



MODELO DE EVALUACIÓN DE LA
CALIDAD DEL SOFTWARE MEDIANTE LISTAS
DE COTEJO BASADAS EN LA NORMA
ISO/IEC 25010 APLICANDO A
PROYECTOS DE GRADUACIÓN EN
INGENIERÍA INFORMÁTICA

**MODELO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE MEDIANTE
LISTAS DE COTEJO BASADAS EN LA NORMA ISO/IEC 25010
APLICADO A PROYECTOS DE GRADUACIÓN EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**SOFTWARE QUALITY EVALUATION MODEL USING
CHECKLISTS BASED ON THE ISO/IEC 25010 STANDARD
APPLIED TO GRADUATION PROJECTS IN COMPUTER ENGINEERING**

Maribel Rosario Condori Llanos
maribelconlla@gmail.com
Universidad Autónoma Tomás Frías. Potosí, Bolivia.

Carmen Leticia Gomez Valda
leticia.gvipo@gmail.com
Universidad Autónoma Tomás Frías. Potosí, Bolivia.

RESUMEN

Este estudio propone un modelo de evaluación de la calidad del software basado en listas de cotejo alineadas con la norma ISO/IEC 25010, aplicable a los proyectos de graduación de la Carrera de Ingeniería Informática. La investigación se basó en un análisis documental exhaustivo de trabajos previos, lo que permitió identificar enfoques y métricas utilizadas en la evaluación de productos de software en contextos académicos y empresariales. A partir de esta revisión, se desarrollaron listas de cotejo que abordan características clave de la calidad del software, como funcionalidad, usabilidad, seguridad y mantenibilidad. Aunque las listas se han diseñado como una herramienta teórica, su implementación futura en proyectos de graduación servirá para validar su aplicabilidad y ajustar las métricas propuestas según las necesidades del entorno académico. Este modelo basado en listas de cotejo tiene el potencial de mejorar la objetividad en la evaluación de los proyectos de software y fortalecer la formación de los estudiantes en estándares internacionales de calidad de software, además que a futuro se garantice que el software cumpla con ciertos estándares y características clave que aseguren su efectividad, fiabilidad, facilidad de uso y valor a lo largo de su ciclo de vida.

Palabras claves:

Evaluación de calidad, ISO/IEC 25010, listas de cotejo, proyectos de graduación, Ingeniería Informática

ABSTRACT

This study proposes a software quality evaluation model based on checklists aligned with the ISO/IEC 25010 standard, applicable to graduation projects in the Computer Engineering program. The research was based on a comprehensive documentary analysis of previous studies, which allowed the identification of approaches and metrics used in the evaluation of software products in academic and business contexts. Based on this review, checklists were developed to address key software quality characteristics, such as functionality, usability, security, and maintainability. Although the checklists have been designed as a theoretical tool, their future implementation in graduation projects will serve to validate their applicability and adjust the proposed metrics according to the needs of the academic environment. This model has the potential to improve the objectivity in evaluating software projects and strengthen students' training in international software quality standards.

Key Words

Quality evaluation, ISO/IEC 25010, checklists, graduation projects, computer engineering

INTRODUCCIÓN

En el ámbito del desarrollo de software, la calidad es un factor determinante para el éxito de los proyectos. Sin embargo, la evaluación de la calidad del software, especialmente en contextos

educativos como los proyectos de graduación, suele carecer de una metodología estructurada y estandarizada. En este sentido, las instituciones académicas tienen la necesidad de contar con herramientas que permitan medir y mejorar la calidad de los productos de software desarrollados por los estudiantes, asegurando que estos cumplan con los estándares internacionales.

La norma ISO/IEC 25010 ha sido ampliamente aceptada como un marco de referencia para evaluar la calidad del software, al establecer un conjunto de características y subcaracterísticas que cubren aspectos clave como funcionalidad, usabilidad, seguridad y mantenibilidad. La implementación de herramientas basadas en esta norma, como listas de cotejo, ofrece un enfoque estructurado y objetivo para la evaluación de proyectos de software, lo que resulta fundamental en contextos académicos donde la comparación y mejora continua de los resultados es necesaria.

