



## **PAINT THE BIT**

Rethinking artistic  
and creative  
competences and  
job  
profiles

# **PROYECTO PINTAR LA BROCA MÓDULO FORMATIVO**

# **DISEÑO DE APLICACIONES Y DESARROLLO**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES**

**ESCRITO POR : CENTRO STUDI CITTA' DI FOLIGNO**



## RESUMEN

<b>SOBRE EL MÓDULO</b>	<b>3</b>
<b>ACERCA DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIONES</b>	<b>4</b>
<b>ESTUDIO DE CASOS:</b>	<b>11</b>
<b>ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN</b>	<b>12</b>
<b>EJERCICIO</b>	<b>13</b>
<b>CÓMO SABER</b>	<b>14</b>

**Descargo de responsabilidad:** El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

## **SOBRE EL MÓDULO**

## ACERCA DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIONES

Durante un tiempo, las empresas generalmente subcontrataron el desarrollo de aplicaciones móviles debido a presupuestos limitados y plazos prolongados. Sin embargo, entre plataformas de desarrollo útiles y programas de software que hacen gran parte del trabajo preliminar, muchas pequeñas empresas están desarrollando aplicaciones móviles internamente.

Como resultado, cada vez más empresas están adoptando la utilidad del desarrollo de aplicaciones móviles para fines internos o para uso de los clientes. Aunque desarrollar una aplicación por primera vez puede ser desalentador, también puede ser una experiencia increíblemente gratificante. Esta guía completa lo llevará a través del ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones para ayudarlo a desarrollar una aplicación exitosa.

### ¿QUÉ IDENTIFICAR ANTES DE DESARROLLAR UNA APLICACIÓN MÓVIL?

Hay que tener en cuenta algunas consideraciones antes de invertir tiempo y recursos en la creación de una aplicación móvil. Si bien el desarrollo de una aplicación es bastante sencillo, la planificación de una solución digital estratégica puede ser complicada.

#### 1. Decide tu sistema operativo

Actualmente, hay dos sistemas operativos principales: iOS y Android. ¿Su aplicación será una aplicación nativa, lo que significa que está desarrollada específicamente para un determinado sistema operativo? Las decisiones sobre la compatibilidad del software afectarán directamente a la funcionalidad de la aplicación.

Un marco multiplataforma o una aplicación que funcione tanto para iOS como para Android generalmente será lo mejor para los objetivos de desarrollo futuros. Es una forma sencilla de configurar su aplicación para un éxito sostenido, ya que más usuarios podrán acceder a ella. Para ayudarte a decidir, ten en cuenta tus objetivos para el desarrollo de la aplicación.

#### 2. Conoce a tu público objetivo

Asegúrate de tener una buena comprensión de tu persona objetivo. Comprenda quiénes son sus usuarios objetivo, sus objetivos, sus comportamientos y preferencias, y las plataformas y dispositivos móviles que utilizan. Aquí es donde puede entrar en juego el marketing de tu aplicación. Adapte la aplicación a su público objetivo, para ayudarles a disfrutar de su uso y a seguir haciéndolo.

### **3. Pruebe el concepto de su idea de aplicación**

Antes de profundizar en el meollo de la cuestión y dar los primeros pasos de desarrollo prácticos, considera si tu aplicación es una solución a un problema existente. Si es así, piense en cómo le ayudará. O, si su aplicación es específica de su organización, considere cómo la estrategia de solución digital ayudará a los objetivos de su empresa.

Hacer una pausa para reflexionar en esta etapa del proceso de desarrollo puede permitirte obtener una vista previa de la hoja de ruta futura de tu aplicación. Finalice sus prioridades más altas para la aplicación y asegúrese de que usted y su equipo estén de acuerdo con los objetivos principales. A partir de ahí, sabrás por dónde empezar con una base sólida.

### **4. Entérate de lo que hay ahí fuera**

Investiga para asegurarte de que tu idea no esté ya en el mercado. No querrás desarrollar tu propia aplicación solo para descubrir que ya existe una similar, lo que hace que la tuya sea una idea menos original de lo que esperabas.

Asegúrese de que su estrategia de aplicación sea única para usted o su empresa y fácil de usar para sus usuarios objetivo. En el caso de las aplicaciones específicas de una empresa, asegúrese de consultar a la competencia para comprender cómo se comparará su aplicación con otras que ya están en el mercado.

