

**TALLER SOBRE CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO
AL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD
GA5-220501095-AA1-EV01.
FICHA: 2879694**



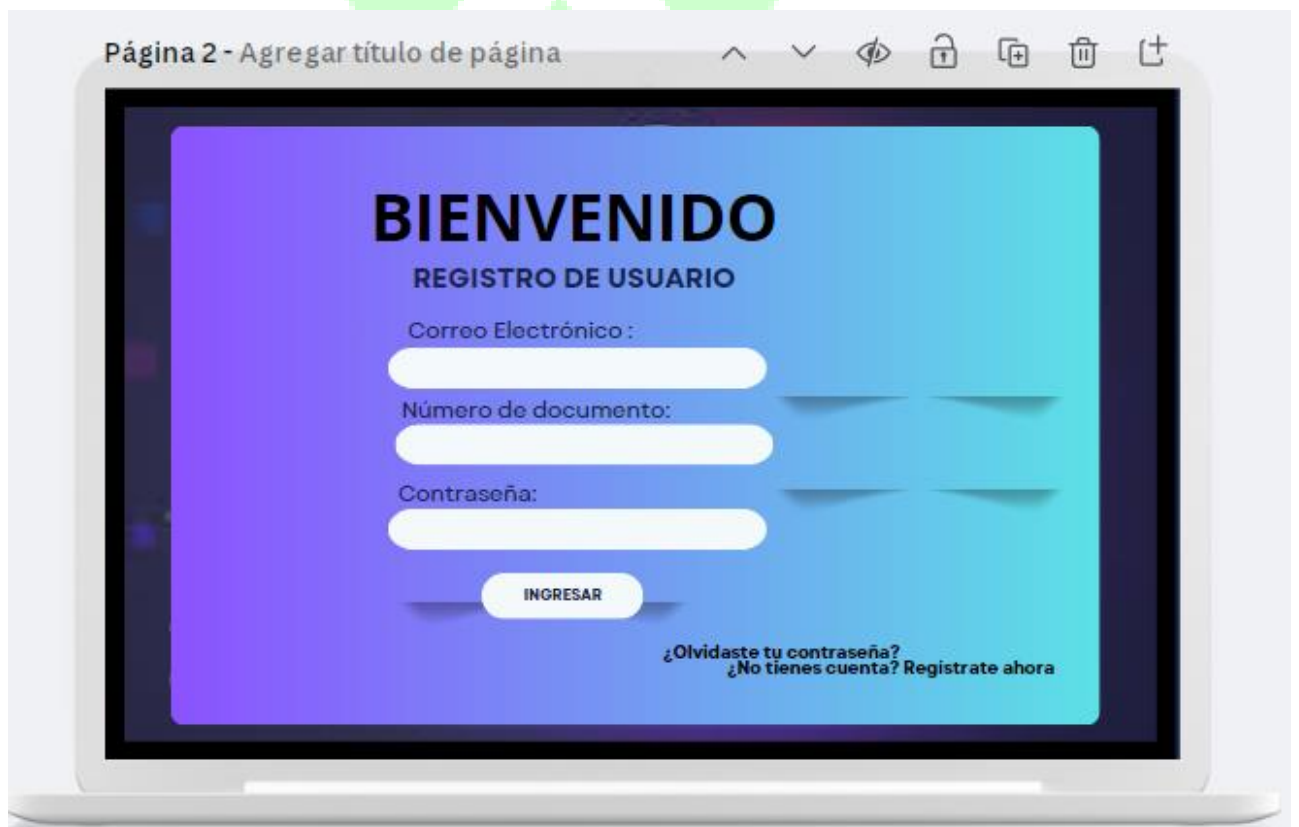
**TECNOLOGIA EN ANALISIS Y DESARROLLO DEL SOFTWARE
BARRANCABERMEJA
SENA 2025**

INTRODUCCIÓN

Para una buena planeación de un proyecto de software es importante una buena realización de borradores o bocetos, este paso es fundamental para determinar cómo queremos que se vea el proyecto visualmente antes de comenzar su digitalización, a su vez se define la estructura de este y como el usuario puede interactuar con el proyecto a través de las jerarquías o secciones que este tenga.

