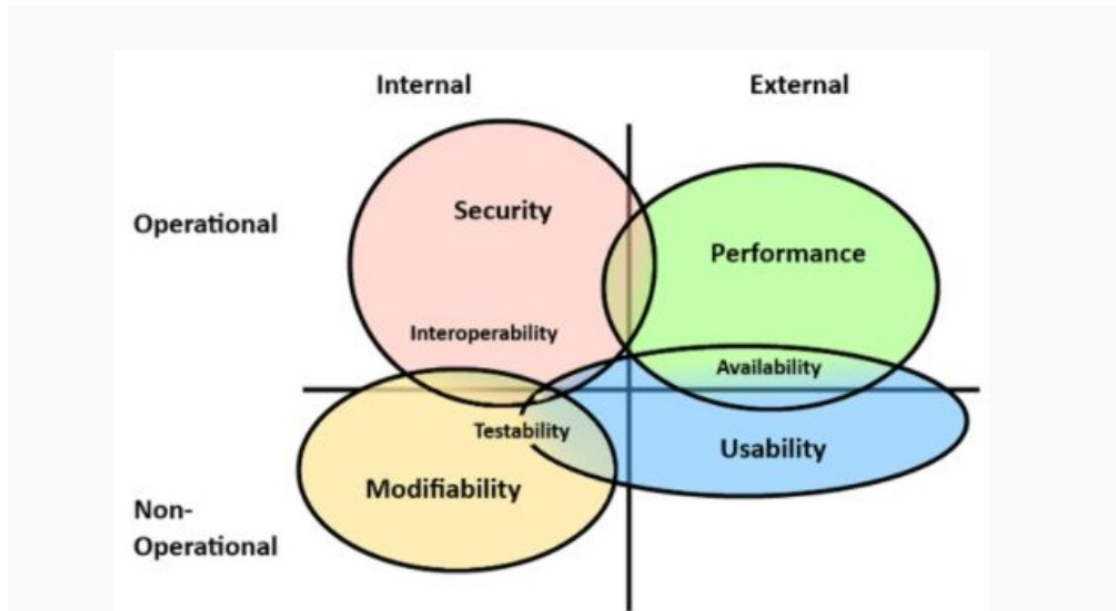


atributos de calidad

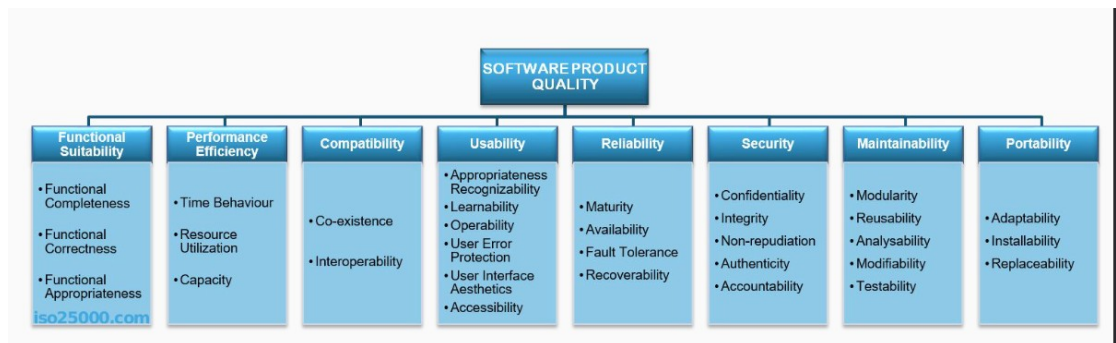
un atributo de calidad es una medida o propiedad testeable de un sistema que es usada para indicar como el sistema satisface las necesidades de sus stake holders



alt text

la clasificacion mas general consiste en dividir los atributos internos de los externos y los operacionales de los no operacionales tal que el mapa queda

otra clasificacion es la ISO/ IEC FCD 25010



alt text

porque se rediseñan los sistema



alt text

Las consideraciones de calidad se desprenden de las necesidades del negocio y deben jugar un rol fundamental durante el ciclo de vida del desarrollo de software. No todo es funcionalidad en un sistema.

