### Informe: Realización de Pruebas de Funcionalidad del Software para Servicios Web Desplegados

#### Introducción

Las pruebas de funcionalidad de un sitio web son fundamentales para garantizar que todos los componentes y servicios del software funcionen según lo esperado, una vez que la aplicación se despliega en internet. Estas pruebas permiten detectar y corregir errores que puedan afectar la experiencia del usuario, el rendimiento o la seguridad del sistema.

Este informe tiene como objetivo profundizar en cómo se deben realizar las pruebas de funcionalidad de una aplicación web publicada en internet. Además, se abordan aspectos claves como la verificación de la configuración del dominio, la visualización en diferentes navegadores y dispositivos, y los elementos esenciales que deben probarse en una aplicación web.

#### 1. ¿Cómo verificar si un dominio está bien configurado?

Un dominio correctamente configurado es crucial para que los usuarios puedan acceder a la aplicación web sin problemas. Para verificar si un dominio está bien configurado, se deben seguir los siguientes pasos:

- \*\*Revisión del DNS (Domain Name System)\*\*: Utiliza herramientas como \*\*DNS Lookup\*\* o \*\*Whois\*\* para verificar que los registros DNS (A, CNAME, MX, etc.) estén correctamente configurados. Los registros deben apuntar a las direcciones IP correctas, y los registros CNAME deben estar alineados con subdominios.

- \*\*Certificado SSL/TLS\*\*: Verificar que el sitio tenga un certificado SSL válido mediante herramientas como \*\*SSL Labs\*\* o simplemente accediendo al sitio para comprobar que se usa el protocolo HTTPS y que el certificado no ha expirado. Esto es esencial para la seguridad de la comunicación entre el servidor y los clientes.

- \*\*Propagación del dominio\*\*: Asegúrate de que el dominio haya propagado correctamente en la red. Herramientas como \*\*WhatsMyDNS.net\*\* permiten verificar si el dominio está accesible globalmente desde diferentes ubicaciones.

#### 2. ¿Una aplicación web se ve igual en todos los exploradores web?

No, las aplicaciones web no se ven de manera idéntica en todos los navegadores debido a las diferencias en los motores de renderizado y el soporte de estándares web. Para verificar cómo se comporta y visualiza una aplicación web en diferentes navegadores, se recomienda:

- \*\*Pruebas de compatibilidad de navegadores (cross-browser testing)\*\*: Utiliza herramientas como \*\*BrowserStack\*\*, \*\*Sauce Labs\*\* o \*\*LambdaTest\*\* para realizar pruebas automatizadas y manuales en múltiples navegadores y versiones. Estas plataformas permiten ver cómo se comporta la web en navegadores como Chrome, Firefox, Safari, Edge e Internet Explorer.

- \*\*Pruebas manuales\*\*: Se recomienda realizar pruebas manuales en navegadores claves, especialmente en sus versiones más utilizadas por los usuarios, para identificar posibles fallos en el diseño responsivo, las interacciones o el rendimiento.

- \*\*Manejo de fallos\*\*: Asegúrate de que la aplicación maneje correctamente las incompatibilidades entre navegadores usando \*\*polyfills\*\* y frameworks como \*\*Modernizr\*\* para detectar las características que no estén soportadas en navegadores más antiguos.

#### 3. ¿Cómo se ve una aplicación web en un explorador del celular?

Las aplicaciones web pueden comportarse de manera diferente en navegadores móviles debido a las restricciones de tamaño de pantalla, la capacidad de procesamiento y las interfaces táctiles. Para verificar cómo se ve una aplicación web en dispositivos móviles:

- \*\*Pruebas en dispositivos reales\*\*: Realiza pruebas en diferentes dispositivos móviles, tanto en sistemas operativos Android como iOS. Es crucial verificar el comportamiento en navegadores como Chrome Mobile, Safari Mobile, y otros navegadores específicos de cada sistema.

- \*\*Emuladores de dispositivos móviles\*\*: Utiliza emuladores incluidos en herramientas como las \*\*DevTools de Google Chrome\*\* o plataformas de prueba en la nube como \*\*BrowserStack\*\*. Estos permiten simular diferentes resoluciones de pantalla y capacidades táctiles para probar la adaptabilidad de la web.

