

Práctica 02

DOCENTE	CARRERA	CURSO
MSc. Vicente Enrique Machaca Arceda	Escuela Profesional de Ingeniería de Software	Construcción de Software

PRÁCTICA	TEMA	DURACIÓN
02	Git	5 horas

1. Alumnos

- Daniel Huaita Carpio
- Jose Rafael Corzo Luis
- Claudia Véliz Saihua
- Cesar Adolfo Laura Mamani

2. Repositorio

<https://github.com/danielaso5401/CS-Equipo-3>

3. Introducción

1. Motivación:

Como futuros ingenieros de Software, queremos brindar un servicio de calidad, y usar el ISO 25000 es una de las mejores opciones porque se acomoda a las necesidades del usuario. Este estándar es muy rentable y nos ayuda a evitar que el software sea ineficiente en el futuro. Adicionalmente, permite estar en constante supervisión, por lo que se pueden realizar mejoras. Estamos comprometidos con nuestros futuros clientes y por eso este estándar sería muy útil para lograr nuestros objetivos.

2. Objetivo del ISO/IEC 25000:

El objetivo del ISO/IEC 25000 es satisfacer las necesidades del stakeholder y ayudar a los desarrolladores a crear software de calidad, tomando en cuenta las cualidades del software, como la fiabilidad, eficiencia, usabilidad, seguridad y otros.

4. Historia o versiones

Versiones antecesoras al ISO 25000 son por ejemplo el ISO/IEC 9126 junto a ISO/IEC 14598.

1. Versión ISO/IEC 9126:

Este estándar proviene del modelo establecido en 1977 por McCall y sus colegas, los cuales propusieron un modelo para especificar la calidad del software.

El estándar provee un entorno para que las organizaciones definan un modelo de calidad para el producto software. Haciendo esto así, sin embargo, se lleva a cada organización la tarea de especificar precisamente su propio modelo. Esto podría ser hecho, por ejemplo, especificando los objetivos para las métricas de calidad las cuales evalúan el grado de presencia de los atributos de calidad.

Un producto software está definido en un sentido amplio como: los ejecutables, código fuente, descripciones de arquitectura, y así. Como resultado, la noción de usuario se amplía tanto a operadores como a programadores, los cuales son usuarios de componentes como son bibliotecas software.

El modelo incluye métricas internas y externas. Métricas internas son aquellas que no dependen de la ejecución del software (medidas estáticas), mientras que las métricas externas son aquellas aplicables al software en ejecución. La calidad en las métricas de uso están sólo disponibles cuando el producto final es usado en condiciones reales. Idealmente, la calidad interna no necesariamente implica calidad externa y está a su vez la calidad en el uso.

Características: Funcionalidad, Fiabilidad, Usabilidad, Eficiencia, Mantenibilidad, Portabilidad, Calidad en uso[3].

2. Version ISO/IEC 14598 [4]:

La norma ISO/IEC 9126 define un modelo de calidad de propósito general, describe un conjunto de características de calidad y brinda ejemplos de métricas. Mientras que la norma ISO/IEC 14598 da una descripción general de los procesos para la evaluación de productos de software así como también guías y requerimientos para la evaluación. Por esta razón se recomienda su uso conjunto. A continuación se incluye un esquema que describe la forma en que las diferentes de estas dos normas se podrán utilizar.

Características:

- Repetitividad.
- Reproducibilidad.
- Imparcialidad.
- Objetividad.

Para estas características se describen las medidas concretas que participan:

- Análisis de los requisitos de evaluación.
- Evaluación de las especificaciones.
- Evaluación del diseño y definición del plan de evaluación.
- Ejecución del plan de evaluación.
- Evaluación de la conclusión.

5. Características del estándar ISO 25000

- Asegura tiempos de entrega y reducción de fallos en el producto.
- Definir parámetros de calidad que el producto debe cumplir antes de ser entregado.
- Detectar los defectos en el producto software y proceder a su eliminación antes de la entrega, lo que significa un menor costo de mantenimiento.
- Evaluar y controlar el rendimiento del producto software desarrollado, asegurando que podrá generar los resultados teniendo en cuenta las restricciones de tiempo y recursos establecidas.
- Asegurar que el producto de software desarrollado respeta los niveles necesarios para las características de seguridad (confidencialidad, integridad, autenticidad, etc.)
- Comprobar que el producto desarrollado podrá ser producido sin poner en riesgo el resto de sistemas y manteniendo la compatibilidad con las interfaces necesarias [5].

5.1. Características del modelo:

El modelo de calidad representa la parte más importante en donde se establece el sistema para evaluar la calidad de un producto. En este modelo se determinan las características de calidad que va tener nuestro producto de software.

El modelo de calidad definido por la división de ISO 25000 para el modelo de calidad ISO 25010 se encuentra compuesto por las ocho características siguientes:

5.1.1. Adecuación funcional

Representa la capacidad del producto para satisfacer las necesidades declaradas e implícitas en condiciones específicas. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Completitud, corrección y pertinencia funcional.

5.1.2. Eficiencia de desempeño

Representa el desempeño en la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Comportamiento temporal, utilización de recursos y capacidad que es los límites máximos de un parámetro de un producto.

5.1.3. Compatibilidad

Capacidad de sistemas para intercambiar información y/o llevar funciones compartidas en el mismo entorno hardware o software. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Coexistencia e interoperabilidad, capacidad de sistemas para intercambiar información y utilizarla.