A pesar de la existencia de estándares bien establecidos, en la mayoría de los proyectos de graduación no se aplican de manera sistemática, lo que conduce a la producción de software con deficiencias de calidad. Por lo tanto, se hace necesaria la creación de un modelo de evaluación que permita identificar y corregir estas deficiencias de manera temprana. Diversos estudios han demostrado la efectividad de modelos basados en listas de cotejo para evaluar la calidad de productos de software en entornos educativos, sin embargo, su aplicación a los proyectos de graduación sigue siendo limitada.

Este estudio plantea la hipótesis de que la aplicación de listas de cotejo basadas en la norma ISO/IEC 25010 permitirá identificar de manera efectiva las deficiencias en la calidad del software en proyectos de graduación, lo que facilitará la implementación de mejoras y, en última instancia, elevará el nivel general de calidad de los productos desarrollados.

En conclusión, el objetivo de este estudio es desarrollar un modelo de evaluación de la calidad del software mediante listas de cotejo, aplicadas específicamente a los proyectos de graduación en la Carrera de Ingeniería Informática, basado en las directrices de la norma ISO/IEC 25010.

MATERIALES Y METODOS

Este estudio se basó en un análisis documental, utilizando el enfoque cualitativo para revisar e identificar enfoques y metodologías previamente aplicados a la evaluación de la calidad de software en proyectos académicos y empresariales. La investigación se apoyó en la norma ISO/IEC 25010, que proporciona un marco detallado para la evaluación de productos de software en base a las ocho características de calidad, siendo: funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia del rendimiento, mantenibilidad, portabilidad, seguridad y compatibilidad, de las cuales se consideraron cuatro características: la funcionalidad, usabilidad, seguridad y mantenibilidad debido a que directamente afectan tanto la experiencia del usuario final como la vida útil y el rendimiento del software. El tipo de investigación fue descriptivo y se centró en la revisión de trabajos que implementaron la norma ISO/IEC 25010, con el objetivo de desarrollar listas de cotejo aplicables a los proyectos de graduación en la Carrera de Ingeniería Informática.

El procedimiento comenzó con una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la evaluación de la calidad del software, enfocándose en aquellos estudios que aplicaron la norma ISO/IEC 25010 en contextos académicos y empresariales (Sifuentes Díaz & Peralta Luján, 2022; Pérez-Medina & Sánchez, 2012). Se recopilaron investigaciones que utilizaron diferentes enfoques para medir las características y subcaracterísticas de calidad definidas en la norma, como funcionalidad, seguridad, mantenibilidad y usabilidad (Taica, s.f.; Bautista Grisales & Robayo

Bautista, 2019). Los estudios revisados proporcionaron una base sólida para identificar las herramientas y métricas utilizadas en contextos similares al de los proyectos de graduación.

Se analizaron metodologías como el enfoque GQM (Goal, Question, Metric), que permite derivar métricas basadas en preguntas relacionadas con los objetivos de calidad del software (Calabrese et al., 2017). Este enfoque fue fundamental para la creación de las listas de cotejo, ya que proporciona una estructura clara para la evaluación de cada característica de calidad. También se tomaron en cuenta estudios que aplicaron modelos de evaluación en software educativo y de uso general (Guerrero Ponce, 2018; Samaniego, 2024).

La población del estudio estuvo compuesta por todos los trabajos de investigación que implementaron la norma ISO/IEC 25010 para la evaluación de software, específicamente aquellos relacionados con contextos académicos o empresariales. El muestreo no probabilístico intencionado incluyó 9 trabajos que representaban enfoques diversos en la evaluación de productos de software (Blas et al., 2016; Guerrero Ponce, 2018). La selección de estos trabajos se basó en su relevancia para la evaluación de la calidad en proyectos de software similares a los que se desarrollan en la Carrera de Ingeniería Informática.