- \*\*Responsive Design Testing\*\*: Herramientas como \*\*Responsinator\*\* o \*\*Responsive Design Checker\*\* permiten visualizar la aplicación en diferentes resoluciones y tamaños de pantalla. Asegúrate de que el diseño responda adecuadamente y que todos los elementos sean accesibles y legibles en pantallas pequeñas.

#### 4. ¿Qué elementos se deben probar en una aplicación web?

Existen varios componentes esenciales que deben someterse a pruebas en una aplicación web para garantizar su correcto funcionamiento:

- \*\*Pruebas de navegación y usabilidad\*\*: Verifica que todos los enlaces, menús y botones funcionen correctamente y lleven al usuario a las secciones deseadas sin errores.

- \*\*Validación de formularios\*\*: Prueba los formularios para asegurarte de que la validación de los campos funcione adecuadamente tanto en el cliente (JavaScript) como en el servidor (back-end). Esto incluye validaciones de campos requeridos, formato de datos, y respuestas adecuadas ante datos erróneos.

- \*\*Rendimiento y carga\*\*: Prueba la velocidad de carga de la página usando herramientas como \*\*Google Lighthouse\*\* o \*\*GTMetrix\*\*. Es esencial asegurarse de que el sitio cargue rápidamente, especialmente en conexiones móviles.

- \*\*Pruebas de seguridad\*\*: Realiza pruebas de vulnerabilidades utilizando herramientas como \*\*OWASP ZAP\*\* o \*\*Burp Suite\*\* para detectar posibles amenazas como inyección SQL, cross-site scripting (XSS), o fugas de datos sensibles.

- \*\*Pruebas de accesibilidad\*\*: Utiliza herramientas como \*\*WAVE\*\* o \*\*Lighthouse Accessibility\*\* para garantizar que la aplicación sea accesible para personas con discapacidades. Esto incluye asegurar el contraste adecuado, la navegación mediante teclado, y la lectura de pantalla.

#### 5. Productos para entregar: Paso a paso para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba

A continuación se describen los pasos para desplegar una aplicación de prueba en una plataforma de hosting común:

1. \*\*Adquirir un dominio y un plan de hosting\*\*: Compra un dominio a través de plataformas como \*\*GoDaddy\*\*, \*\*Namecheap\*\* o \*\*HostGator\*\*. Luego, elige un proveedor de hosting como \*\*Bluehost\*\* o \*\*Hostinger\*\*.

2. \*\*Configurar el dominio\*\*: Accede al panel de control de tu proveedor de dominio y configura los registros DNS para apuntar a la dirección IP de tu servidor de hosting.

3. \*\*Desplegar la aplicación\*\*:

- \*\*Subir archivos\*\*: Utiliza \*\*FTP\*\* o el administrador de archivos del proveedor de hosting para subir tu aplicación web al servidor.

- \*\*Configurar base de datos\*\*: Si tu aplicación requiere una base de datos, utiliza el panel de administración (como \*\*phpMyAdmin\*\* en servidores compartidos) para crear la base de datos e importar tus tablas y datos.

- \*\*Configuración del servidor\*\*: Asegúrate de que los permisos de archivos y las configuraciones del servidor estén correctamente ajustados para permitir el acceso público.

4. \*\*Probar el despliegue\*\*: Una vez que la aplicación esté en línea, realiza pruebas funcionales, de rendimiento y de seguridad para asegurarte de que todo funciona correctamente.

#### Conclusión

Realizar pruebas exhaustivas de funcionalidad de un sitio web es un paso esencial para garantizar la calidad y el rendimiento de la aplicación una vez desplegada. Desde la verificación de la configuración del dominio hasta las pruebas de visualización en diferentes navegadores y dispositivos, cada paso asegura que el usuario final tenga una experiencia fluida y satisfactoria. Las herramientas y técnicas descritas en este informe proporcionan una guía clara para llevar a cabo estas pruebas de manera eficiente.

#### Referencias

- Google Lighthouse: https://developers.google.com/web/tools/lighthouse

- OWASP ZAP: https://owasp.org/www-project-zap/

- BrowserStack: https://www.browserstack.com/

- Responsinator: http://www.responsinator.com/