5.1.4. Usabilidad

Capacidad del software para ser entendido, aprendido, usado y atractivo para el usuario. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Capacidad para reconocer su adecuación, capacidad de aprendizaje, capacidad para ser usado, protección contra errores de usuario, estética de la interfaz y accesibilidad.

5.1.5. Fiabilidad

Capacidad del sistema para desempeñar las funciones especificadas bajo ciertas condiciones y periodos de tiempo determinados. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Madurez; capacidad para satisfacer necesidades de fiabilidad. Disponibilidad, tolerancia a fallos, capacidad de recuperación.

5.1.6. Seguridad

Capacidad de protección de la información y los datos de manera que usuarios o sistemas no autorizados no puedan tener acceso a estos. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Confidencialidad, integridad, no repudio, responsabilidad y autenticidad.

5.1.7. Mantenibilidad

Característica que representa la capacidad del producto para ser modificado de forma efectiva y eficiente, por motivos evolutivos, correctivos o perfectivos. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Modularidad, reusabilidad, analizabilidad, capacidad para ser modificado, capacidad para ser probado.

5.1.8. Portabilidad

Capacidad del sistema o componente de ser transferido de forma eficiente de un entorno a otro. Esta característica tiene subcaracterísticas que son: Adaptabilidad, capacidad para ser instalado, capacidad para ser reemplazado [6].

La ISO 25000 está compuesta por cinco áreas:

- ISO 2500n: gestión de calidad.
- ISO 2501n: modelo de calidad: compuesto entre otros por fiabilidad, seguridad, mantenibilidad y usabilidad.
- ISO 2502n: medición de calidad.
- ISO 2503n: requisitos de calidad.
- ISO 2504n: evaluación de calidad [7].

6. Caso de estudio

Alguno de los proyectos de software certificados según ISO 2500 son:

6.0.1. Prometheus Intelligent data suite core V. 1.0

es una solución para el análisis de datos de una organización y los de su entorno. Prometheus IDS permite:

- Crear dashboards mediante los que consultar información de la organización de manera sencilla.
- Visualizar las noticias más relevantes para el negocio del cliente, y controlar qué dicen las Redes Sociales sobre la organización o la competencia.
- Importar datos de forma fácil y sencilla, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados, desde cualquier archivo o base de datos, y relacionarlos de modo intuitivo.
- Realizar consultas en lenguaje natural, obteniendo los gráficos o listados requeridos automáticamente, mediante su Barra de Procesamiento de Lenguaje Natural, basada en el uso de técnicas de Inteligencia Artificial y Lógica Borrosa.

Con la certificación de la Adecuación Funcional de su producto, Prometheus puede asegurar a sus usuarios que esta plataforma cumple completa y correctamente con los requisitos funcionales descritos para la misma, mejorando así la confianza y satisfacción de sus usuarios [3].

6.0.2. CGM SELENE DISCERN V. SP20 de CGM Clinical España

- Es un sistema de ayuda a la toma de decisiones en el contexto de la historia clínica electrónica (HCE).
- Optimiza los flujos de trabajo hospitalarios, tanto clínicos como administrativos, reduce los tiempos de ejecución y mejora la eficiencia en la comunicación entre equipos, la seguridad del paciente y la calidad de la documentación.
- Incorpora el Portal del Paciente para la monitorización y seguimiento de la evolución de los resultados clínicos y operativos [4].

7. Conclusiones

- El ISO/IEC 25000 ofrece especificaciones para realizar software de calidad.
- El ISO/IEC 25000 puede reemplazar al ISO/IEC 9126 y al ISO/IEC 14598.
- A pesar de tener algunos puntos en contra, este ISO es uno de los mejores para el desarrollo de software.
- El ISO/IEC tiene características específicas.
- Ofrece servicios seguros.

8. Referencias

[1] «ISO 25000,» 2019 febrero 2019. [En línea]. Available: <https://iso25000.com/index.php/noticias/174-prometeus-ids-core-1-0-nuevo-certificado-iso-iec-25000>. [Último acceso: 25 marzo 2021]

[2] «ISO 25000,» 2021 febrero 2021. [En línea]. Available: <https://iso25000.com/index.php/noticias/193-cgm-clinical-espana-consigue-el-certificado-iso-iec-25000-para-su-software-cgm-selene-discern>. [Último acceso: 25 marzo 2021].

[3] «ISO 9126», Issco.unige.ch, 2021. [Online]. Available: <https://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node14.htm>. [Último acceso: 26- Mar- 2021].

[4] «ISO 9126», Issco.unige.ch, 2021. [Online]. Available: <https://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node14.htm>. [Último acceso: 26- Mar- 2021].

[5] «MOTIVOS DE EVALUACIÓN ISO 25000,» 2019 febrero 2021. [Online]. Available: <https://iso25000.com/index.php/evaluacion-productos/30-motivos-evaluacion>. [Último acceso: 28 - marzo - 2021]

[6] «NORMAS ISO 25000 / ISO 25010» 2019 febrero 2021. [Online]. Available: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>. [Último acceso: 28 - marzo - 2021]

[7] «NORMAS ISO 25000,» 2019 febrero 2021. [Online]. Available: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000>. [Último acceso: 28 - marzo - 2021]