El instrumento principal para la recolección de datos fue una guía de revisión documental, que facilitó la recopilación de información específica sobre los métodos, herramientas y métricas utilizados en cada estudio (Blas et al., 2016; Calabrese et al., 2017). Esta guía incluyó criterios para evaluar las características de calidad más comunes en los trabajos revisados, como funcionalidad, seguridad, mantenibilidad y usabilidad (Taica, s.f.; Pérez-Medina & Sánchez, 2012).

A partir de esta revisión, se desarrollaron listas de cotejo basadas en las características y subcaracterísticas de la norma ISO/IEC 25010, adaptadas a los proyectos de graduación. Estas

listas permitieron estructurar la evaluación de los productos de software de manera objetiva y coherente, abordando aspectos como el cumplimiento de los requisitos funcionales, la seguridad del sistema y la mantenibilidad del código (Sifuentes Díaz & Peralta Luján, 2022).

Los datos recolectados fueron analizados mediante síntesis cualitativa, lo que permitió identificar los enfoques más efectivos para la evaluación de la calidad de software en los trabajos revisados (Bautista Grisales & Robayo Bautista, 2019). Se realizó un análisis comparativo de las metodologías y métricas aplicadas en cada estudio, identificando las herramientas más utilizadas, como SonarQube para el análisis estático del código y JMeter para pruebas de rendimiento (Calabrese et al., 2017; Samaniego, 2024). Los resultados obtenidos del análisis documental sirvieron para desarrollar el modelo de evaluación propuesto mediante listas de cotejo aplicadas a los proyectos de graduación (Guerrero Ponce, 2018).

RESULTADOS

El análisis documental permitió identificar diversos enfoques y metodologías utilizados para la evaluación de la calidad de software basados en la norma ISO/IEC 25010. Los hallazgos más relevantes se organizaron según las características de calidad establecidas en la norma y se presentan a continuación.

1. Funcionalidad

La funcionalidad fue una de las características evaluadas de manera consistente en los estudios revisados. Se identificaron tres subcaracterísticas principales: completitud funcional, corrección funcional y pertinencia funcional. La mayoría de los trabajos revisados utilizaron métricas como el cumplimiento de los requisitos funcionales y la precisión de los resultados generados por el

software (Taica, s.f.; Sifuentes Díaz & Peralta Luján, 2022). Estas métricas fueron fundamentales para el desarrollo de la siguiente lista de cotejo.

Lista de Cotejo para Funcionalidad

Objetivo: Evaluar el grado en que el software cumple con las necesidades y requisitos funcionales establecidos.

Subcaracterística	Ítem a Evaluar	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Compleitud Funcional	¿El software incluye todas las funcionalidades especificadas en los requisitos?	Todas las funcionalidades están implementadas y operativas		
	¿Las funciones cubren todas las necesidades del usuario final?	Las necesidades clave del usuario están satisfechas		
	¿Existen funciones faltantes o que no están claramente especificadas?	No se identifican funciones faltantes		
Corrección Funcional	¿El software genera resultados correctos y esperados según las entradas proporcionadas?	Los resultados coinciden con las especificaciones		
	¿El software maneja correctamente los datos de entrada y salida?	No se presentan errores en el manejo de datos		
	¿Se han identificado fallos en las funciones?	No se han identificado fallos significativos		

	durante la operación del software?			
Pertinencia Funcional	¿Las funciones del software son adecuadas y útiles para los usuarios?	Las funciones son relevantes para las tareas del usuario		
	¿El software ofrece la posibilidad de personalizar funciones según las necesidades del usuario?	Existe capacidad de personalización		
	¿Las funciones están organizadas de manera lógica y fácil de usar?	Las funciones tienen una organización lógica		
Cobertura de Requisitos	¿El software cumple con todos los requisitos funcionales establecidos en el análisis inicial?	Cumplimiento total de los requisitos		
	¿Existen discrepancias entre los requisitos funcionales y las funciones implementadas?	No se identifican discrepancias		

2. Usabilidad

La usabilidad se destacó como una característica clave en la evaluación de proyectos de software, con un enfoque particular en la capacidad de aprendizaje, protección contra errores y accesibilidad.

