

Taller sobre construcción del prototipo del software de acuerdo con el análisis de las características funcionales y de calidad. GA5-220501095-AA1-EV01

Aprendiz:

Andres Morales Garzón

Valentina Vargas Sanchez

Instructor

Yerman Augusto Hernández Sáenz

CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

SENA- REGIONAL DISTRITO CAPITAL

ANALISIS Y DESARROLLO DEL SOFTWARE

FICHA: 2627062

2023

## Introduccion.

En este trabajo se evidencia que, en el desarrollo de software, la calidad es crucial y va más allá de la ausencia de errores. Implica satisfacer las expectativas de los usuarios y abarca atributos como eficiencia y usabilidad. Garantizar la calidad requiere un proceso que incluye planificación, diseño, pruebas y control de cambios. La usabilidad, que se refiere a la facilidad de uso, es fundamental. Estándares internacionales guían la gestión de calidad en software, y existen herramientas para evaluarla en áreas como pruebas funcionales y seguridad. Comprender estos conceptos y recursos es esencial para cumplir con estándares y expectativas en el desarrollo de software.

### Seccion 1 – Taller

[https://www.canva.com/design/DAFsY4l3FCE/ZSCBaksAB\\_sZjtQby9Ljbw/edit?utm\\_content=DAFsY4l3FCE&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFsY4l3FCE/ZSCBaksAB_sZjtQby9Ljbw/edit?utm_content=DAFsY4l3FCE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

### Sección 2 – Taller

#### Calidad de software.

Calidad de software está en relación directa con el cumplimiento de los requerimientos formulados por el usuario, de tal forma que, si un programa no cumple con alguno de estos requerimientos, es un software de baja calidad.

Es el conjunto de atributos que hacen a un programa informático y a la facilidad de interactuar con un dispositivo electrónico a través de él realizando determinadas tareas.

La garantía de calidad en el software no es una certificación impuesta luego de haber desarrollado un programa. Es un proceso que involucra las siguientes actividades:

1. Aplicación de metodologías de ingeniería de software para conseguir una especificación y un diseño de alta calidad.
2. Realización de revisiones técnicas formales.
3. Prueba del software.
4. Ajuste a los estándares de la organización.
5. Control de cambios y modificaciones (mantenimiento).
6. Mediciones.
7. Registro e informes.

La garantía de calidad en el software comienza realmente con la aplicación de una metodología formal para enfrentar las etapas de análisis y diseño del sistema a construir. Posteriormente a la creación de la especificación del sistema o prototipo, se debe garantizar su calidad.

La actividad que nos permite garantizar la calidad es la revisión técnica formal realizada por el grupo de control de calidad. Los objetivos de dicha revisión son:

1. Descubrir errores en la función, la lógica o la implementación de cualquier representación del software.
2. Verificar que el software bajo revisión cumpla los requerimientos.
3. Garantizar que el software ha seguido los lineamientos predefinidos.
4. Conseguir un software que sea desarrollado en forma uniforme.

### **¿Cuál es el concepto de usabilidad en software?**

La usabilidad en software es la disciplina que estudia la forma de diseñar sitios web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible.

Cuando se habla de accesibilidad, se hace énfasis a todo lo que hay en el interior de una plataforma, como es el caso de sus opciones y funciones. Todo esto debe estar a disposición de cualquier usuario de manera fácil. A diferencia de esto, la usabilidad web se encargará de medir la experiencia que tienen esas personas dentro de la plataforma.

Para crear sitios web usables, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Facilidad de aprendizaje: Tomando como referencia una persona que nunca haya utilizado un sistema, cuánto tiempo tardó en aprender a utilizarlo.
- Facilidad para encontrar contenido: Ofrecer una buena organización de información.
- Menos clics: Enfocarse en que el usuario al realizar tareas en el sitio tenga que hacer clic la menor cantidad de veces posible, cada clic es tiempo que el usuario pierde y en ocasiones se vuelve tedioso para este.
- Eficiencia de uso: Una vez que el usuario aprendió a utilizarlo, el siguiente paso es validar la rapidez con la que desarrolla sus tareas.
- Recordar cómo funciona: Capacidad del usuario de recordar la forma de realizar las tareas en el sistema.
- Satisfacción del usuario: Indica que satisfacción presenta el usuario al utilizar el sistema.

Estos son algunos de los beneficios de usar sitios web usables:

- Usuarios satisfechos.
- Aumento de clientes por recomendación de los mismos usuarios.
- Reducción de costos de aprendizaje de los usuarios.
- Reducción de costos de mantenimiento y rediseño.

### **¿Cuáles son los estándares de calidad de software?**

Los estándares de calidad son esenciales para saber qué pautas se deben seguir para garantizar que dichos productos y servicios son apropiados para cumplir su propósito.

