Modelos de Calidad de Software

**Norma ISO/IEC 9126:** es un estándar reconocido internacionalmente que establece un modelo de calidad de software. Estos son algunos de los aspectos más importantes de la norma.

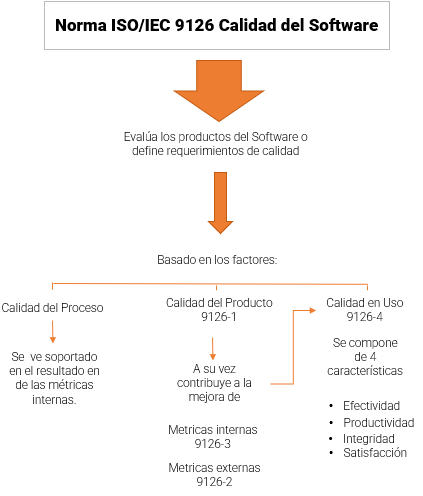
**Define:** define un modelo de calidad de software basado en seis características principales **funcionalidad**, **confiabilidad**, **usabilidad**, **eficiencia**, **mantenibilidad** y **portabilidad**. Estas características son fundamentales para evaluar y medir la calidad del software.

**Subcaracterísticas:** Cada una de las características principales se desglosa en subcaracterísticas más específicas. Por ejemplo, la **funcionalidad** incluye aspectos como la **adecuación**, **precisión**, **interoperabilidad** y **seguridad** **funcional**. Estas subcaracterísticas proporcionan una visión más detallada de la calidad del software en cada área.

**Métricas de calidad**: La norma también ofrece métricas y criterios de evaluación para medir la calidad del software. Estas métricas se utilizan para obtener mediciones cuantitativas y cualitativas de las características y subcaracterísticas definidas en el modelo de calidad.

**Evaluación de la calidad**: proporciona pautas para evaluar la calidad del software en función de los criterios establecidos. Estas pautas ayudan a los evaluadores a realizar mediciones objetivas y consistentes, lo que permite una comparación más efectiva entre diferentes productos de software.

**Mejora de la calidad**: Además de la evaluación, la norma también aborda la mejora continua de la calidad del software. Proporciona directrices sobre cómo identificar deficiencias, establecer metas de calidad y aplicar acciones correctivas para mejorar el software a lo largo del tiempo.



Características que se destacan del producto software sobre la aplicación de la norma ISO/IEC 9126.

|  |  |
| --- | --- |
| **CRITERIOS** | **DESCRIPCIÓN** |
| **FUNCIONALIDAD** |
| * Adaptabilidad | El programa funciona eficientemente en diferentes sistemas operativos. |
| * Exactitud | Las consultas realizadas a la base de datos por medio del aplicativo web arrojan los datos esperados. |
| * Interoperación | En las pruebas se evidenció que no hay perdida de información al momento de que el usuario consulte, modifique, o ingrese datos. |
| * Seguridad | El aplicativo cuenta con validación de usuario y contraseña. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONFIABILIDAD** |  |
| * Madurez | El aplicativo se desarrolla bajo la arquitectura de modelo, vista, controlador, haciendo uso de estándares de desarrollo. |
| **FACILIDAD DE MANTENIMENTO** |  |
| * Facilidad de análisis | Habiendo aplicado el paradigma de programación orientada a objetos, los diferentes nombres de clases, objetos, atributos, métodos son claros y se busca que no sean redundantes. |
| * Facilidad de cambios | El código se divide en secciones donde se tiene claridad a que sección corresponde cada módulo. |
| * Facilidad de prueba | Se pueden realizar pruebas unitarias como pruebas de integración. |
| **PORTABILIDAD** |  |
| * Facilidad de instalación | El aplicativo cuenta con un manual detallado de instalación y al estar albergado en la web el usuario objetivo no tendrá que realizar una tediosa instalación. |

**Norma ISO/IEC 14598:** brinda pautas para realizar el proceso de evaluación teniendo en consideración los posibles actores que se pueden tener como son los **desarrolladores**, los **evaluadores**, o **compradores**.

Está compuesta por 6 partes que se describen a continuación:

**14598-1 Descripción general.** Esta primera parte de la norma ofrece el panorama general para la evaluación de calidad de cualquier tipo de software, indicando los requisitos para los métodos de evaluación y medición que se utilicen.