### **5. Planificar el diseño y la seguridad de las aplicaciones**

El diseño de su aplicación es clave para su éxito. El diseño del programa debe tener una interfaz de usuario amigable. Cuanto más fácil sea de usar, más inclinados estarán los usuarios a descargar la aplicación. El contenido también debe ser una prioridad de diseño, [al igual que la seguridad](#). Las personas tienen información valiosa y potencialmente confidencial en sus teléfonos. Asegúrese de tener en cuenta las funciones de protección de datos y la configuración de privacidad. Cuanto más avanzados sean los protocolos de seguridad de tu aplicación, mejor.

## **¿CÓMO DESARROLLAR UNA APLICACIÓN FÁCILMENTE?**

Crear una aplicación no es algo que pueda suceder de la noche a la mañana. Hay muchos pasos que tu equipo de desarrollo debe seguir para asegurarte de que tu aplicación se inicie correctamente. Sigue leyendo para explorar nuestra sencilla guía de nueve pasos para empezar a desarrollar una nueva aplicación móvil:

1. Establecer un equipo
2. Llevar a cabo investigaciones competitivas
3. Esbozar las características principales
4. Crear maquetas
5. Planeación de la seguridad de las aplicaciones

6. Empezar a codificar
7. Realizar varias pruebas
8. Recopilar e implementar comentarios
9. Lanzamiento en la tienda de aplicaciones

## 1. Establecer un equipo de desarrollo

Desarrollar una aplicación se ha vuelto más fácil con la ayuda de varios programas de software y herramientas en línea, como los creadores de aplicaciones. Sin embargo, cualquier lenguaje de programación es solo eso: otro lenguaje. El proceso de desarrollo de aplicaciones sigue siendo una empresa real que se realiza mejor con un grupo de personas. Una aplicación móvil tiene muchos elementos complicados que tienen que unirse.

Por estas razones, el primer paso para desarrollar una aplicación móvil es establecer un equipo talentoso. Para desarrollar con éxito una aplicación, se beneficiará enormemente de un equipo de personas con diversos antecedentes y experiencia.

Crear un equipo distribuido puede ayudarte a desarrollar una aplicación con los mejores talentos independientes. En lugar de limitarse a su conocimiento o estar limitado por líneas geográficas, puede elegir profesionales independientes con conjuntos de habilidades únicos. Para empezar, echa un vistazo a Upwork para encontrar los mejores desarrolladores de aplicaciones móviles para tu proyecto.

Como mínimo, el equipo de desarrollo de aplicaciones debe incluir lo siguiente:

- Gerente de producto: Desarrolla documentos de especificaciones técnicas, hojas de ruta, plazos, requisitos y guía al equipo.
- Diseñador UX/UI: Diseña los gráficos, iconos y animaciones. Garantizan que la aplicación sea atractiva y muy intuitiva.
- Desarrollador móvil: Codifica la funcionalidad e integra API, bases de datos y más.
- Analista de control de calidad: prueba la aplicación para asegurarse de que funciona sin problemas en todos los dispositivos. Ellos se encargan de encontrar cualquier error, errores de escritura de UX y más.
- Especialista en marketing digital: ayude a que su aplicación se lance con éxito mediante el uso de la optimización de motores de búsqueda (SEO) y la configuración de análisis móviles.

Los equipos de desarrollo de aplicaciones pueden incluso incluir miembros adicionales. Por ejemplo, los equipos más grandes pueden tener un escritor de UX, un desarrollador de software, un ingeniero de software, ingenieros web y escritores técnicos.

A la hora de establecer tu equipo, ten en cuenta tu presupuesto y las áreas en las que necesitas más ayuda. Contratar autónomos para tareas específicas es una forma de garantizar que tu aplicación sea intuitiva y se ciña a un presupuesto.

## **2. Llevar a cabo investigaciones competitivas**

Con más de 2,20 millones de aplicaciones disponibles para los usuarios de Apple y más de 3,40 millones disponibles para los usuarios de Android, es importante comprender completamente a qué se enfrenta cuando se trata de las funciones de la competencia y los requisitos de los clientes para saber cómo hacer que su producto se destaque.

