte a más escenarios.
- Threading, Se refiere al uso de hilos en segundo plano para realizar tareas largas que bloqueen al usuario.
- Delegation. Se trata de delegar una parte del trabajo hacia otro objeto sin que este tenga que ser una subclase del primero.
- Modelo de memoria gestionada, En general, las aplicaciones no se ejecutan directamente sobre la plataforma, sino que suele haber una capa intermedia o middleware, y esta suele gestionar la memoria.

## Implementación y pruebas

La implementación de aplicaciones para dispositivos móviles se asemeja mucho a la del resto de aplicaciones, aunque, generalmente, se trata de aplicaciones más pequeñas, o bien que tienen ciclos de desarrollo más cortos que las aplicaciones tradicionales. Esto se debe tanto a la propia naturaleza de la aplicación como a las necesidades del mercado que demanda conseguir prototipos o pruebas de concepto rápidas.

Para la implementación, hay una serie de factores que toman especial importancia en el caso de las aplicaciones para dispositivos móviles, y serán primordiales para el éxito del proyecto:

- Usabilidad.
- Responsividad.
- Optimización de Recursos.
- Accesibilidad de la aplicación

Las pruebas unitarias sirven para probar el correcto funcionamiento de una parte del código. Estas pruebas tienen como características más destacadas, que han de ser automatizables (no es obligatorio, pero sí muy recomendable), completas, reutilizables o repetibles a lo largo del tiempo, independientes entre sí y tan profesionales como el propio código.

## Fuentes

- Libro: Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles
- Autor: Robert Ramírez Vique

## Sitio Web

- <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18528/6/jugarridocoTFC0113memoria.pdf>
- <http://cioperu.pe/fotoreportaje/14410/habilidades-importantes-para-el-desarrollo-movil/?foto=2>
- [http://www.innovanube.com/docs/ticbeat%20-%20desarrollo\\_de\\_aplicaciones\\_moviles.pdf](http://www.innovanube.com/docs/ticbeat%20-%20desarrollo_de_aplicaciones_moviles.pdf)

---

## ***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.

