

Unidad 2

Metodologías, Ciclos de Vida y Proceso Software

Ingeniería del Software

Contenido

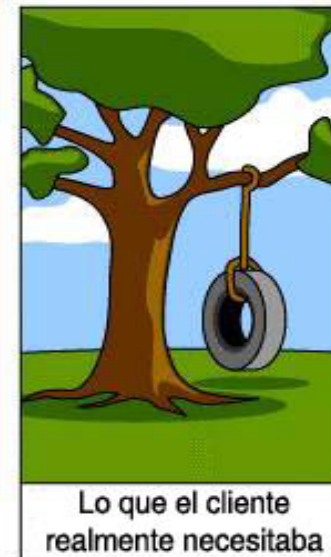
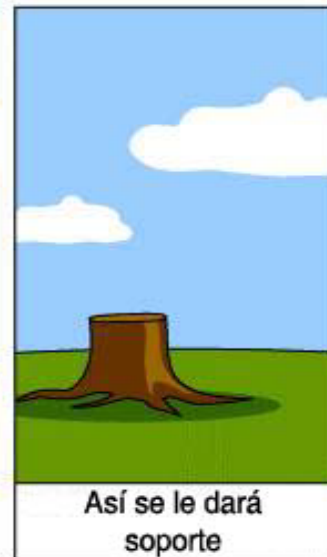
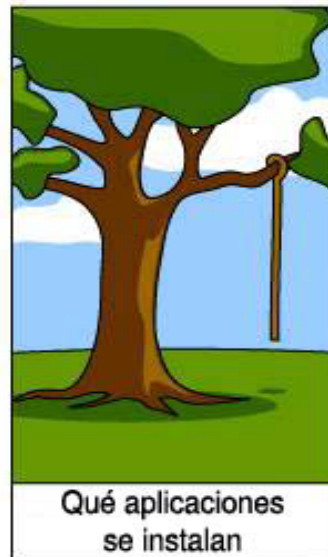
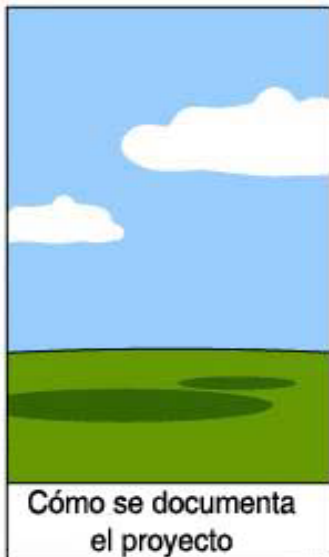
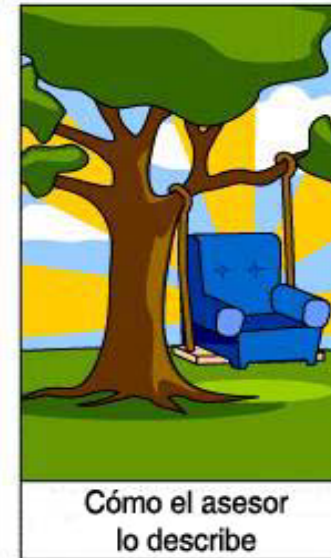
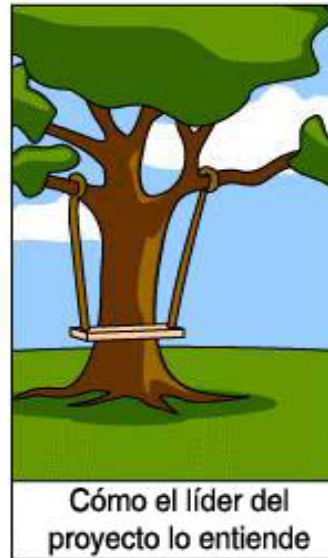
- Proceso software
- Metodologías y Ciclos de vida
- Metodologías Tradicionales
- Metodologías Ágiles
- Usabilidad y Metodologías Centradas en Usuario
- Metodología Métrica