Los estudios revisados utilizaron pruebas de usuario y métricas basadas en la experiencia del

usuario para medir estos aspectos (Bautista Grisales & Robayo Bautista, 2019; Pérez-Medina & Sánchez, 2012). La lista de cotejo diseñada es la siguiente:

Lista de Cotejo para Usabilidad

Objetivo: Evaluar el grado de usabilidad del software, asegurando que sea fácil de aprender, utilizar y que prevenga errores del usuario.

Subcaracterística	Ítem a Evaluar	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Reconocimiento de la adecuación	¿El software permite a los usuarios identificar fácilmente su funcionalidad y propósitos principales?	Las funciones principales están claras para el usuario		
	¿El software cumple con las expectativas de los usuarios en cuanto a sus funciones principales?	Las expectativas del usuario son satisfechas		
Capacidad de aprendizaje	¿Los usuarios pueden aprender a utilizar el software en un tiempo razonable y con poca dificultad?	El usuario aprende a usar el software rápidamente		
	¿El software ofrece tutoriales, ayudas o guías claras para facilitar el aprendizaje?	Existen ayudas o tutoriales accesibles		
	¿Los íconos, menús y elementos	La interfaz es fácil de entender sin necesidad de		

	interactivos son intuitivos y fáciles de entender?	una explicación adicional		
Capacidad de ser utilizado	¿El software es fácil de operar para usuarios con diferentes niveles de experiencia?	Usuarios con experiencia variada pueden usar el software sin problemas		
	¿Las funciones son accesibles y están organizadas de manera lógica?	Las funciones tienen una organización lógica		
	¿El tiempo necesario para completar tareas en el software es razonable?	Las tareas se completan eficientemente		
Protección contra errores de usuario	¿El software ofrece mecanismos para prevenir errores comunes de los usuarios?	Existen alertas o mecanismos de prevención de errores		
	¿El software permite corregir errores fácilmente sin consecuencias graves?	Los errores pueden corregirse fácilmente		
Estética de la interfaz de usuario	¿El diseño de la interfaz es atractivo y coherente?	La interfaz tiene un diseño visualmente atractivo		
	¿Los colores, tipografías y elementos gráficos facilitan la interacción del usuario?	Los elementos visuales son agradables y útiles para la interacción		
Accesibilidad	¿El software incluye características que lo hacen	El software es accesible para personas con discapacidades		

	accesible para usuarios con discapacidades (e.g., texto alternativo, atajos de teclado)?			
	¿El software puede ser utilizado con tecnologías asistivas (e.g., lectores de pantalla)?	Funciona con tecnologías asistivas		

3. Seguridad

La seguridad fue menos frecuentemente evaluada en los estudios revisados, aunque aquellos que abordaron esta característica se centraron en subcaracterísticas como la confidencialidad, integridad, y autenticidad (Calabrese et al., 2017). Herramientas como SonarQube y OWASP ZAP fueron comúnmente mencionadas para la detección de vulnerabilidades y el análisis estático del código. La lista de cotejo desarrollada es la siguiente:

Lista de Cotejo para Seguridad

Objetivo: Evaluar el grado en que el software protege la información y los datos frente a accesos no autorizados, modificaciones indebidas y garantiza la autenticidad.

Subcaracterística	Ítem a Evaluar	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Confidencialidad	¿El software restringe el acceso a la información sensible a usuarios no autorizados?	El acceso a información sensible está restringido a usuarios autorizados		

