

Resumen del texto Modelos de Calidad del Software, un estado del arte

Erick de Jesus Hernández Cerecedo

21 de septiembre de 2019

1. Introducción

El software es una de las herramientas de mayor utilidad en la optimización de los procesos en las empresas, con el fin de conseguir eficiencia y satisfacer las necesidades de los usuarios, razón por la cual el software debe contar con criterios que garanticen su calidad. Existen diversas metodologías, estándares de calidad, guías y normas propuestas con el fin de evaluar la calidad del mismo.

I. Contextualización de calidad de software

El término calidad de software se refiere al desempeño de las principales características con las que debe cumplir un sistema computacional durante su ciclo de vida, este brinda confiabilidad y aumenta la satisfacción de clientes. El concepto de calidad de software según Pressman (2010) se asocia a la “concordancia con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos con los estándares de desarrollo plenamente documentados y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente”, denotando que el énfasis radica en los requisitos específicos del sistema y en la búsqueda de satisfacción del cliente.

II. Modelos de calidad de software

Según Scalone, 2006 “los modelos de calidad son aquellos documentos que integran la mayor parte de las mejores prácticas, proponen temas de administración en los que cada organización debe hacer énfasis, integran diferentes prácticas dirigidas a los proyectos clave y permiten medir los avances en calidad”. Esta definición dirigida a calidad, se identifican procesos que como soporte al mismo tiempo lleve documentación, y se valga de distintas prácticas definidas en el modelo, con el fin de lograr una mejora continua, ser más competentes, para poder medir la calidad y brindar productos o servicios de alto nivel. En el ámbito de construcción el modelo de calidad debe permitir evaluar el sistema de forma cualitativa o cuantitativa, con el fin de proponer estrategias que permitan la mejora del proceso dentro de las etapas de análisis, diseño, desarrollo y pruebas de software.

III. Estructura y enfoque de los modelos de calidad de software

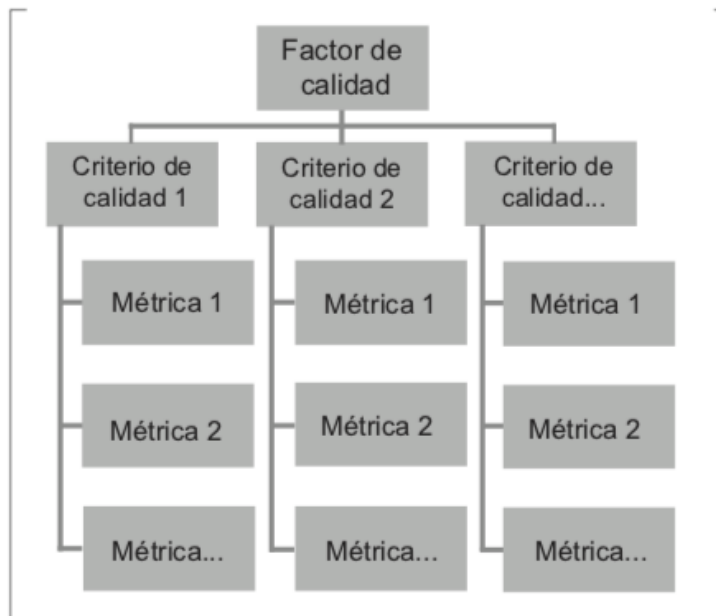


Figura 1: Estructura de calidad de software

Los modelos de calidad de software se clasifican de acuerdo con el enfoque de evaluación, ya sea a nivel proceso, producto o calidad en uso.

Calidad a nivel de proceso

La calidad de un sistema software debe ser programada desde el inicio del proyecto, y posteriormente en cada etapa del proceso de desarrollo, debe ser monitoreada para controlar los aspectos de calidad, minimizar los riesgos y ofrecer soporte continuo.

Calidad a nivel producto

Se refiere a especificar y evaluar el cumplimiento de criterios del producto, por esta razón, algunas normas y estándares han definido la calidad a nivel producto en tres tipos:

- Interna
- Externa
- En uso

Calidad en uso

La calidad de uso se define como “El conjunto de atributos relacionados con la aceptación por parte del usuario final y seguridad”

Modelos a nivel proceso

- ITIL
- ISO/IEC I5504
- ISO/IEC I5504
- Bootstrap

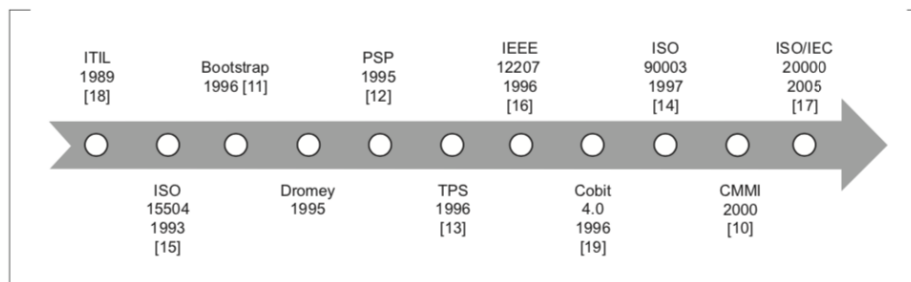


Figura 2: Línea de tiempo de modelos a nivel proceso

- Dromey
- Personal Software Process (PSP)
- Team Software Process (TSP)
- IEEE / EIA 12207
- Cobit 4.0
- ISO 90003
- CMMI (Capability Maturity Model Integration)
- ISO / IEC 20000

Modelos a nivel producto

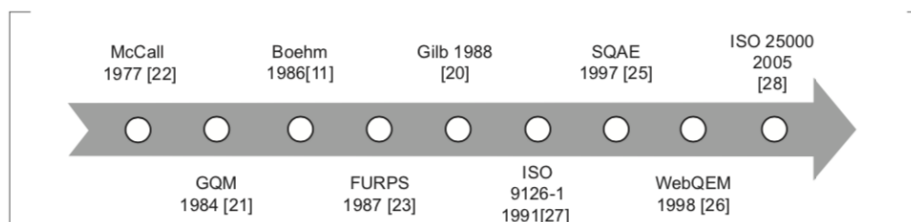


Figura 3: Modelos de calidad a nivel de producto

- McCall
- GQM o Goal Question Metric
- Boehm
- FURPS
- GILB
- ISO 9126
- SQA o Software Quality Assessment Exercise
- WebQEM
- ISO 25000

IV. Experiencias de implementación de modelos de calidad de software

Estas son algunas experiencias de aplicación de modelos y estándares de calidad de software.

CMMI

Bootstrap
PSP Personal Software Process
TSP Team Software Process
ISO 90003
ISO 15504
ISO / IEC 20000
ITIL
COBIT 4.0
GILB
GQM
McCall
CMMI
FURPS
BOEHM
DROMEY
ISO 9126
SQAE, ISO25000