Comience por investigar el mercado para encontrar aplicaciones producidas por sus competidores. Puedes describir lo que tus competidores han hecho bien y dónde se han quedado cortos. Dicha investigación puede ayudarte a evaluar información específica sobre lo que les gusta a los clientes y lo que deberías hacer de manera diferente.

También es importante entender el mercado al que te estás uniendo. Debes ser capaz de responder por qué el mercado necesita tu aplicación y qué haces de manera diferente para resolver problemas. Durante este paso, es posible que desee considerar hablar con usuarios potenciales. Entrevistar a los clientes para obtener comentarios de los usuarios puede brindarle información específica sobre sus necesidades. También puede permitir que su equipo desarrolle funciones que otras empresas han descuidado, lo que le da a su aplicación una ventaja.

## **3. Esbozar las características principales**

A continuación, establezca las características principales de la aplicación. Ahora que comprende lo que falta en el mercado y lo que buscan sus usuarios objetivo, puede desarrollar características clave que otros equipos de desarrollo han descuidado.

La mayoría de los desarrolladores de aplicaciones móviles crean una aplicación móvil que es intuitiva, fácil de navegar, personalizable y fácil de usar. Además de esta base básica, enumere las posibles características que pueden diferenciar a su aplicación de sus competidores. Algunas características imprescindibles son la simplicidad, la velocidad y la buena resolución de la imagen. Todas estas son características esenciales para garantizar una buena experiencia de usuario.

Otra característica a considerar agregar es la funcionalidad multiplataforma, es decir, la compatibilidad con ambos sistemas operativos. Incluir una opción de búsqueda es otra gran característica de utilidad para mantener a los usuarios comprometidos. Aunque no es tan útil para las aplicaciones basadas en juegos, proporcionar la capacidad de buscar en la aplicación es una opción eficaz para las aplicaciones de comercio electrónico y las aplicaciones de redes sociales.

Por último, considere la posibilidad de permitir que los usuarios habiliten las notificaciones push o la vinculación de redes sociales. Estas son otras excelentes formas de proporcionar a los usuarios información relevante y personalizada, manteniéndolos activos y comprometidos a largo plazo.

Aunque hay muchas características interesantes que debes tener en cuenta como creador de aplicaciones, no olvides tener en cuenta las capacidades financieras de tu empresa a la hora de esbozar las características deseadas. Por ejemplo, si bien es posible que desee implementar el reconocimiento facial para las capacidades de inicio de sesión, esto puede ser costoso de desarrollar. No olvides que puedes incorporar nuevas funciones o actualizaciones una vez que la aplicación esté activa.

#### **4. Crear maquetas**

Una vez que se han reunido los requisitos y se han esbozado las características clave, es importante que un diseñador de interfaz de usuario (UI) y UX desarrolle una maqueta, una plantilla y, a veces, un tutorial de lo que se puede esperar de la aplicación.

Una maqueta es un esquema detallado de la apariencia de la aplicación. Por lo general, una maqueta seguirá un esquema de color y tipografía cohesivos e incluirá imágenes, el diseño básico y más. Cuando se ejecuta correctamente, una maqueta debe dar al equipo de desarrollo una idea de cómo debería verse y funcionar la aplicación.

Las ventajas de una maqueta incluyen:

- Permite al equipo de desarrollo revisar la apariencia de la aplicación.
- Si está buscando inversores potenciales, los muestra antes de que el equipo de desarrollo comience a codificar.
- Explica las expectativas para el equipo de desarrollo.

#### **5. Planifique una excelente seguridad de las aplicaciones**

Este siguiente paso en la creación de aplicaciones es una de las características más importantes que puede tener su aplicación: la seguridad. Evitar que los ciberdelincuentes roben los datos de los usuarios es primordial. Una sola violación de la aplicación podría costarle a su empresa una pérdida de usuarios y, potencialmente, millones de dólares.

Asegúrese de que la aplicación móvil y la plataforma móvil sean seguras a través de:

- Datos encriptados: es una buena idea usar el cifrado adecuado de los datos personales confidenciales dispersos por todo el software de su aplicación. Los pasos de seguridad adecuados incluyen el cifrado de la base de datos local, la caché o la comunicación API.