algunos atributos son

- Disponibilidad
- Reusabilidad
- Performance
- Robustez
- Flexibilidad
- Testeabilidad
- Interoperabilidad
- Usabilidad
- Mantenibilidad
- Integridad
- Portabilidad
- Confiabilidad

algunos pueden entrar en conflicto con otros

- Seguridad vs confiabilidad
- Portabilidad vs Performance
- Seguridad vs Usabilidad
- Performance vs Modificabilidad



alt text

el objetivo es evaluar cuantitativa o cualitativamente multiples atributos de calidad

- concensuar una priorizacion de los atributos de calidad
- diseñar un sistema lo suficientemente bueno para todos los interesados

disponibilidad

que pasa si falla el sistema

que tan probable es que ocurra

en cuanto se repara

la disponibilidad de un sistema es la capacidad del mismo de encontrarse operativo por una cantidad de tiempo determinado en horas, dias y años, es fundamental tanto para ciertas paginas web como para servicios publicos y/o de infraestructuras criticos

como se mide

se mide en porcentajes en base a cuanto el sistema estuvo operando en comparacion al tiempo total, ejemplo si funciono 364 dias del año su disponibilidad fue del $(364/365) * 100\% = 99.73\%$

factores clave

- robustes
- gestion de recursos
- mantenimiento

- supervision / detección de fallos
- recuperación ante desastres

Importancia de la Disponibilidad

- Negocios
- Usuarios Finales
- Seguridad

Ejemplos de Estrategias para Mejorar la Disponibilidad

- Balanceo de carga
- Replicación de Datos
- Respaldo y Recuperación
- Escalabilidad

la disponibilidad es esencial para garantizar que los sistemas de software cumplan con las expectativas de los usuarios y las necesidades del negocio. Por lo tanto, los ingenieros de software deben diseñar y desarrollar aplicaciones teniendo en cuenta la disponibilidad desde el principio, implementando estrategias para mitigar fallos y garantizar la continuidad del servicio

performance

son los tiempos de respuesta de la aplicación en relación a las funcionalidad o actividades soportada por la misma

como se mide

latencia

tiempo dedicado a responder a un evento

capacidad

el número de eventos que pueden ocurrir al mismo tiempo

interoperabilidad

es la capacidad de intercambio de información de una aplicación con otros sistemas o con el entorno donde opera, una aplicación bien diseñada facilita la integración con otros sistemas

como se mejora

mediante interfaces externas bien diseñadas, normas de intercambio y estándares

usabilidad

se ve a través de los siguientes atributos

comprensibilidad

este atributo refleja que tan fácil es para el usuario comprender el sistema, que conocimientos previos requiere el usuario para poder trabajar con el software

facil uso / eficiencia

que permita realizar operaciones de manera rapida y efectiva

otros atributos

- facil de recordar
- intuitiva
- estandar
- atractividad
- agradable
- comoda

seguridad

Es el atributo que permite medir la vulnerabilidad de las aplicaciones a ataques accidentales o maliciosos, versus la posibilidad de defensa del sistema ante pérdidas o robo de información estratégica y valiosa para la organización.

Dichos ataques pueden ser internos o externos

medidas para responder

- autentificacion
- autorizacion
- encriptacion
- auditoria
- capacidad de deteccion de ataques de denegacion de servicio
- restriccion de acceso a usuarios de acuerdo a politicas de autentificacion
- prevencion de inyeccion sql
- encriptacion de claves, contenidos y datos empresariales
- conexion segura

escalabilidad

Es la capacidad de manejar la carga de trabajo de la aplicación sin afectar el rendimiento de la misma, es la posibilidad de crecimiento sin perjudicar su funcionamiento operativo.

como se mejora

vertical

para crecer se agregan mas recursos fisicos a la infraestructura que soporta al aplicativo como memoria, almacenamiento, proce, capacidad de computo,etc

horizontal

Se incrementa el numero de computadoras para dividir la carga

indicadores clave para medir la escalabilidad

- si el sistema permite el escalamiento vertical o distribucion de la carga de trabajo
- es tiempo que conlleva el escalamiento
- las limitaciones del escalamiento respecto a la arquitectura operativa: numero maximo de servidores, memoria, discos, o capacidad de red
- posibilidad de escalamiento: incremento de numero de transacciones o carga de trabajo