**Normas enfocadas de forma global a la Gestión de la Calidad (Quality Management)**

## ISO 9001 – Gestión de la Calidad

Acredita ante cualquier parte interesada la capacidad de una organización de satisfacer los requisitos del cliente. Es el certificado ISO más común y mejor reconocido y sus requisitos son genéricos y aplicables a cualquier organización.

## ISO 10005:2018 Sistemas de Gestión de la calidad. Directrices para los planes de la calidad

Se enfoca en el desarrollo, revisión, aceptación, aplicación y revisión del plan para adaptarlo a procesos, productos, proyectos o contratos. Las fases de desarrollo de un plan de la calidad son:

- Identificación de la necesidad de un plan de calidad
- Identificación de las entradas
- Alcance
- Preparación
- Contenido
- Revisión, aceptación e implementación

## **Normas enfocadas al Aseguramiento de la Calidad (Quality Assurance)**

### ISO 33000 Calidad de los procesos de desarrollo de software

Proporciona una base que permite evaluar el punto en el que se encuentra una empresa. De esta manera, es posible comprobar la evolución en el tiempo, hacer un seguimiento de la situación respecto a la competencia y determinar posibles estrategias de mejora.

### ISO 12207 Modelos de Ciclos de Vida del Software

Hace el recorrido desde que surge la necesidad o nueva idea hasta la retirada del software. La conformidad se mide según el nivel de adecuación de los procesos al estándar definido en la norma.

## **Normas enfocadas al Control de la Calidad (Quality Control)**

### ISO IEC 25000

Esta norma sustituye a ISO 9126 e ISO/IEC 14598. También conocida como SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), se trata de una familia de normas para evaluar la calidad del producto software. Está compuesta por las siguientes divisiones:

- Gestión de calidad
- Modelo de calidad
- Mediciones de calidad
- Requisitos de calidad

- Evaluación de la calidad
- Estándares de extensión

Sirve para medir ocho características de los productos software, que pueden descomponerse en subcaracterísticas para un análisis en detalle:

- Adecuación funcional
- Fiabilidad
- Usabilidad
- Eficiencia
- Compatibilidad
- Seguridad
- Mantenibilidad
- Portabilidad

### **Normas enfocadas a las Pruebas o al Testing**

ISO IEC IEE 29119 Norma para la documentación de prueba de software.

Describe el papel de las pruebas en la gestión de la calidad y cómo parte de la verificación y validación del software. Menciona las pruebas estáticas y dinámicas y pone de manifiesto uno de los principios del testing de ISTQB: la imposibilidad de realizar pruebas exhaustivas sobre un producto.

### **¿Qué tecnologías existen para implementar calidad?**

Existen varias herramientas de control de calidad que facilitan el aseguramiento de la calidad del software. Según sea nuestro propósito, podemos encontrar con numerosas posibilidades disponibles para realizar diferentes tipos de prueba como, funcionales, rendimiento, regresión, etc. tanto gratuitas como de pago.

A continuación, veremos una selección de algunas de las mejores herramientas clasificadas en función de las siguientes pruebas de software:

- *Herramientas para pruebas funcionales:*

**SoapUI** es una herramienta multiplataforma de código abierto utilizada para pruebas funcionales y no funcionales, ampliamente utilizada en pruebas de servicios web.

**Selenium** es una popular herramienta de prueba de software de código abierto compatible con la mayoría de los navegadores y sistemas operativos.

- *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.

**LoadNinja** es una herramienta para pruebas de rendimiento y carga basada en la nube para aplicaciones y servicios web.

- *Herramientas de seguimiento de defectos (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.

**Kiuwan** es una herramienta de revisión de código online basada en análisis estático.

- *Herramientas de prueba de APIs:*

**Katalon** es una herramienta gratuita de automatización de pruebas para sitios web, aplicaciones móviles y servicios web.

- *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.

- *Herramientas de pruebas en 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.

- *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.

### Conclusión.

En resumen, hemos aprendido que la calidad del software es esencial para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios, y se logra a través de un proceso que implica la aplicación de metodologías de ingeniería de software, revisiones técnicas, pruebas, ajuste a estándares, control de cambios y mediciones. En conjunto, estos conocimientos son fundamentales para desarrollar software de alta calidad que cumpla con las expectativas de los usuarios y los estándares de la industria.

## Bibliografía.

<https://saludelectronica.com/calidad-del-software/>

<https://cgclatam.com/Blog/La-importancia-de-la-usabilidad-en-la-ingenier%C3%ADa-de-software>

<https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/los-estandares-de-calidad-del-software-mas-importantes/>

<https://www.innovaciondigital360.com/software/calidad-del-software-metodologias-y-tecnologias-para-garantizarla/>

<https://sentrio.io/blog/herramientas-de-calidad-de-software/>