

Unidad 2 Calidad de software

- Definición
- Factores (Qué implica)
 - Seguridad
- Importancia

1.- ¿Cómo evaluar la calidad en el SW? Con estándares

2.- ¿En qué consiste el aseguramiento de la calidad en SW? Cuando se cumplen los objetivos

3.- ¿En qué consiste un modelo de madurez? Métricas. Hay medidas de precaución y medidas para emergencias.

El aseguramiento de la calidad es como “auditoría” para generar reportes, etc.

Métricas: ?

Calidad de software

Calidad de software: Proceso eficaz de software que se aplica de manera que crea un producto útil que proporciona valor medible a quienes los producen y quienes lo utilizan.

Desglosado en:

-
- Debe cumplir con todos los requisitos (con lo que el usuario desea), entregado de manera confiable y sin errores
- Produce beneficio a quien lo produce y a la comunidad de usuarios finales

¿Cómo lograr esa calidad?

- Métodos de ingeniería de software (análisis y diseño)
- Técnicas administración de proyectos (Estimar, comprender dependencias, planear riesgo, administrar cambios)
- Control de calidad (Revisar que se obtengan modelos completos y consistentes, descubrir y corregir errores, etapas de prueba)
- Aseguramiento de la calidad (auditar y reportar para evaluar eficacia y completitud de las acciones de calidad)

Impacto de la NO calidad

- Aumento o incremento de los costos
- Baja de moral de los empleados de la organización
- Bajo nivel de satisfacción del cliente final
- Aumento de los riesgos

Gestión de la calidad

Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutore que establecen:

- Las políticas de calidad
- Los objetivos
- Responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para
- las que fue acometido

Apoya las actividades de mejora continua.

Aborda la calidad tanto de la gestión del proyecto como de sus entregables.

Enfoque de la gestión de calidad

- Satisfacción del cliente (Cumplir con los requisitos del cliente)
- Prevención en lugar de inspección (Cuesta menos prevenir errores que arreglarlos)
- Mejora continua (Ciclo para planificar-hacer-etc.)
- Responsabilidad por la calidad (EL éxito requiere participación de todos los miembros del equipo)

PMBOOK (Calidad)

- Planificación de la gestión de la calidad
- Realizar el aseguramiento de la calidad
- Controlar la calidad

Planificación de la gestión de la calidad

- Definir qué estándares usar
- Verificar qué metricas se van a utilizar
- Se plane, diseña y se incorpora de que comience la ejecución del proyecto
- Prevención de errores y defectos por medio de auditorías de calidad de manera oportuna, periódica y “missing”

Requisitos (para la planificación):

- Línea base del alcance
- Presupuesto
- Cronograma
- Riesgos
- Interesados

Se debe:

- Recomendar mejoras en los procesos y políticas de calidad de la empresa
- Establecer métricas para medir la calidad
- Revisa el impacto de la calidad cada que cambia algo en el proyecto
- Destinar tiempo para mejorar la calidad
- Asegurar que se utilice el control integrado de cambios

Herramientas básicas de calidad (algunas)

- Diagrama causa-efecto
 - Diagramas de flujo
 - Hoja de verificación
 - Histogramas
 - Diagrama de pareto
 - Diagramas de control
 - Diagrama de dispersión
-

Herramientas para planificar la calidad

- Análisis costo-beneficio: Permite comprar el costo de nivel de calidad con el beneficio esperado
- Costo de calidad: Prevenir incumplimiento de requisitos
- Costos de conformidad
 - Costos de prevención
 - Costos de evaluación
- Costos de NO conformidad
 - Costos internos por fallas
 - Costos externos por fallas
- Estudios comparativos: Generar ideas de mejora y proporcionar una base para medir el desempeño
- Diseño de Experimentos (DOE)
- Muestreo estadísticos: Productos
- Reuniones: Involucrados

Salidas para planificar la calidad

- Plan de gestión de calidad
- Métricas de calidad

- Una medida es un valor real
- Listas de verificación de calidad
- Plan de mejoras del proceso
 - Límites del proceso
 - Configuración del proceso
 - Métricas del proceso
 - Objetivos de mejora del desempeño
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

Aseguramiento de la calidad

Es una “auditoría” de los requisitos de calidad.

Verificar que sí se están utilizando las normas de calidad que yo decidí para el proyecto.

Verificar que todos los procesos y normas definidas se están aplicando en el plan de calidad.

Aseguramiento de calidad = mejora continua.

Herramientas

- Auditorías de calidad
 - Las auditorías pueden ser programadas
 - Las auditorías pueden conformar la implementación de solicitudes de cambio aprobadas
- Análisis de procesos

Existen 2 grados de enfoque para la mejora continua:

- Mejoramiento o Kaizen: muchas pequeñas mejoras
- Innovación o Kaizen: una gran mejora

Control de calidad

El que monitorea o registra todas las actividades de control el fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

- Beneficios clave de este proceso:

El control de calidad se lleva a cabo durante todo el proyecto.

Diferencias entre aseguramiento de la calidad y el control de calidad

Control de calidad mide cosas muy específicas del proyecto.

El aseguramiento de la calidad verifica que se estén realizando las tareas adecuadas.

El diagrama (ver diapos) contiene toda la información resumida: “descripción general de la gestión de la calidad del proyecto”.

Standard inventado por nuestro equipo

A evaluar:

El nivel de aprendizaje de los alumnos (contemplar a los profesores).

Métricas:

Alumnos:

- Exámenes (sorpresa, departamental)(calificación)
- Prácticas (calificación)
- Evaluaciones de actividades extracurriculares (cantidad de alumnos inscritos en ac. ex. y cantidad de actividades disponibles)
- Evaluar habilidades interpersonales (exposición, dinámicas)
- Evaluar trabajo en equipo (dinámicas)
- Evaluar con proyectos (calificación)
- Evaluar participación (cantidad de participaciones)
- Inspeccionar instalaciones de estudio (Resporte de fallas o detalles)
- Inspeccionar infraestructura (Cumplir requisitos de lista de necesidades)

Profesores:

- Evaluar si un profesor implanta habilidades interpersonales (Cumplir requisitos de lista de habilidades del docente)
- El profesor cumpla con los temas del curso (Encuesta a alumnos)
- Retroalimentación de evaluación docente (Encuesta a alumnos)

Aseguramiento de la calidad:

Alumnos:

- Exámenes: Calificación promedio del grupo mayor a 70 .
- Prácticas: Calificación promedio del grupo mayor a 70.
- Evaluación de actividades extracurriculares: Cantidad mínima de alumnos inscritos en las actividades de 15-20
- Evaluar habilidades interpersonales: 4 de 5 items en checklist (fluidez, dominio del tema, material utilizado, cumplir tiempo establecido, presentación personal)
- Trabajo en equipo: Calificación promedio de de dinámica mayor a 80
- Evaluar proyecto: Calificación promedio mayor a 80