**14598-2. Planificación y gerenciamiento.** Esta segunda parte ofrece una guía a nivel de administración y planificación de la evaluación, indicando requisitos y recomendaciones que pueden ser tenidos en cuenta por las personas responsables de administrar el uso de la tecnología de evaluación o las que dan soporte técnico a la evaluación del software (también involucra al personal de aseguramiento de calidad del software).

**14598-3. Proceso para desarrolladores.** Esta parte puede ser usada por los administradores de proyectos (para definir los requerimientos de calidad o para realizar monitoreo y control de la calidad del software durante el desarrollo), y puede ser útil también al personal de aseguramiento de calidad del software.

**14598-4. Proceso para compradores.** Las indicaciones que se proveen en esta parte de la norma resultan sumamente útiles para las empresas o usuarios finales al momento de adquirir un software.

**14598-5. Proceso para evaluadores.** En esta parte provee requerimientos y recomendaciones para la implementación práctica de evaluaciones de productos de software cuando varias partes necesitan comprender, aceptar y confiar en los resultados de dichas evaluaciones.

**ISO/IEC 14598-6 Documentación de Módulos:** Provee las guías para la documentación del módulo de evaluación.

**¿Qué es ISO?**

La Organización Internacional de Normalización, comúnmente conocida como ISO (por sus siglas en inglés), es una organización internacional no gubernamental compuesta por miembros de organismos de normalización nacionales de diferentes países. Fue fundada en 1947 y tiene su sede en Ginebra, Suiza.

Tiene como objetivo principal desarrollar estándares internacionales que promuevan la calidad, la eficiencia y la seguridad en diversos campos, desde la tecnología y la industria hasta la salud, la seguridad alimentaria y el medio ambiente. Estos estándares son acordados por expertos técnicos y profesionales de todo el mundo, y se basan en el consenso para asegurar su aceptación y aplicabilidad global.

**¿Qué es IEC?**

La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC, por sus siglas en inglés) es una organización internacional de normalización que se enfoca en el desarrollo de estándares para tecnologías eléctricas, electrónicas y relacionadas. Fue fundada en 1906 y tiene su sede en Ginebra, Suiza.

La IEC trabaja en estrecha colaboración con expertos técnicos, organismos de normalización nacionales y otras partes interesadas de todo el mundo para establecer normas internacionales que promuevan la seguridad, la interoperabilidad y la eficiencia en diversos campos tecnológicos.

Oportunidades que tiene el software de mejora teniendo en cuenta las características del modelo de calidad 9126.

|  |  |
| --- | --- |
| **CRITERIOS** | **DESCRIPCIÓN** |
| **FUNCIONALIDAD** |
| * Exactitud | Si el stock está en 0 y se registra una venta, el stock registra cantidades negativas. |
| * Seguridad | El aplicativo es vulnerable a la inserción de código malicioso. |
| **CONFIABILIDAD** |  |
| * Tolerante a defectos | El aplicativo no cuenta con una validación lógica de datos y guardado de información. |
| * Facilidad de recuperación | No se ha definido en que parte de la nube almacenar el respaldo de información. |
| **FACILIDAD DE USO** |  |
| * Facilidad de comprensión | El aplicativo no cuenta con un contenido visual que permita la flexibilidad de la interacción del sistema. |
| * Facilidad de operar | El aplicativo no cuenta con submenús que permitan al usuario navegar por las diferentes interfaces y tampoco cuenta con botones de retorno para volver a menús anteriores. |
| **EFICIENCIA** |  |
| * Comportamiento en el tiempo | No se han realizado pruebas para validar los tiempos de respuestas. |
| * Comportamiento de recursos | No se han realizado pruebas en equipos con menores especificaciones que las recomendadas. |
| **FACILIDAD DE MANTENIMENTO** |  |
| * Facilidad de cambios | Mejorar la implementación de modelo vista controlador. |
| * Facilidad de prueba | Falta realizar las pruebas a los diferentes módulos. |
| **PORTABILIDAD** |  |
| * Facilidad de instalación | Falta la implementación de un sistema para actualizaciones. |
| * Facilidad de reemplazo | No se cuenta con un sistema de integración de actualizaciones. |