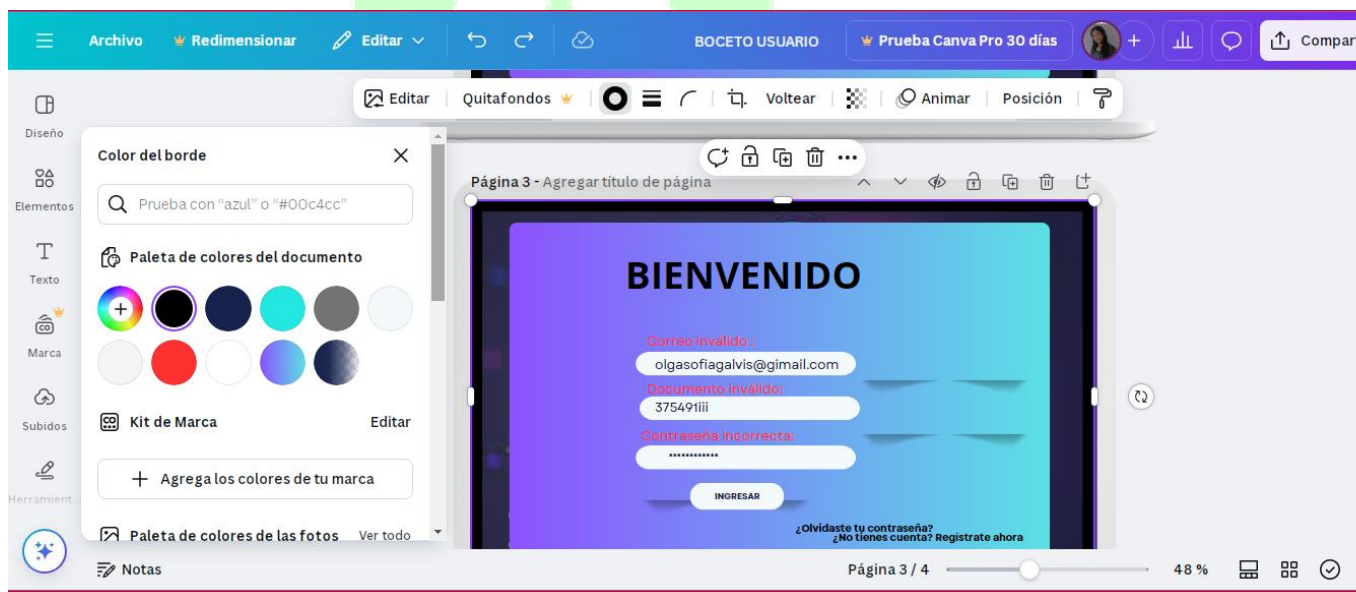


Sección 1-Taller

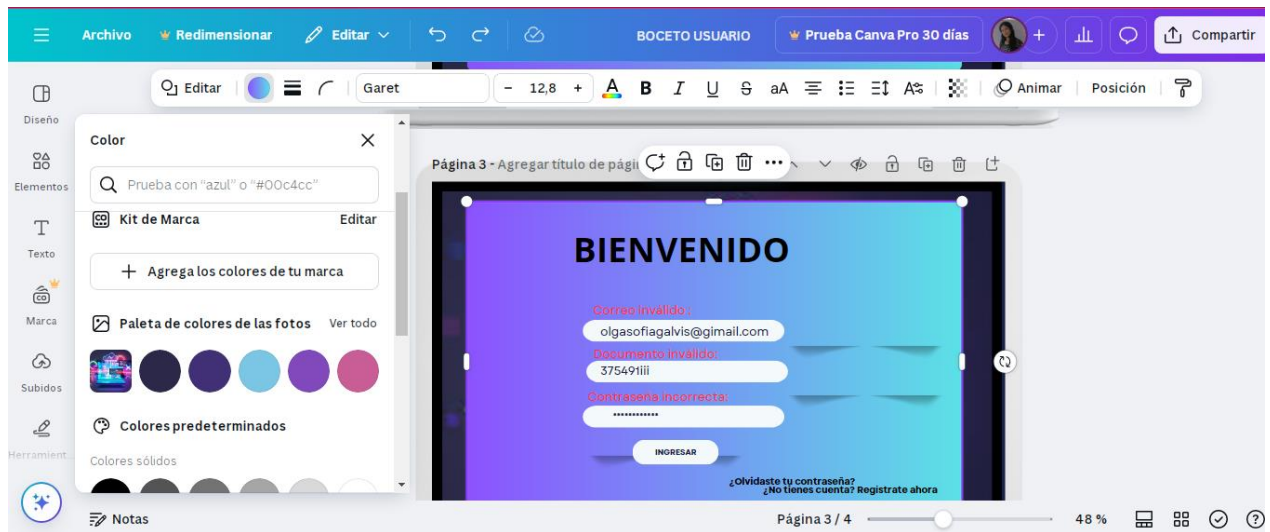




PALETA DE COLORES BORDE



PALETA DE COLORES FOTOS



Sección 2- DEFINICIÓN DE CALIDAD DE SOFTWARE

La calidad de software se refiere a qué tan bien un programa cumple con las necesidades de los usuarios y funciona sin errores. Un software de calidad debe ser confiable, fácil de usar y eficiente.