	¿El software utiliza mecanismos de autenticación (e.g., contraseñas, tokens) adecuados para proteger el acceso?	Se implementan mecanismos de autenticación seguros		
	¿Existe cifrado de los datos sensibles tanto en tránsito como en reposo?	Los datos sensibles están cifrados en tránsito y en reposo		
Integridad	¿El software garantiza que los datos no sean modificados de manera no autorizada?	Se garantiza la protección contra modificaciones no autorizadas		
	¿El software detecta y registra intentos de modificación no autorizados?	Se registran y detectan intentos de modificación no autorizados		
No repudio	¿El software registra las acciones realizadas por los usuarios de manera que se pueda garantizar el no repudio?	Las acciones de los usuarios están registradas de manera segura		
Responsabilidad	¿El software ofrece un registro detallado de las actividades realizadas por los usuarios?	Existe un registro completo y seguro de todas las actividades de los usuarios		
	¿El software asigna permisos y responsabilidades específicas a cada usuario?	Los permisos y responsabilidades están bien definidos		

Autenticidad	¿El software verifica la identidad de los usuarios y entidades antes de permitirles el acceso a los recursos?	La identidad de los usuarios es verificada antes de conceder acceso		
	¿El software proporciona mecanismos para la autenticación de entidades externas?	Existen mecanismos de autenticación para entidades externas		

4. Mantenibilidad

La mantenibilidad fue una de las características más evaluadas en los estudios revisados, siendo la modularidad y la capacidad de análisis las subcaracterísticas más comunes (Samaniego, 2024; Guerrero Ponce, 2018). La herramienta SonarQube se utilizó ampliamente para analizar la complejidad del código y su modularidad, permitiendo identificar las áreas más propensas a problemas de mantenimiento. La lista de cotejo planteada es la siguiente:

Lista de Cotejo para Mantenibilidad

Objetivo: Evaluar el grado en que el software puede ser modificado de forma efectiva y eficiente, asegurando su fácil adaptación y mejora.

Subcaracterística	Ítem a Evaluar	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Modularidad	¿El software está diseñado en módulos o componentes que facilitan su modificación y reutilización?	El software está claramente dividido en módulos independientes		

	¿Los módulos del software tienen bajo acoplamiento (es decir, poca dependencia entre ellos)?	El acoplamiento entre módulos es bajo		
Reusabilidad	¿El código del software está estructurado de manera que pueda ser reutilizado en otros proyectos o módulos?	Existen partes del código fácilmente reutilizables		
	¿Los componentes del software se pueden extraer y utilizar en otros sistemas sin modificaciones significativas?	Los componentes pueden ser reutilizados sin necesidad de grandes cambios		
Analizabilidad	¿El código fuente del software es fácil de entender y analizar?	El código está bien documentado y es fácil de seguir		
	¿Existe una documentación clara del diseño y las decisiones de desarrollo?	El diseño y las decisiones están bien documentadas		
Capacidad de modificación	¿El software permite modificaciones sin necesidad de realizar cambios significativos en otras áreas del sistema?	Las modificaciones se pueden realizar sin afectar otras partes del software		
	¿Existen procedimientos claros para la modificación del software?	Los procedimientos de modificación están bien definidos		

Capacidad de ser probado	¿El software facilita la creación y ejecución de pruebas para verificar los cambios realizados?	El software facilita la implementación de pruebas		
	¿Existen herramientas automáticas integradas para pruebas unitarias o de integración?	Se han integrado herramientas para pruebas automáticas		

DISCUSIÓN

Las listas de cotejo propuestas en este estudio representan una herramienta potencial para la evaluación de la calidad del software en los proyectos de graduación de la Carrera de Ingeniería Informática, basadas en la norma ISO/IEC 25010. Aunque estas listas se han desarrollado a partir de una revisión documental exhaustiva, su aplicación práctica aún está pendiente de validación en un entorno real. En este sentido, la propuesta plantea una sólida base teórica que debe ser puesta a prueba en futuros escenarios académicos.

El significado y aplicación práctica de los resultados radica en que las listas de cotejo permiten una evaluación estructurada y objetiva de las principales características de calidad del software, como funcionalidad, usabilidad, seguridad y mantenibilidad. Al ser una herramienta basada en un estándar reconocido internacionalmente, estas listas facilitarán la uniformidad en los criterios de evaluación, lo que será especialmente útil en el contexto de la educación superior, donde los proyectos de software pueden variar significativamente en cuanto a su complejidad y objetivos. A medida que estas listas sean aplicadas, se espera que los estudiantes puedan recibir

retroalimentación precisa sobre las áreas que requieren mejora, optimizando tanto el proceso de desarrollo como la calidad del producto final.

