

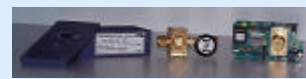
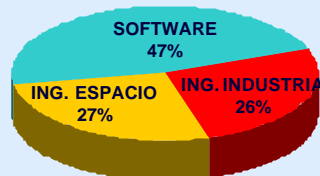


Can Malé s/n
08186 Lliçà d'Amunt (Barcelona) ESPAÑA
E-mail: info@nte.es Página Web: www.nte.es

PERFIL DE LA COMPAÑÍA

- ✍ Empresa de ingeniería y consultoría de software fundada en 1987
- ✍ Desarrollo y gestión de proyectos de ingeniería multidisciplinares, con visión global de sistema, principalmente en las áreas de instrumentación y de desarrollo de software para hospitales y laboratorios
- ✍ Nuestro objetivo principal es la aplicación de la tecnología para que nuestros clientes obtengan ventajas competitivas en sus productos y procesos

SECTORES DE ACTIVIDAD



DIVISIÓN DE DESARROLLO Y CONSULTORÍA DE SOFTWARE



- ✍ Diseño, desarrollo e integración de SW llaves en mano adaptado a las necesidades específicas del hospital o laboratorio
- ✍ Plantilla: 49 personas: 39 en Lliçà d'Amunt
 4 en IZASA Barcelona
 4 en Vigo
 2 en Lexington (USA)
- ✍ 30% de la plantilla: verificación y QA

METODOLOGÍA DIVISIÓN S/W



- ✍ Proceso propio de desarrollo de software y aseguramiento de la calidad, estandarizado a nivel de compañía, y adaptado a cada proyecto
- ✍ Nivel 3 en evaluación externa de SPICE FOR SPACE (S4S)
- ✍ Certificación ISO 9001:2000

CONTROL DE CALIDAD DEL S/W



- ✍ Proceso de calidad integrado a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto
- ✍ QC y QA a cargo del departamento de calidad independiente del departamento de desarrollo
- ✍ Cultura del departamento de calidad como consultores especialistas, no como “policías”
- ✍ Procesos de acuerdo con estándares de calidad IEEE, ESA, NASA, FDA, SPICE e ISO 9001:2000
- ✍ Gestión de métricas
- ✍ Auditorías internas por fases de proyecto
- ✍ Auditoría de proveedores

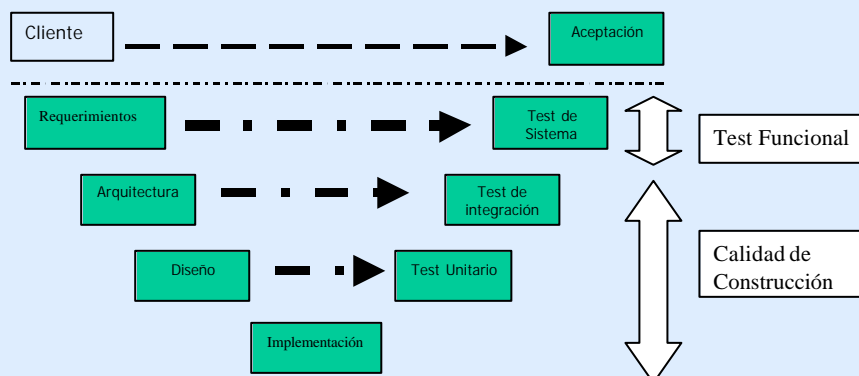
DEPARTAMENTO DE CALIDAD DEL S/W



✍ Dos equipos de trabajo:

✍ Verificación Funcional: personal dedicado en exclusiva a cada proyecto. Especialistas en aplicaciones “web” y tradicionales.

✍ Aseguramiento de la Calidad en la Construcción del SW: soporte metodológico a actividades propias de desarrollo



VERIFICACIÓN FUNCIONAL



- ✍ Integrado en el proceso de desarrollo desde el primer día
- ✍ Análisis y gestión de riesgos de la aplicación
- ✍ Elaboración de planes de seguridad, calidad y validación
- ✍ Flujo completo de validación mediante:
 - ✍ Revisión de especificaciones y documentación en general
 - ✍ Descripción y mantenimiento de casos de Test
 - ✍ Test funcional y de sistema: manual o automatizado
 - ✍ Trazabilidad de requerimientos y control de cambios
- ✍ Gestión de defectos en el desarrollo y post-entrega
- ✍ Gestión de métricas