Proceso Software

- Definición
- Modelo de proceso software de IEEE



Importancia de la comunicación durante el Proceso SW

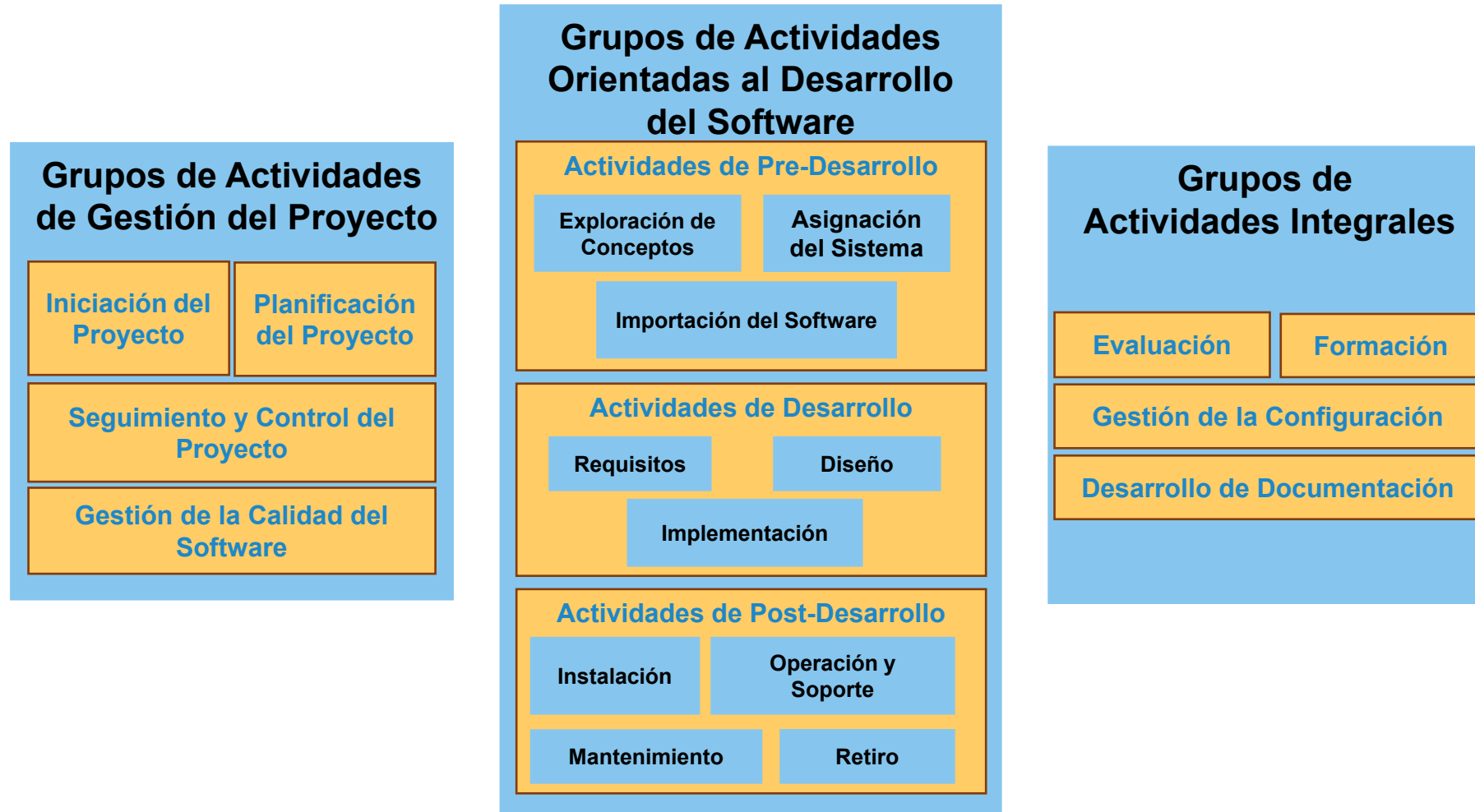


Proceso software: Definición

Proceso Software



Modelo de Proceso Software de IEEE



IEEE Standard 1074-1997 for Developing Software Life Cycle Processes

Metodologías y ciclos de Vida

- Definición
- Aplicación a la Ingeniería del Software
- Elementos
- Funciones básicas



Metodologías: Definición

- El conjunto de métodos que se utilizan en una determinada actividad con el fin de formalizarla y optimizarla.
- Determina los pasos a seguir y cómo realizarlos para finalizar una tarea.

Metodologías: Aplicación a la Ingeniería del SW (I)

- Optimiza el proceso y el producto software.
- Métodos que guían en la planificación y en el desarrollo del software.
- Define qué hacer, cómo y cuándo durante todo el desarrollo y mantenimiento de un proyecto.

Metodologías: Aplicación a la Ingeniería del SW (II)

