

Tema 1: Gestión de la calidad en el proceso Software

- Proceso software
 - Metas, objetivos. Como de cerca estamos
 - Objetivos: Plazo, Presupuesto, Esfuerzo, Calidad. Unidades para cada caso
 - La calidad no es fácil de definir: Cada empresa y /o producto debería definir la calidad centrándose en los aspectos más relevantes para el cliente.
 - La calidad se debe establecer por anticipado los parámetros de la misma
Estos parámetros deber ser Cuantificables (Medibles) y Verificables (Forma objetiva de cuatificarlos).
- Grado de cumplimiento
 - En los 70: 1-3 % del SW americano era usable, el 75 % no se entregaba o no se llegaba a usar!
 - En los 80 (Capers Jones) dice: 5-10 % es usable, 30-40 % no usable o no usado!
 - Standish Group (Chaos Report): Proyectos exitosos /Challenged /Fallidos
 - 94: 16 % /53 % /31 %
 - 96: 27 %
 - 98: 26 %
 - 00: 28 % /49 %
 - 06: 35 % /16 % /19 %
 - El proceso software es mejorable:
 - Pruebas: Solo encuentran el 50 % de los errores, por cada error arreglado se introducen nuevos errores. Si a pruebas llega algo erróneo no ganamos mucho ... Además muchas veces las pruebas se hacen mal o ni siquiera se hacen.
 - Conclusión: Necesitamos mejorar la forma de hacer las pruebas, y debemos hacerlas desde antes. Si a pruebas no llega un producto de calidad no vamos a tener calidad nunca
 - Creencia: Calidad y Productividad son antagónicos.
 - Aspectos implicados en el desarrollo del software (4P's)
 -
 - Personas
 - Producto (SW es producto)
 - Proceso: C M M /ISO / SPICE
 - Problema
 - Mejorar el proceso es algo complicado
 - 20 % en soporte tecnológico

- 80 % en organizacional
- 40 % de los procesos de mejora tienen éxito
- Calidad
 - La calidad es como el sexo ...
 - ISO: Grado en que un conjunto de características cumple con los requisitos establecidos.
 - La calidad es muy relativa
 - El departamento de calidad debe ser un staff independiente de los demás y vinculado únicamente con dirección. Proporciona una visión objetiva de los demás departamentos (los auditores no deben pertenecer al departamento que vaya a ser auditado), y vigila que esos departamentos cumplan las reglas de calidad impuestas por dirección.
 - Actividades Fundamentales:
 - Aseguramiento de la calidad: Comprueba que el producto se desarrolla según los procedimientos establecidos
 - Control de calidad: Se comprueba la calidad técnica del producto
 - Verificación y Validación:
 - Verifica que lo hemos construido correctamente (Ej: Revisión de diseño)
 - Valida que hemos construido lo que se nos pedía (Ej: Pruebas de aceptación)
 - Problemas asociados con el control de calidad
 - Cliente:
 - Cambios en los requisitos continuamente
 - No participa
 - Proyecto:
 - No hay ERS
 - Cambios en los requisitos
 - Inicio Difuso
 - No se planifica, ni se controla

- Desarrollo:
 - Cada trabajador a su aire
 - No hay estándares
 - Pruebas y Documentación se resienten
 - No hay control de cambios
- TQM
 - Hasta ahora la calidad se centraba en proceso (antes en el producto)
 - Todos los departamentos de la empresa tienen la responsabilidad de alcanzar la calidad
 - Los empleados de la empresa deben controlar y mejorar la calidad
- Modelos de calidad
 - CMM: DoD de EEUU. Valora la capacidad de los contratistas de aplicaciones informáticas
 - Bootstrap: Adaptación de CMM a Europa
 - ISO 9000: Sistema de calidad genérico, la guía para la adaptación al SW es la 9001
 - SPICE: Promover UN único estándar internacional para la valoración del proceso software
- CMM
 - Indica cómo mejorar el proceso software de una empresa
 - Niveles
 - **1: Inicial:** Caótico, No se planifica, No se gestiona, No hay calidad
Se depende únicamente de la competencia de los trabajadores
 - **2: Repetible:** Hay un proceso básico. Se aprende de la experiencia.
Hay planificación, gestión y documentación mínimas
Riesgo si un proyecto se sale del proceso.
 - **3: Definido:** Se sabe exactamente lo que se tiene que hacer
Se siguen estándares y normativas, y se hace V & V.
Todo está documentado
 - **4: Gestionado:** La empresa sabe medir atributos y calidad
Proceso predecible, si se desvía se realizan acciones correctivas
 - **5: Optimizado:** Mejora continua
La empresa conoce sus puntos fuertes y sus puntos débiles
 - No saltarse nunca ningún nivel. Cada nivel incluye todos los requisitos del anterior.
 - KPA's
 - 1: Inicial: Es caótico, aquí no hay nada

- 2: Repetible
 - Gestión de requisitos, proyectos, configuración y subcontratas
 - Aseguramiento de calidad
 - Seguimiento y control de proyectos
 - 3: Definido
 - Definición y establecimiento del proceso
 - Ingeniería del producto software
 - Gestión integrada del software
 - Programa de Formación
 - Coordinación entre grupos. Revisión entre iguales
 - 4: Gestionado
 - Gestión cualitativa del proceso y de la calidad software
 - 5: Optimizado
 - Prevención de defectos
 - Gestión del cambio de procesos y cambio de tecnología
- IDEAL: Inicial, Diagnostico, Establecer, Actuar, Aprender
- **ISO 9000:** Sistema de gestión de calidad genérico