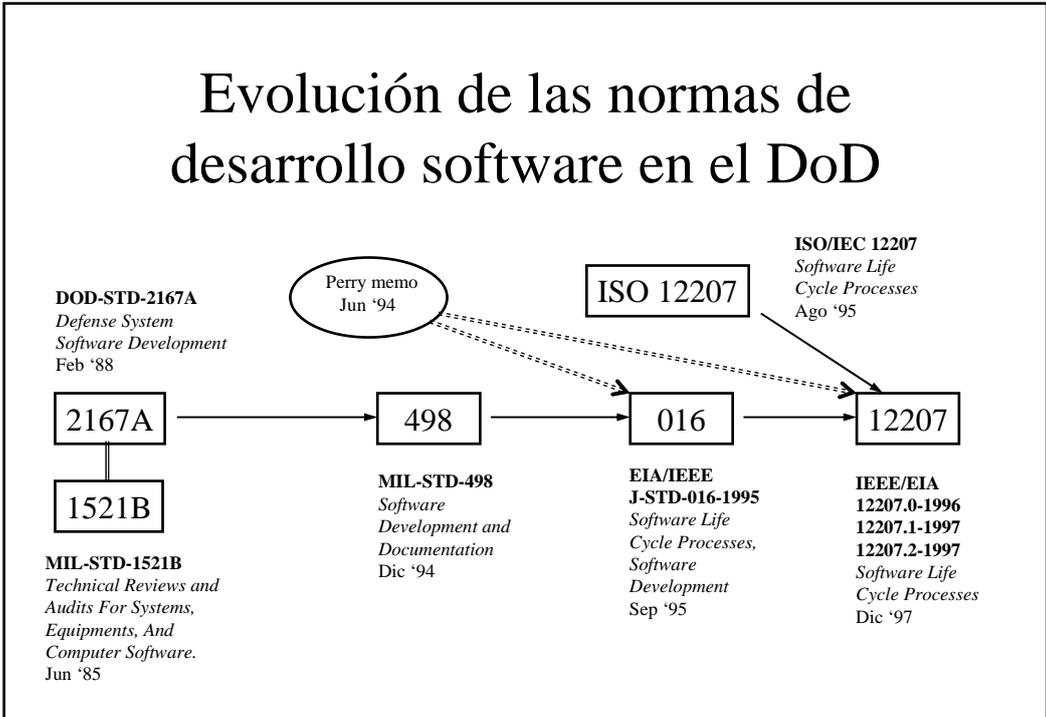


Evolución de las normas de desarrollo software en el DoD



Resumen situación actual

Internacional:

- ISO/IEC 12207

EEUU:

- EIA/IEEE J-STD-016 (*táctica*)
- IEEE/EIA 12207 (*estratégica*)

Principales diferencias de la 016 respecto a la 2167A

- Menor énfasis en la documentación
- Alternativas a las revisiones formales y auditorías

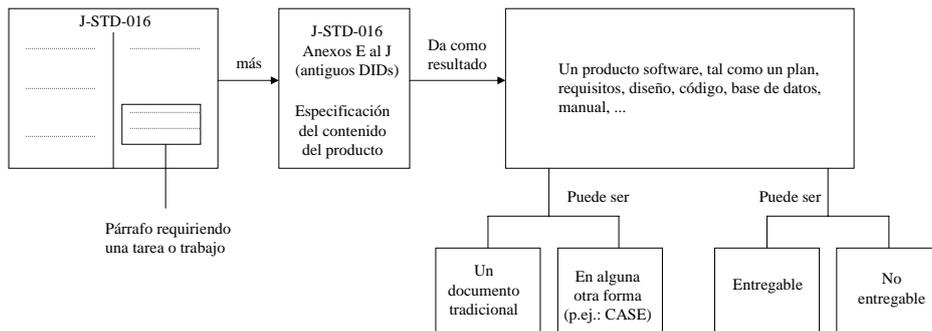
Integrated Product Team (IPT) approach

- Antes: *nosotros* contra *ellos*
- Ahora: equipo formado por cliente, desarrollador, usuario, mantenedor, y VV&P, todos con un objetivo común.

Menor énfasis en la documentación

- Interesarse más en los productos naturales del trabajo (p.ej.: CASE) en vez de en documentos en papel.
- Concentrarse en realizar el trabajo, en vez de preparar entregables.
- Usar los DID's como listas de comprobación de tareas.