VERIFICACIÓN FUNCIONAL APLICACIONES INTERNET



- ✍ Asegurar cumplimiento con requisitos no funcionales, entre otros:
 - ✍ Compatibilidad con browser
 - ✍ Compatibilidad con sistema operativo
 - ✍ Test de carga

ASEGURAMIENTO CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE SW



- ✍ Revisión de arquitectura y diseño en búsqueda de:
 - ✍ Robustez
 - ✍ Mantenibilidad
 - ✍ Flexibilidad frente a cambios de requerimientos
- ✍ Soporte al test unitario del equipo de desarrollo.
- ✍ Control de Coverage
- ✍ Estándares de Codificación
- ✍ Análisis estático



~~Nat. Inst. of Standards and Technologies~~

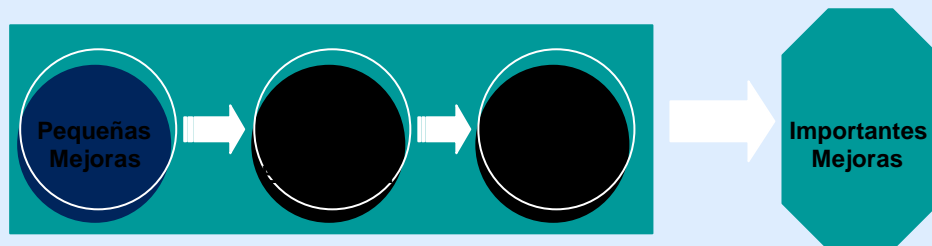
- ✍ “...although all errors cannot be removed, **more than a third of these costs**, could be eliminated by an improved testing infrastructure”
- ✍ “...currently, over **half of all errors are not found until downstream** in the development process or during post-sale software use...”
- ✍ “... Software developers already spend approximately **80% of development costs on identifying and correcting defects.**”

28 junio 2002

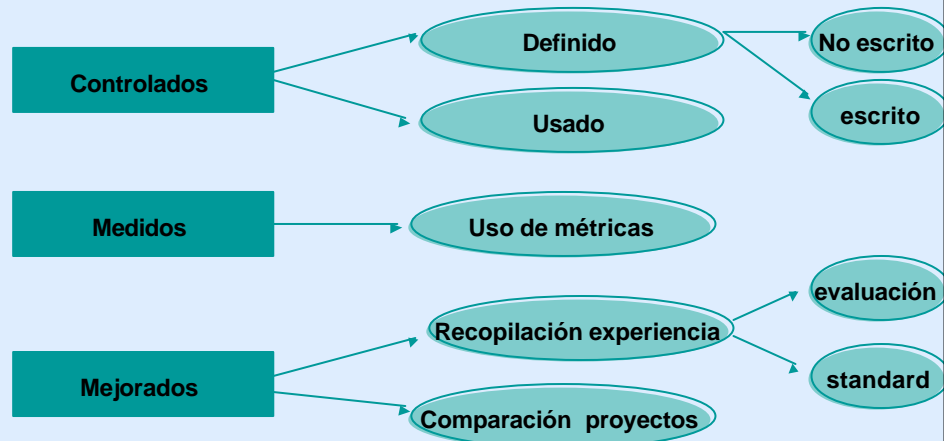
INTRODUCCION: LA MEJORA DE PROCESOS



CONJUNTO DE PROCESOS



CONJUNTO DE PROCESOS



PUESTA EN MARCHA DE LA MEJORA DE PROCESOS



1. Análisis del Punto de Partida
2. Definición de una estrategia
3. Plan de acción.

PUNTO DE PARTIDA

- ✍ Producto
- ✍ Usuarios
- ✍ Mercado / Competencia
- ✍ Tamaño proyecto
- ✍ Perfil del equipo
- ✍ Historia

DEFINICION DE UNA ESTRATEGIA

- ✍ ¿Cuál es nuestro producto?
- ✍ ¿Cuales son los procesos críticos para nuestro producto?
- ✍ ¿Qué nivel tenemos hoy en cada proceso?
¿Qué problemas tenemos hoy?
- ✍ ¿Qué nivel nos gustaría tener en cada proceso?

EL RETORNO DE LA INVERSION

PLAN DE ACCION: PLAN DE CALIDAD



- ✍ Plan de Proyecto
- ✍ Control de Configuración
- ✍ Análisis y gestión de riesgos
- ✍ Plan de testing
 - ✍ Verificación funcional o estático
 - Aplicaciones “no web”
 - Aplicaciones “web”
 - ✍ Calidad en la construcción o dinámico
 - ✍ Auditoría externa
- ✍ Plan de pruebas piloto y lanzamiento de producto