



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI CARRERA DE COMPUTACIÓN

NORMATIVAS DE SEGURIDAD

DOCENTE: Msc. Jorge Miranda

PERÍODO ACADÉMICO:

NIVEL: 7

FECHA: PRÁCTICA N°: 06

INTEGRANTES:

Evaluación de Calidad del Software a través de Métricas de Defectos y UX

Introducción

Métricas de defectos Las métricas de defectos son indicadores cuantitativos que permiten medir y analizar la calidad del software en términos de errores o problemas encontrados. Estas métricas son fundamentales para comprender el estado del software y tomar decisiones informadas sobre su mejora. Algunos de los tipos más comunes de métricas de defectos incluyen la densidad de defectos, que mide la cantidad de defectos por unidad de tamaño del software (como líneas de código o puntos de función); el Defect Removal Efficiency (DRE), que indica el porcentaje de defectos eliminados antes de que el software llegue a producción; y el Defect Leakage, que representa el porcentaje de defectos que se filtran a la versión final del producto.

Estas métricas proporcionan valiosa información sobre la calidad del proceso de desarrollo, la eficacia de las pruebas y la madurez del software. Al analizar estos

indicadores, los equipos de desarrollo pueden identificar áreas problemáticas, priorizar los esfuerzos de corrección y mejorar los procesos de aseguramiento de la calidad. La comprensión y el uso adecuado de las métricas de defectos son esenciales para garantizar la entrega de software de alta calidad.

Métricas de usabilidad y UX La usabilidad y la experiencia de usuario (UX)

Son aspectos fundamentales de la calidad del software que van más allá de la simple funcionalidad. La usabilidad se refiere a la facilidad de uso y aprendizaje de un sistema, mientras que la UX abarca todo el conjunto de interacciones y percepciones del usuario. Ambos aspectos son cruciales para garantizar que los usuarios puedan interactuar de manera eficiente, efectiva y satisfactoria con el software.

Algunas de las métricas más comunes para evaluar la usabilidad y la UX incluyen el System Usability Scale (SUS), que mide la percepción general de usabilidad a través de una encuesta de 10 preguntas; el Net Promoter Score (NPS), que indica la disposición de los usuarios a recomendar el producto; el Customer Satisfaction (CSAT), que evalúa la satisfacción de los usuarios con el producto; y el Customer Effort Score (CES), que mide el esfuerzo que los usuarios perciben al interactuar con el producto. Estas métricas proporcionan una visión integral de la calidad de la experiencia del usuario y permiten a los equipos de desarrollo identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar la usabilidad y la UX.

Análisis del caso:

1. Registro de defectos:

ID	Descripción	Severidad	Estado
#1234	Error al cargar imágenes de productos	Alta	Abierto
#1235	Fallo en el proceso de checkout	Crítica	Cerrado

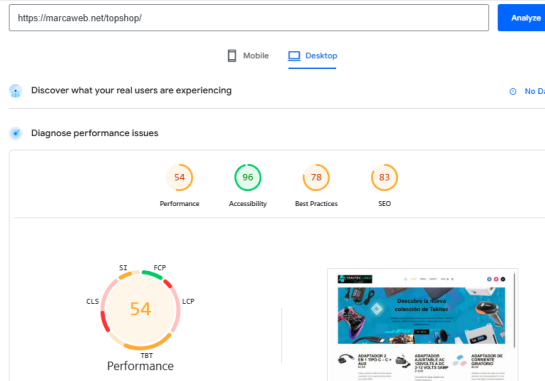
#1236 Inconsistencia en los precios mostrados Media Abierto
#1237 Problemas de accesibilidad en la navegación Baja Cerrado
#1238 Lentitud en la búsqueda de productos Alta Abierto

Análisis de métricas y propuestas de mejora para la página web de Tekitek.uno

Los resultados de la encuesta SUS (System Usability Scale) muestran un puntaje promedio de 78, lo cual indica una buena usabilidad percibida por los usuarios. Sin embargo, las métricas de uso revelan oportunidades de mejora, como una tasa de rebote del 25%, un tiempo promedio en la página de 3 minutos y una tasa de conversión del carrito a compra del 15%.

En cuanto a las métricas de defectos, se identificó una densidad de 1 defecto por funcionalidad, una Defect Removal Efficiency (DRE) del 40% y una Defect Leakage del 60%. Estos indicadores sugieren la necesidad de priorizar la corrección de los defectos abiertos, especialmente los de alta severidad.

Para mejorar tanto el desempeño técnico como la experiencia de usuario, se proponen las siguientes acciones: a nivel técnico, implementar pruebas automatizadas para detectar regresiones en el proceso de checkout; y a nivel de experiencia de usuario, optimizar la página de búsqueda de productos para reducir la lentitud y mejorar la accesibilidad en la navegación, siguiendo las pautas WCAG. Estas mejoras ayudarán a incrementar la calidad y usabilidad de la página web de Tekitek.uno. Propuestas de mejora:



Mejoras técnicas:

- Corregir los defectos abiertos, especialmente los de alta severidad.
- Implementar pruebas automatizadas para detectar regresiones en el proceso de checkout.

Mejoras de experiencia de usuario:

- Optimizar la página de búsqueda de productos para reducir la lentitud.
- Mejorar la accesibilidad en la navegación, siguiendo las pautas WCAG.

En resumen, el análisis de las métricas muestra que la página web de Tekitek.uno tiene un buen desempeño general, pero existen oportunidades de mejora tanto a nivel técnico como de experiencia de usuario. Implementar estas propuestas ayudará a mejorar la calidad y usabilidad del sitio web.

Referencias:

- Bevan, N., Carter, J., Earthy, J., Geis, T., & Harker, S. (2016). New ISO standards for usability, usability reports and usability measures. En M. Kurosu (Ed.), Human-Computer Interaction. Theory, Design, Development and Practice (pp. 268-278). Springer International Publishing.
- Fenton, N. E., & Bieman, J. (2014). Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach (3rd ed.). CRC Press.
- ISO/IEC 25010:2011. (2011). Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models. International Organization for Standardization.
- Pressman, R. S. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2015). Software Engineering (10th ed.). Pearson.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (2nd ed.). Morgan Kaufmann.