

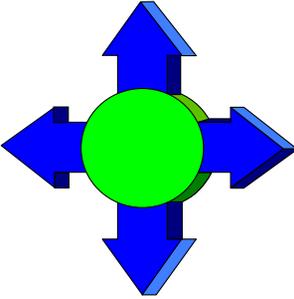
Calidad del software

Unidad IV Gestión de calidad del Software

107

Sistema de calidad

- Define como implementar la garantía de calidad.
- Establece la repartición de las tareas y responsabilidades de garantía de calidad.
- Depende de cada empresa. No existe un modelo generalmente aceptado de como hacerlo.

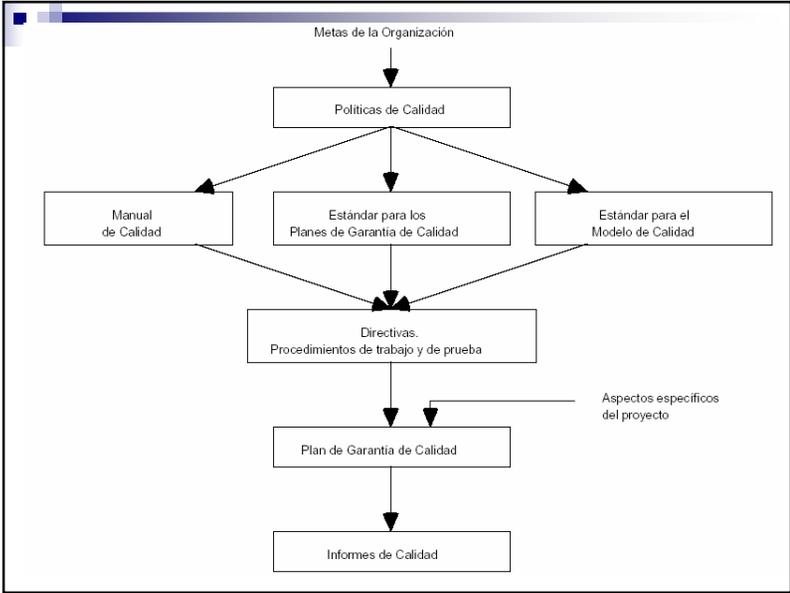


108

Documentos con información sobre la calidad

- **Manual de calidad.**- Guía al sistema de calidad. Especifica terminología, políticas, principios, responsabilidades y procesos del sistema.
- **Estándar para la elaboración de planes de garantía de calidad.**- Por ejemplo IEEE Std 730-1989
- **Modelo de calidad.**- Ayuda a la selección de métricas y propiedades de calidad a utilizar.
- **Plan de garantía de calidad.**- [Para cada proyecto] Describe en detalle qué actividades de garantía de calidad aplicar en cada fase del desarrollo.
- **Informes de calidad.**- [Para cada proyecto] Resultados obtenidos con la aplicación de las actividades de Garantía de calidad.

109



Manual de calidad



- Formaliza la **política** de la empresa relativa a la Gestión de calidad.
- Define los **requisitos generales** que deben ser establecidos en la empresa para garantizar la implantación del sistema de calidad y su cumplimiento.
- Detalla los **criterios** a seguir y hace referencia a los procedimientos que componen el sistema de calidad de la empresa.

111

Estándar para la elaboración de planes de garantía de calidad (GC)

- Guía de IEEE.-
 - Conjunto de recomendaciones para implementar la calidad.
 - Dirigido al desarrollo de software crítico.
 - Ayuda a:
 - Desarrollar o implementar un plan de GC
 - Puesta en práctica de procedimientos de GC
 - Evaluar o especificar un plan de GC
 - Grupos afectados:
 - Usuarios [les da confianza]
 - Desarrolladores [les da un marco de trabajo]
 - Público en general



112

Estructura del plan de GC (estándar IEEE)

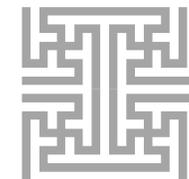
1. Propósito
2. Documentos de referencia
3. Gestión (Organización, tareas, responsabilidades)
4. Documentación
5. Estándares, prácticas y convenciones.
6. Revisiones y auditorías
7. Gestión de configuración
8. Gestión de problemas y acciones correctivas
9. Herramientas técnicas y metodologías
10. Control de código
11. Control de medios
12. Control de suministradores y subcontratos
13. Recolección, mantenimiento y retención de registros.



113

Cómo implementar el plan de GC

1. Que sea aceptado por la dirección.
2. Que sea aceptado por el personal de desarrollo.
3. Que se planifique la implementación del PGC.
4. Entrenamiento del personal encargado.
5. Distribución adecuada del PGC.
6. Ejecución del PGC.



114

Plan de garantía de calidad



- Elaborado por el Ministerio para las Administraciones Públicas para el Consejo Superior de Informática en 1991.
- Debe ser aplicado en todos los proyectos de desarrollo de software que se llevan a cabo en la Administración Española.
- Componentes:
 - Guía metodológica
 - Esquema formal para la clasificación de proyectos informáticos
 - Procedimientos de control de calidad
 - Instrumentos de control y elementos auxiliares de Control de Calidad.

115

Plan de Garantía de calidad [Guía metodológica]

- Define quiénes van a intervenir en el proyecto:
 - USR [Usuario o cliente]
 - DIR [Director del proyecto]
 - EDS [Equipo de desarrollo]
 - EGC [Equipo de garantía de calidad]
 - AUD [Equipo de auditoría]
- Incluye fases para elaborar PGC
 - Actuaciones preliminares
 - Caracterización del proyecto (Punto de vista Calidad)
 - Selección y adaptación de procedimientos
 - Selección y adaptación de instrumentos de control y auxiliares
 - Redacción y aprobación del PGC específico



116

Plan de Garantía de calidad [Esquema para la clasificación de proyectos]

- Establece atributos a valorar para cada proyecto
 - DIM [Dimensión]
 - COM [Complejidad]
 - FIAB [Requisitos de fiabilidad]
 - SEC [Requisitos de Seguridad]
 - DESP [Grado de definición/modularidad de las especificaciones]
 - CRT [Carga de trabajo]
 - INT [Nivel de interacción con otras aplicaciones o datos]
 - COST [Costo total estimado del proyecto]
 - PLZ [Plazo estimado de desarrollo]
 - EPRY [Estabilidad del proyecto]
- También proporciona categorías de los riesgos que pueden afectar al proyecto.

117

Plan de Garantía de calidad [Procedimientos de control de calidad]

- Revisiones
 - Mínimas
 - Técnicas formales
 - Inspecciones detalladas
- Pruebas
 - De validación de módulos
 - De integración de módulos y componentes
 - De aceptación de la aplicación
- Procedimientos extraordinarios
- Auditorías
- Procedimientos particulares
- Evaluación de prototipos



118

Plan de Garantía de calidad [Instrumentos de control y elementos auxiliares de control de calidad]

■ Instrumentos de control

- Listas de comprobación
- Guiones de recomendaciones para:
 - Revisiones
 - Pruebas
 - Auditorías



■ Elementos auxiliares

- Formatos de referencia para los documentos producidos
- Guía de garantía de calidad del proyecto