Sin embargo, es importante señalar que, dado que las listas se desarrollaron a partir de un análisis documental, existe la posibilidad de que ciertos aspectos prácticos no hayan sido completamente capturados. La aplicación real de estas listas en el entorno de proyectos de graduación podría revelar áreas donde sea necesario ajustar o adaptar los ítems propuestos, especialmente en cuanto a la pertinencia de algunas métricas o subcaracterísticas en contextos específicos. La validez de esta propuesta teórica se basa en la consistencia observada en estudios previos, lo que respalda su relevancia para la evaluación de proyectos de software. No obstante, la implementación futura servirá para refinar las métricas propuestas y ajustar la metodología.

En comparación con estudios previos, se observa una concordancia significativa en cuanto a la aplicación de la norma ISO/IEC 25010 y el uso de herramientas complementarias como SonarQube para evaluar aspectos de mantenibilidad y seguridad (Calabrese et al., 2017; Samaniego, 2024). Sin embargo, algunos estudios han enfatizado la usabilidad y accesibilidad como características clave para productos de software destinados a la educación (Blas et al., 2016), lo cual podría no estar completamente reflejado en la propuesta actual de listas de cotejo. Esto sugiere la necesidad de ajustes futuros para mejorar la evaluación de estas características en proyectos académicos.

Por otro lado, una limitación de la metodología es la dependencia exclusiva de la revisión documental para el diseño de las listas. Aunque esto proporcionó una base sólida, las condiciones reales de los proyectos de graduación pueden introducir variables no anticipadas por los estudios revisados. La implementación práctica de estas listas será relevante para validar la propuesta y ajustar cualquier inconsistencia que pueda surgir. Asimismo, la complejidad de algunos proyectos

podría requerir la incorporación de herramientas automatizadas adicionales para complementar la evaluación manual.

Con base en estas observaciones, se sugiere que las futuras investigaciones se centren en la implementación empírica de las listas de cotejo en un entorno académico. Este proceso permitirá verificar la aplicabilidad y efectividad de las métricas propuestas y proporcionará datos reales sobre su impacto en la calidad del software y en la experiencia de los estudiantes. Además, se recomienda explorar la automatización parcial de estas listas de cotejo para optimizar el proceso de evaluación y generar reportes más eficientes sobre la calidad del software.

Finalmente, como hipótesis futura, se podría plantear que la retroalimentación sistemática basada en estas listas de cotejo podría mejorar no solo la calidad de los proyectos de software, sino también la capacidad de los estudiantes para identificar y corregir sus propios errores en etapas tempranas del desarrollo. Esta hipótesis podría ser validada mediante estudios longitudinales que midan el impacto de estas listas en el rendimiento de los estudiantes a lo largo de varios ciclos académicos.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha propuesto un modelo de evaluación de la calidad del software en proyectos de graduación de la Carrera de Ingeniería Informática, basado en listas de cotejo alineadas con la norma ISO/IEC 25010. A través de un análisis documental exhaustivo, se han desarrollado listas de cotejo que abordan las principales características de calidad, como funcionalidad, usabilidad, seguridad y mantenibilidad, proporcionando una herramienta estructurada y replicable para futuras evaluaciones.

Se concluye que las listas de cotejo propuestas representan un marco sólido y práctico para la evaluación de la calidad del software en el contexto académico. Estas listas permitirán a los evaluadores realizar un análisis más objetivo y detallado de los proyectos de graduación, identificando áreas de mejora específicas. Asimismo, ofrecen a los estudiantes la posibilidad de recibir retroalimentación precisa, lo que contribuye a la mejora continua de sus habilidades y del producto final.

