



**UTT**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TIJUANA

**GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA**

## **TEMA**

Tests of software in applications mobiles.

## **PRESENTADO POR**

Perez Bello Vanory Esperanza

## **GRUPO**

10° B

## **MATERIA**

Desarrollo movil Integral

## **PROFESOR**

Ray Brunett Parra Galaviz

Tijuana, Baja California, 24 Enero del 2025

## **Tests of software in applications mobiles.**

Las **pruebas de software en aplicaciones móviles** son una parte esencial del proceso de desarrollo para garantizar que la aplicación funcione correctamente, ofrezca una buena experiencia de usuario y cumpla con los requisitos establecidos. Dado el entorno diverso de los dispositivos móviles (con diferentes sistemas operativos, tamaños de pantalla, resoluciones, etc.), las pruebas son cruciales para detectar fallos, mejorar el rendimiento y asegurar que la aplicación esté lista para el lanzamiento.

### **Tipos de pruebas en aplicaciones móviles:**

#### **1. Pruebas funcionales:**

- Verifican que todas las funcionalidades de la aplicación operen como se espera. Esto incluye verificar si los botones funcionan, las pantallas se cargan correctamente, y las interacciones del usuario son coherentes con la lógica de la aplicación.
- Pueden incluir pruebas de flujo de trabajo, validación de formularios y confirmación de acciones del usuario.

#### **2. Pruebas de compatibilidad:**

- Aseguran que la aplicación sea compatible con diferentes dispositivos, versiones del sistema operativo (iOS, Android), tamaños de pantalla y resoluciones. Dado que los dispositivos móviles tienen una amplia gama de configuraciones, las pruebas de compatibilidad son fundamentales.
- También incluyen la verificación del comportamiento en diferentes condiciones de red (Wi-Fi, 4G, 5G) y en diferentes zonas geográficas si la aplicación tiene funciones locales o basadas en ubicación.

### **3. Pruebas de rendimiento:**

- Evalúan cómo la aplicación maneja el uso de recursos del dispositivo, como la memoria, la CPU y el almacenamiento. Las pruebas de rendimiento también se enfocan en la velocidad de carga de las pantallas, la respuesta ante comandos y las interacciones bajo condiciones de uso intenso.
- Son esenciales para identificar cuellos de botella que podrían afectar la experiencia del usuario, especialmente en dispositivos con hardware más limitado.

### **4. Pruebas de seguridad:**

- Se enfocan en garantizar que los datos del usuario estén protegidos y que la aplicación no tenga vulnerabilidades que puedan ser explotadas por atacantes. Estas pruebas evalúan las conexiones cifradas, la autenticación de usuarios y la gestión de permisos.
- También pueden incluir pruebas de protección contra malware, vulnerabilidades de red y análisis de la seguridad de las APIs utilizadas.

### **5. Pruebas de usabilidad:**

- Se centran en la experiencia del usuario (UX) y en cómo los usuarios interactúan con la aplicación. Las pruebas de usabilidad buscan asegurar que la interfaz sea intuitiva, fácil de navegar y que las funcionalidades sean accesibles.
- Las pruebas también pueden implicar la observación de usuarios reales interactuando con la app para obtener retroalimentación directa sobre la interacción con los elementos de la interfaz.

### **6. Pruebas de regresión:**

- Se realizan para verificar que nuevas actualizaciones o funciones de la aplicación no afecten negativamente a las funcionalidades existentes. A medida que se agregan nuevas características o se

realizan correcciones de errores, las pruebas de regresión aseguran que el software siga funcionando correctamente.

#### **7. Pruebas de instalación y desinstalación:**

- Verifican que el proceso de instalación y desinstalación de la aplicación sea sencillo y no deje archivos residuales o cause fallos en el dispositivo.
- Aseguran que la aplicación se pueda instalar correctamente desde las tiendas de aplicaciones (App Store, Google Play) y también prueban que, al desinstalarla, no queden residuos en el sistema que afecten el rendimiento del dispositivo.

#### **Métodos de pruebas de software en aplicaciones móviles:**

##### **1. Pruebas manuales:**

- Consisten en probar la aplicación de manera interactiva, simulando la experiencia de un usuario real. Los testers siguen un conjunto de casos de prueba definidos o exploran la aplicación de manera exploratoria para detectar posibles fallos o problemas.
- Este tipo de pruebas permite la detección de errores subjetivos que podrían pasar desapercibidos en pruebas automatizadas.

##### **2. Pruebas automatizadas:**

- Involucran el uso de herramientas y scripts para ejecutar casos de prueba de manera repetitiva sin intervención humana. Son útiles para pruebas de regresión y para verificar rápidamente si una nueva versión de la aplicación mantiene la estabilidad general.
- Herramientas como Appium, Selenium o Espresso permiten realizar pruebas automatizadas en diferentes plataformas (iOS y Android) y agilizan el proceso de verificación de la funcionalidad.

### 3. Pruebas de campo:

- Se realizan bajo condiciones de uso reales, en entornos de producción o en dispositivos reales que interactúan con redes de operadores. Estas pruebas ayudan a entender cómo la aplicación se comporta en escenarios reales, como condiciones de red inestables o en dispositivos con configuraciones específicas.
- Los testers pueden monitorear el uso de la aplicación en dispositivos de usuarios finales para detectar problemas que no se habrían identificado durante las pruebas de laboratorio.

### Herramientas comunes para pruebas móviles:

- **Appium:** Herramienta de pruebas automatizadas para aplicaciones móviles que soporta tanto iOS como Android.
- **Espresso:** Framework para pruebas automatizadas en Android.
- **XCUITest:** Framework para pruebas de aplicaciones iOS.
- **TestFlight:** Herramienta de Apple para realizar pruebas beta de aplicaciones iOS.
- **Firebase Test Lab:** Plataforma de Google para probar aplicaciones Android en dispositivos reales en la nube.
- **BrowserStack:** Plataforma que permite realizar pruebas en una amplia variedad de dispositivos y navegadores de manera remota.

### Desafíos en las pruebas de aplicaciones móviles:

- **Diversidad de dispositivos y sistemas operativos:** La gran variedad de dispositivos, versiones de sistemas operativos y tamaños de pantalla hace que las pruebas sean más complicadas y consuman más tiempo.
- **Conectividad y rendimiento:** Las aplicaciones móviles dependen de redes de datos, lo que puede generar problemas de latencia, desconexión o

fluctuaciones en el rendimiento que deben ser probados en diversas condiciones.

- **Interacción con hardware:** Muchas aplicaciones móviles interactúan con hardware como cámaras, sensores de huellas dactilares o GPS. Las pruebas deben verificar que estas interacciones funcionen correctamente en diferentes dispositivos.
- **Actualizaciones frecuentes:** Las aplicaciones móviles suelen recibir actualizaciones regulares, lo que implica que las pruebas deben realizarse con cada nueva versión para garantizar que no se introduzcan errores en funcionalidades existentes.

**Conclusión:**

Las **pruebas de software en aplicaciones móviles** son esenciales para garantizar que las aplicaciones sean funcionales, seguras, fáciles de usar y estables en una amplia gama de dispositivos y condiciones de red. Un enfoque integral que combine pruebas manuales y automatizadas, junto con el uso de herramientas especializadas, ayuda a garantizar la calidad y el éxito de las aplicaciones móviles en el mercado.