Menor énfasis en la documentación (cont.)



La importancia de los planes

- Los planes son los únicos productos aprobados formalmente por el cliente. La 016 requiere cuatro planes:

TÍTULO	PROPÓSITO
Plan de Desarrollo Software (SDP)	Planificación de la realización del desarrollo software del proyecto. Incluye la planificación para la Q.A. y la gestión de configuración.
Plan de Pruebas Software (STP)	Planificación de las pruebas de calificación
Plan de Instalación (SIP)	Planificación de la instalación del software en su lugar de utilización.
Plan de Transición (STrP)	Planificación para hacer la transición del software a la entidad responsable del mantenimiento

Alternativas a las revisiones formales y auditorías

- Son una de las mayores distracciones del *trabajo real*
- El desarrollador consume muchas horas de trabajo preparándolas, y el cliente se ve saturado de información.
- Alternativas: **revisiones conjuntas informales**
 - Técnicas
 - De gestión

Implicaciones del cambio de filosofía

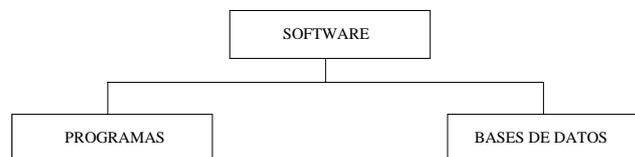
- Mayor confianza en el proceso del desarrollador
- Cambio en la forma de seleccionar al contratista
- Cambio en la forma de realizar el seguimiento del proyecto

Otras diferencias de la 016 respecto a la 2167A (I)

- Mayor cobertura del desarrollo de bases de datos
- Mayor cobertura de la modificación, reutilización y reingeniería
- Mayor énfasis en la mantenibilidad
- Uso de indicadores de gestión

Desarrollo de bases de datos

- Definición de *software*:



- Definición de requisitos => Requisitos de bases de datos
- Diseño => Diseño de bases de datos
- Implementación => Construcción y posible llenado de bases de datos
- Pruebas => Comprobar que las b.d. funcionan bien

Modificación, reutilización y reingeniería

- Establece que cada actividad se puede realizar modificando o reutilizando software existente.
- Requiere que el desarrollador identifique y evalúe productos reutilizables.
- Proporciona criterios para evaluar productos software para su reutilización.
- Requiere que el desarrollador identifique y analice oportunidades para desarrollar software que sea reutilizable
- Proporciona una definición de reingeniería y sus actividades constitutivas, y una guía para aplicar la norma a proyectos de reingeniería.

Mantenibilidad

- Identificar todos los recursos usados o generados durante el desarrollo que sean necesarios para la agencia de mantenimiento.
- Preparar el Plan de Transición.
- Demostrar que el software entregado se puede mantener mediante los recursos entregados.
- Registrar la justificación de las decisiones clave de diseño.
- Actualizar el diseño después de las pruebas.
- Registrar procedimientos de compilación/construcción del software.
- Preparar manuales para mantenimiento.
- Registrar estándares de codificación, diseño, etc.

Indicadores de gestión

- Se da un pequeño paso adelante en la exigencia del uso de indicadores para medir cuantitativamente el proceso de desarrollo
- Ejemplos de indicadores:
 - Tamaño del software
 - Recursos humanos
 - Complejidad del software
 - Utilización de recursos (memoria, disco)
 - Número de informes de problema/cambio
 - Número de cambios de requisito

Otras diferencias de la 016 respecto a la 2167A (II)

- Inclusión de otros modelos además del de *cascada*
- Compatibilidad con métodos de diseño no jerárquicos
- Mejor y más consistente conjunto de DID's
- Consideración del software como entregable
- Mejor relación con la ingeniería de sistemas

Otras diferencias de la 016 respecto a la 2167A (III)

- Mejores criterios para la evaluación de productos
- Distinción más clara entre requisitos y diseño
- Inclusión de aseguramiento de la calidad software
- Clarificación de los requisitos de control de configuración
- Aplicable a más tipos de proyecto

Diferencias de la 12207 respecto a la 016

- Abarca todo el ciclo de vida del software, y a todos los participantes en el proyecto
- Los requisitos de desarrollo son menos detallados
- Está pensada para ser cumplida a nivel de empresa, en lugar de para un proyecto individual