- API autorizadas: Las interfaces de programación de aplicaciones (API) son una parte esencial del backend del desarrollo de programación. Asegúrate de que las API que usas para tu aplicación cumplan con los estándares de verificación de la plataforma en la que se encuentra tu aplicación.
- Autenticación segura: asegúrese de que la aplicación emplee la administración de claves criptográficas correcta y la autorización de sesión de usuario adecuada, o tokens. Los tokens a menudo se asignan a cada dispositivo y contienen diferentes tiempos de vencimiento para las sesiones.
- Software de detección de manipulaciones: para detener a los piratas informáticos, considere incluir funciones de seguridad específicas para dispositivos móviles, como software de detección de manipulaciones y otro software de terceros. Por ejemplo, la comunicación entre procesos (IPC) es una medida de seguridad que permite la comunicación entre otras aplicaciones y sistemas. Hay muchos otros programas específicos de Apple y Android y otras funciones de seguridad de la interfaz de usuario que pueden ayudar con las tácticas contra la manipulación.
- Pruebas constantes para detectar posibles infracciones: Lo más importante es asegurarse de realizar pruebas constantes. A lo largo de todo el proceso de desarrollo, revisa constantemente tu código. Identifique posibles fallos de seguridad antes de que lo haga un hacker cuando la aplicación se ponga en marcha.

## **6. Empezar a codificar**

Hay algunos componentes que se deben tener en cuenta al empezar a codificar. En primer lugar, está el front-end y el back-end para el código. El desarrollo front-end se refiere a la "cara" de la aplicación, es decir, lo que verá el usuario final. El desarrollo de back-end se basa en el código "detrás de escena", que dicta cómo funciona la aplicación.

Supongamos que está coordinando un equipo de varios desarrolladores (por ejemplo, algunos trabajando en el front-end y otros en el back-end). Querrá coordinar los procesos de trabajo para garantizar un producto final cohesivo. El uso de una metodología ágil de gestión de proyectos puede ser útil, permitiendo una codificación eficiente, adaptable y flexible.

Además, haga que su equipo codifique en un entorno de prueba. Configurar un entorno de prueba adecuado para comprobar la ejecución del software es fundamental para garantizar el éxito de la aplicación final. Las consideraciones del entorno de prueba incluyen el servidor de base de datos, el entorno front-end, el sistema operativo y la red. También puede designar una herramienta de informes de errores para garantizar datos de prueba precisos y granulares.

## **7. Realizar varias pruebas**

Aunque es tentador saltarse las pruebas rigurosas cuando el proyecto tiene un presupuesto ajustado, el aseguramiento de la calidad (QA) es una de las piezas clave en el desarrollo de una aplicación exitosa. Dado que el desarrollo de aplicaciones es tan competitivo, es importante realizar un control de calidad a lo largo de todo el proceso de desarrollo. De esta manera, su equipo puede identificar cualquier error y realizar rápidamente mejoras en la aplicación antes de ponerla en marcha para los clientes.

Algunas cosas que el equipo de control de calidad debe tener en cuenta al realizar las pruebas incluyen:

- Funcionalidad de front-end vs. back-end: Para el front-end, ¿la aplicación móvil se ve como se supone que debe ser desde el lado del usuario? Para el back-end, ¿la aplicación funciona como se supone que debe hacerlo? Por ejemplo, si se supone que un mensaje emergente desaparece cuando el usuario hace clic en él, ¿es así? ¿Se muestra correctamente la pequeña "X" para hacer clic en ella?
- Compatibilidad de dispositivos: la aplicación debe probarse en cualquier sistema operativo para el que esté diseñada (iOS frente a Android, o ambos). Además, el equipo de control de calidad debe confirmar la compatibilidad con diferentes versiones de sistemas operativos (por ejemplo, Android 7.0 frente a Android 10.0). También hay consideraciones específicas del dispositivo, como si la visualización de la aplicación se ajusta al tamaño de la pantalla.
- Integración de aplicaciones: si la función principal de la aplicación interactúa con otras funciones, como la cámara del teléfono u otra aplicación como Google Maps, ¿es funcional esta integración?
- Tipo de aplicación: si el propósito de la aplicación es funcionar como una aplicación móvil y web (lo que la convierte en una aplicación "híbrida"), debe probarse para obtener toda la gama de funciones en ambas plataformas.
- Instalación y almacenamiento: ¿La aplicación se descarga correctamente en el dispositivo y el sistema operativo previstos? Además, esté atento al tamaño de la aplicación. Una aplicación demasiado grande ocupará mucho espacio en el teléfono del usuario final y puede disuadirlo de descargar la aplicación.
- Optimización de la seguridad: La seguridad de las aplicaciones móviles es un tema candente. Compruebe la seguridad garantizando la seguridad del código fuente, realizando pruebas de penetración y realizando la validación de entradas. También son recomendables pasos adicionales como confirmar la implementación de las capas de seguridad HTTPS y SSL/TLS.

