Modelos de Calidad de Software

2

Un modelo de calidad es un conjunto de buenas prácticas en cuanto al desarrollo del ciclo de vida de proyectos de software estos se enfocan en varios procesos tanto de gestión de desarrollo para satisfacer las necesidades de un cliente mediante el cómo se hace y qué se hace.

Modelos Clásicos

* McCall: Este modelo se caracterizó por la gestión de calidad SQM del inglés software quality Management, el modelo fue desarrollado por la Fuerza Aérea norteamericana en 1977 para tener visiones más claras entre lo que quería los usuarios y lo que se iba a desarrollar este modelo es muy importante porque es la base de alguno de los modelos actuales.

Este modelo establece 3 características importantes primera factores de calidad la cual permite identificar los aspectos que el usuario gente cree que son importantes y deben estar en el producto final en segundo lugar tenemos el criterio de calidad este indica cómo está conformado internamente el software desde el punto de vista del desarrollador y en tercer lugar tenemos las métricas de calidad la cual permite medir y controlar que los anteriores puntos se cumplan a cabalidad.

Se establecieron algunas métricas como corrección, integridad, corrección, fiabilidad, eficiencia, usabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de evaluación, flexibilidad, reusabilidad e interoperabilidad.

El modelo cuenta con 3 perspectivas.

Revisión del producto, este consiste en la capacidad de adaptarse a los cambios que se presenten a lo largo del desarrollo del software.

Transición del producto, este permite conocer la viabilidad o la adaptabilidad que va a tener el software al momento de migrar el sistema hacia otros medios informáticos.

Operación del producto, se establecen las características operativas del software se indica la satisfacción del cliente la duración de la ejecución y el manual de funcionamiento.

* Boehm: Este modelo nace en 1978 Mediante la cual se identifican las características de la calidad para el desarrollo del software siendo su primicia que se consideraría de calidad siempre y cuando se cumpliera su utilidad, el modelo establece 3 niveles.

Primer nivel.

Utilidad del software, esta se define para identificar la facilidad de uso su fiabilidad y eficiencia al momento qué se vaya a evaluar.

Facilidad de mantenimiento, permitirá conocer qué tan moldeable es en cada 1 de sus módulos para hacer lo sus respectivos testeos.

Portabilidad, esta característica es importante porque mide la capacidad de funcionamiento en un entorno distinto qué en el que se dice desarrolló.

Segundo nivel.

En este nivel se encuentran los siete factores de calidad que se asocian a los 3 factores del primer nivel.

Los 7 factores de calidad son: portabilidad, fiabilidad, eficiencia, usabilidad, facilidad de evaluación, comprensibilidad y flexibilidad.

Tercer Nivel.

En este nivel se componen de elementos primarios que son subcaracterísticas de los factores de calidad.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Modelos de producto

“Un modelo de calidad para la evaluación de un producto de software representa la totalidad de los atributos de calidad clasificados en niveles jerárquicos de características y subcaracterísticas. En el nivel más alto se encuentran las características y en el nivel más bajo los atributos de calidad del software” (Caponi, De Vera, Ibarra y Fojo, 2014, p. 5)”.

* Modelo ISO/IEC 9126, define la calidad como un conjunto de características y subcaracterísticas establece métricas internas, externas y en calidad de uso.
* Modelo ISO/IEC 14598, describe los procesos para la evaluación de productos de software, así como guías y requerimientos de la evaluación.

Se recomienda el uso en conjunto de estas 2 normas.

Modelos de proceso

Son un marco de referencia que evalúa y facilita la mejora de los procesos del ciclo de vida del software posibilitando la madurez de los mismos.

* Modelo ISO/IEC 15504, adopta un enfoque centrado en los procesos, reconociendo que la calidad del producto final está directamente relacionada con la calidad de los procesos utilizados para su desarrollo.

ISO/IEC 15504-1 Concepto y vocabulario, proporciona una guía de uso de la misma.

ISO/IEC 15504-2 Ejecución y evaluación, se definen los requisitos que debe seguir el proceso de evaluación para generar resultados repetibles, fiables y consistentes.

ISO/IEC 15504-3 Guía de la ejecución de la evaluación, establece una guía para realizar evaluaciones de procesos, interpretando los requisitos las partes normativas.

ISO/IEC 15504-4 Guía para la mejora de procesos y determinación de capacidad de procesos, ofrece una guía para lograr que de los datos obtenidos en la evaluación se puedan generar mejoras.

ISO/IEC 15504-5 Modelo de evaluación de procesos ejemplares, proporciona un conjunto de indicadores que facilitan el cálculo de la capacidad de los procesos.

Esta norma proporciona dos dimensiones de referencia Dimensión del proceso y Dimensión de la capacidad del proceso.

Modelos de proceso de madurez de capacidades

* CMM: es un marco de referencia ampliamente utilizado para evaluar y mejorar la madurez de los procesos de una organización.

Algunas de sus características más importantes son:

Nivel de madurez, comprende del nivel 1 hasta el 5 que reflejan el grado creciente de madurez en los procesos, desde procesos ad hoc y menos predecibles hasta procesos altamente optimizados y controlados.

Áreas de proceso, define áreas de proceso, como la gestión de requisitos, planificación del proyecto, la gestión de configuración y la garantía de calidad.

Prácticas clave, dentro de cada área el modelo establece prácticas clave que representan las actividades y enfoques recomendados para lograr niveles altos de madurez.

Evaluación y mejora, ayuda a identificar fortalezas y áreas de mejora, estas evaluaciones permiten establecer planes de mejora y realizar ajustes en los procesos para avanzar hacia niveles superiores.

Enfoque de mejora continua, promueve la idea de la mejora continua fomentando la evolución constante de los procesos a lo largo del tiempo. Se recomienda a las organizaciones a identificar oportunidades de mejora, establecer metas alcanzables y realizar ajustes en los procesos para lograr niveles de madurez más altos.