¿Cuál es el concepto de usabilidad de software?

La usabilidad es un aspecto importante de la calidad. Esto significa que el programa debe ser fácil de entender y utilizar para cualquier persona, sin importar si tiene mucha experiencia o no. Un diseño simple y claro ayuda a que los usuarios logren sus objetivos rápidamente.

¿Cuáles son los estándares de Calidad de software?

Existen estándares que aseguran la calidad del software, como ISO 25010, que define características importantes como funcionalidad, rendimiento y seguridad. Estos estándares sirven como guía para crear programas que cumplan con altos niveles de calidad.

Los siguientes son estándares ampliamente reconocidos y utilizados en la industria en relación a la calidad del software:

- ❖ Los estándares de calidad de software son directrices o definiciones que

hacen parte de la Ingeniería de Software, disciplina tecnológica especializada en la producción de programas y sistemas operativos. Norma para la implementación de un método o Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), supone la acreditación de la capacidad para satisfacer los requisitos de calidad. Aporta así una serie de requisitos genéricos (no circunscritos al software) y aplicables a cualquier organización.

- ❖ ISO 10005:2018. Ofrece una guía para gestionar un plan de calidad todo el ciclo de vida.
- ❖ ISO IEC 25000. Supone una familia de normas también conocida como SQuaRE (Software product Quality Requirements and Evaluation), define un marco de referencia para la calidad del producto de software. Evalúa un software en 8 áreas, incluyendo Adecuación funcional, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, compatibilidad, seguridad, mantenibilidad y portabilidad.
- ❖ ISO 33000 Calidad de los procesos de desarrollo de software. Se enfoca en la evaluación de la calidad de los procesos de desarrollo de software, y también se lo conoce como SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination). Así, busca conocer la evolución en el tiempo sobre los procesos de desarrollo, hacer un seguimiento respecto a la competencia y determinar posibles estrategias de mejora.
- ❖ CMMI (Capability Maturity Model Integration). Proporciona un marco de referencia para evaluar y mejorar la madurez de los procesos en el desarrollo de software. Se centra en áreas como la gestión de proyectos, de la calidad, la configuración, o riesgos, entre otros.
- ❖ ISO 12207 Modelos de Ciclos de Vida del Software. Proporciona un estándar para observar los procesos de ciclo de vida del software, desde la idea inicial hasta la retirada del software.
- ❖ IEEE 730 – 2002 Standard for Software Quality Assurance Plans. Define qué es el software de alta calidad y propone una elaboración de un Plan de Aseguramiento de la calidad de software (SQAP).

- ❖ ISO 5055 Software Quality Standards. En este caso, se trata de medir las debilidades críticas de un software, fijándose en los criterios de seguridad, confianza, eficiencia de rendimiento y mantenibilidad.

¿Qué tecnologías existen para implementar calidad?

Hay varias tecnologías que ayudan a mantener y mejorar la calidad del software. Algunas de ellas son herramientas de pruebas automáticas, programas para detectar errores y sistemas de monitoreo que verifican el desempeño del software en tiempo real. Estas tecnologías facilitan que los desarrolladores entreguen productos confiables y fáciles de usar.

Herramientas para pruebas funcionales

Las pruebas funcionales son un tipo de prueba de software que permite validar el sistema de software frente a los requisitos/especificaciones funcionales. La finalidad de estos test es probar cada función de la aplicación de software, proporcionando la entrada adecuada y verificando la salida con los requisitos funcionales.

SOAPUI



es una herramienta multiplataforma de código abierto utilizada para pruebas funcionales y no funcionales, ampliamente utilizada en pruebas de servicios web. Admite todos los protocolos y tecnologías estándar para probar todo tipo de API. Su interfaz es muy sencilla lo que facilita el uso tanto a usuarios como a técnicos.

Selenium es una popular herramienta de prueba de software de código abierto compatible con la mayoría de los navegadores y sistemas operativos. Ofrece compatibilidad con múltiples lenguajes de programación como Java, JavaScript, Python, C# y más. Permite a los evaluadores automatizar muchos procesos de prueba como pruebas funcionales.

Herramientas de pruebas de rendimiento

LoadRunner



Es una herramienta de prueba de rendimiento de software que permite detectar problemas de rendimiento de los componentes clave de las aplicaciones web. Es muy útil para detectar cuellos de botella en una fase previa a la implementación o despliegue de la aplicación, así como para identificar brechas de rendimiento antes de implementar o actualizar un nuevo sistema.