Con todo, el paso de control de calidad ayuda a los equipos a garantizar que la aplicación esté lista para ingresar al mercado.

## **8. Recopilar e implementar los comentarios de los usuarios**

Después de pruebas rigurosas, la aplicación debe pasar la inspección de un usuario del grupo de prueba antes de iniciar la aplicación. Aunque el equipo de desarrollo debería haber basado las características en las necesidades del cliente, tener a alguien que no conozca la aplicación puede ayudar a proporcionar comentarios valiosos de los usuarios para garantizar que esté lista para muchos usuarios con diferentes niveles de experiencia.

Probar la aplicación con varios usuarios debería darle a su equipo de desarrollo una mejor comprensión de lo que quieren y si la aplicación cumple con las expectativas. Debería ayudar al equipo a ajustar las funciones clave para que se adapten mejor a un grupo diverso de usuarios antes de que la aplicación se publique.

Una vez que la aplicación esté activa, es una buena idea seguir recibiendo comentarios para que pueda realizar las actualizaciones y ajustes necesarios según sea necesario. Una forma de obtener comentarios después del lanzamiento de la aplicación es observar los análisis. Puede ayudar a su equipo de desarrollo a comprender el comportamiento de los clientes e identificar cualquier área confusa para la modificación. Este tipo de información también puede ayudar al equipo a realizar ajustes en la aplicación antes del lanzamiento al mercado.

## **9. Lanzamiento en la tienda de aplicaciones**

Por último, viene la publicación en la tienda de aplicaciones. Las regulaciones que debe seguir tu aplicación dependen en gran medida de la tienda de aplicaciones donde la estés aplicando. Las diferentes tiendas de aplicaciones tienen diferentes requisitos para las aplicaciones que se les envían.

Los desarrolladores solo pueden concentrarse en lanzar su aplicación en Google Play Store o Apple App Store. Centrarse en una sola plataforma puede simplificar el proceso de desarrollo de aplicaciones, ya que su equipo solo necesita desarrollar una aplicación.

Por otro lado, desarrollar una aplicación solo para Google Play o Apple puede limitar su alcance. Ambas tiendas de aplicaciones tienen inconvenientes; Sin embargo, el desarrollo de una aplicación multiplataforma garantiza una buena visibilidad y el potencial para más usuarios.

## **ESTUDIO DE CASOS:**

*[ Ana es una muy buena pintora, pero desde hace algún tiempo ya no puede permitirse pagar el alquiler de su galería de arte. A Ana le gustaría encontrar una forma original de tener un espacio digital dedicado solo a ella, en el que compartir sus obras con todo el mundo y también dar la oportunidad de comprarlas... ]*

### **Posibles soluciones:**

- Ana podría estudiar un poco e intentar adquirir las habilidades técnicas necesarias para construir la aplicación.  
Aunque hay muchos programas que lo guían y ayudan a crear una aplicación móvil, aún necesita un sólido conocimiento básico de lenguajes de programación, gráficos y más.
  
- Ana podría ponerse en contacto con un equipo de técnicos que pueden apoyar su idea desde el punto de vista técnico. De esta manera, bajo su dirección, los técnicos podrán desarrollar un producto adecuado.

## ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

### Nivel 1:

- **Lo sé:** ¿quién es mi objetivo típico?
- **Soy capaz de** orientar el diseño de la aplicación para que se adapte perfectamente a mis usuarios

### Nivel 2:

- **Lo sé:** a lo que quiero llegar con una aplicación
- **Soy capaz de:** desarrollar la estrategia de soluciones digitales que ayudará a los objetivos de mi empresa

### Nivel 3:

- **Lo sé:** para hacer codificación
- **Soy capaz de:** ser el productor de mi aplicación trabajando "detrás de escena"