A pesar de que las listas de cotejo han sido desarrolladas a partir de una revisión documental, su validez deberá ser confirmada en su aplicación futura en un entorno real. La implementación de este modelo en el contexto académico proporcionará los datos necesarios para ajustar y refinar las métricas utilizadas, adaptándolas mejor a las necesidades y características de los proyectos de software.

Por último, se destaca que este modelo de evaluación tiene el potencial de convertirse en una herramienta clave para mejorar la calidad de los productos de software desarrollados en la Carrera de Ingeniería Informática, al tiempo que fortalece la formación de los estudiantes en estándares internacionales de calidad de software.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista Grisales, V., & Robayo Bautista, E. C. (2019). *Modelo ISO/IEC 25010 en el proceso de evaluación de la calidad del software en la empresa Obras Civiles de Bogotá en el área de tecnología de la información y comunicación*. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/17fccbd5-4284-4c3e-9300-899190d6354b>
- Blas, M. J., Gonnet, S., & Leone, H. (2016). *Especificación de la calidad en Software-as-a-Service: Definición de un esquema de calidad basado en el estándar ISO/IEC 25010*. En ASSE 2016, 17º Simposio Argentino de Ingeniería en Software (pp. 135-146). Santa Fe, Argentina: Instituto de Desarrollo y Diseño, CONICET-UTN. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/57158>
- Calabrese, J., Muñoz, R., Pasini, A., Esponda, S., Boracchia, M., & Pesado, P. (2017). *Asistente para la evaluación de características de calidad de producto de software propuestas por ISO/IEC 25010 basado en métricas definidas usando el enfoque GQM*. En XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (pp. 660-671). La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63778>
- Guerrero Ponce, W. D. (2018). *Desarrollo de una aplicación web para evaluar procesos de software utilizando la norma ISO/IEC 25010 y la metodología HFPM*. Repositorio Institucional Universidad Técnica de Machala. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12237>
- Pérez-Medina, J. L., & Sánchez, I. C. (2012). *Hacia la extensión del método GRAY WATCH basado en el estándar de calidad ISO/IEC 25010*. Publicaciones en Ciencias y Tecnología, 6(1), 5-19. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4125766.pdf>
- Ramón Bedoya, J. A. (2019). *Evaluación de aplicaciones de realidad aumentada para el tratamiento de niños y niñas con trastorno del espectro autista, basado en el estándar ISO/IEC 25010*. Repositorio Institucional Universidad Internacional SEK. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3534>
- Samaniego, F. E. (2024). *Desarrollo de un procedimiento para la medición y mejora de rendimiento basado en la norma ISO/IEC 25010. Aplicación al sitio web del Poder Judicial de Formosa*. Repositorio Institucional Universidad Nacional del Nordeste. <https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/55196>
- Sifuentes Díaz, Y. M., & Peralta Luján, J. L. (2022). *Modelo de medición y evaluación de calidad del software basado en la norma ISO/IEC 25000 para medir la usabilidad en productos de software académicos universitarios*. TecnoHumanismo. Revista Científica, 2(4), 44-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8510614>
- Taica, R. (s.f.). *Análisis comparativo de la norma ISO 9126 e ISO/IEC 25010 en una aplicación web con los procesos de alojamiento, alimentación, guía y transporte en una organización turística de Pacasmayo – La Libertad*. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Ingeniería. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/34196>

Ciencias Puras Revista Científica



Información de contacto

Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Puras (I2CP)

Universidad Autónoma Tomás Frías

<https://revista-i2cp.uatf.edu.bo/>

<https://i2cp.uatf.edu.bo/>

i2cp@uatf.edu.bo

Equipo Editorial

Editor: M.Sc.Lic. Huáscar Fedor Gonzales Guzmán

Revisores: Juan Ramiro Villa Ph.D., M.Sc.Lic. Raul Mamani Mamani

Edición: Noviembre 2024

"Nos esforzamos por brindarte los contenidos más relevantes y actuales en nuestra área. Esperamos que esta edición haya sido de tu agrado y te invitamos a seguirnos en nuestras redes sociales para futuras publicaciones."