LoadNinja es una herramienta para pruebas de rendimiento y carga basada en la nube para aplicaciones y servicios web. Permite verificar si sus servidores web soportan una carga masiva y si los servidores son robustos y escalables.

Herramientas de seguimiento de defectos de código

SonarQube



Es una herramienta de código abierto para la inspección continua de código. Recopila y analiza el código fuente y proporciona informes sobre la calidad del código de los proyectos. Aborda muchas partes de control de calidad del código como errores de estilo, errores potenciales, defectos de código, duplicación de código, falta de cobertura de prueba y exceso de complejidad.

Kiuwan es una herramienta de revisión de código online basada en análisis estático. Facilita indicadores de alto nivel, sobre riesgo, calidad y defectos. Permite detectar errores de código críticos y vulnerabilidades de seguridad en su software.

Herramientas de prueba de APIs

Katalon



Es una herramienta gratuita de automatización de pruebas para sitios web, aplicaciones móviles y servicios web. Es una herramienta gratuita de tecnología KMS pero no de código abierto. Dispone de grabación y reproducción y modo manual para crear casos de prueba de automatización de manera efectiva.

Postman es un entorno de desarrollo de API que ayuda a los/as desarrolladores/as a crear, probar, documentar, monitorear y publicar documentación para sus API. Puede realizar varios tipos de solicitudes HTTP (GET, POST, PUT, PATCH), guardar entornos para su uso posterior y convertir la API en código para varios idiomas como JavaScript y Python.

Herramientas de pruebas de seguridad

Netsparker



Es una solución de seguridad en sitios web y API que utiliza una tecnología de escaneo basado en pruebas que verifica automáticamente las vulnerabilidades identificadas al explotarlas de una manera segura y de solo lectura. Se utiliza principalmente para identificar problemas de seguridad de aplicaciones web, como inyecciones SQL o Cross-site Scripting (XSS).

W3af es una aplicación web de código abierto que se utiliza para el análisis de seguridad. Esta herramienta proporciona un escáner de vulnerabilidades y herramientas de explotación para aplicaciones web. El escáner permite identificar más de 200 vulnerabilidades, incluidas las secuencias de comandos entre sitios, la inyección de SQL o el comando del sistema operativo.

Herramientas de pruebas entre navegadores

LambdaTest



Es una plataforma de pruebas entre navegadores basada en la nube donde podrás probar tu sitio o aplicación web en multitud de sistemas operativos y navegadores. Ayuda a garantizar que los elementos de su aplicación web como JavaScript, CSS, HTML5, video, etc. funciona en todos los navegadores web móviles y de escritorio.

Sauce Labs es la única plataforma de pruebas continuas basada en la nube que permite ejecutar sus pruebas automatizadas en más de 700 combinaciones diferentes de navegadores, sistemas operativos y dispositivos, facilitando una infraestructura de prueba integral para pruebas automatizadas y manuales de aplicaciones móviles y de escritorio utilizando Selenium, Appium y JavaScript.

Herramientas de pruebas móviles

TestComplete



Es una plataforma funcional de pruebas automatizadas desarrollada por SmartBear Software. TestComplete permite a los evaluadores crear pruebas automatizadas para aplicaciones de Microsoft Windows, Web, Android (sistema operativo) e iOS. operaciones y se utiliza para la reproducción automatizada y el registro de errores.

Testsigma es una plataforma completa de automatización de pruebas basada en la nube que permite a los equipos ágiles simplificar y acelerar el control de calidad para aplicaciones web, aplicaciones móviles y API.

CONCLUSIONES

- ✓ Aprendimos todo lo referente a la calidad y la usabilidad del software.
- ✓ La calidad del software se refiere a la capacidad de un software para cumplir con los requisitos del usuario, funcionar de manera eficiente y ser fácil de mantener. Un software de alta calidad debe ser confiable, seguro, escalable y fácil de usar.
- ✓ La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de una página web, aplicación informática o cualquier otro sistema de ser comprendido, aprendido y usado por el usuario.
- ✓ Los estándares de calidad de software son directrices o definiciones que hacen parte de la Ingeniería de Software, disciplina tecnológica especializada en la producción de programas y sistemas operativos.
- ✓ Algunos estándares son: El ISO 10005:2018, el ISO 9001, el ISO 33000 Calidad de los procesos de desarrollo de software, el ISO 33000 Calidad de los procesos de desarrollo de software, el ISO 12207 Modelos de Ciclos de Vida del Software, y el ISO 5055 Software Quality Standards.
- ✓ Existen diferentes tecnologías y herramientas para mejorar la calidad del software como el SoapUI, el Load Runnner, el Kiuwan, el Katalon y otras.