Sin metodología



Con metodología



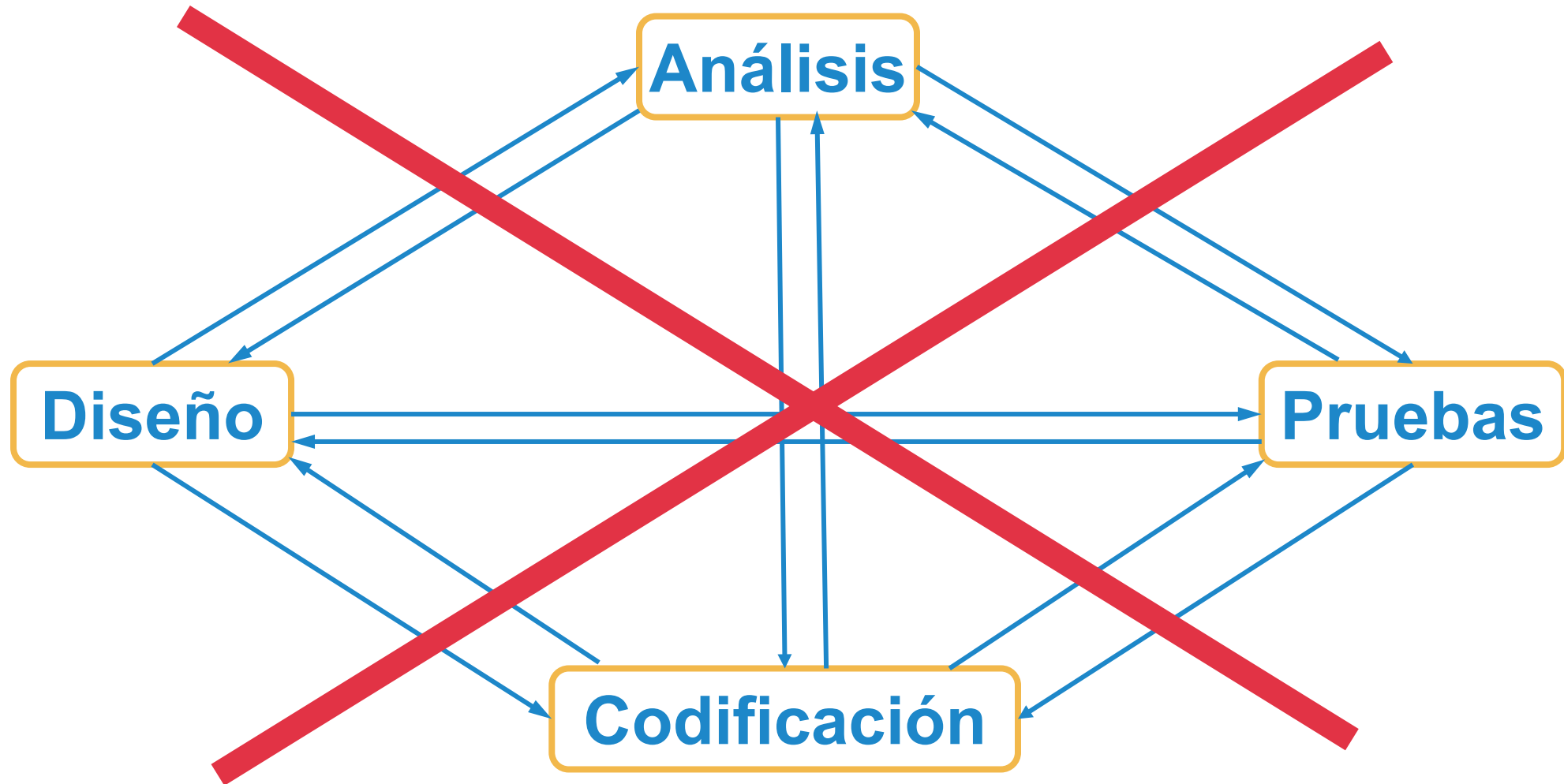
Ciclo de vida

Conjunto de fases por las que pasa el sistema que se está desarrollando desde que nace la idea inicial hasta que el software es retirado o reemplazado (“muere”).

Un ciclo de vida debe:

- Determinar el orden de las fases del proceso software.
- Establecer los criterios de transición para pasar de una fase a la siguiente.
- Definir las entradas y salidas de cada fase.

Ciclo de vida: Situación que no funciona



Metodologías: Elementos

Define una estrategia global para enfrentarse con el proyecto:

- **Fases:** tareas a realizar en cada fase.
- **Productos (final e intermedios):** E/S de cada fase, documentos.
- **Procedimientos y herramientas:** apoyo a la realización de cada tarea.
- **Criterios de evaluación:** del proceso y producto. Saber si se han logrado los objetivos.

Metodologías: Funciones básicas

- Definir el ciclo de vida que más se adecúe a las condiciones y características del desarrollo.
- Determinar las fases dentro del ciclo de vida especificando su orden de ejecución.
- Definir los resultados intermedios y finales.
- Proporcionar un conjunto de métodos, herramientas y técnicas para facilitar la tarea del ingeniero del software y aumentar su productividad.

Metodologías: Tipos

Metodologías pesadas o tradicionales:

- Fases bien definidas, entregas al final, requisitos y planificación bien definidos.

Metodologías ágiles:

- Continua interacción con el cliente, muchas entregas parciales y ciclos iterativos más cortos.

Modelos centrados en el usuario:

- Enfoque e interacción continua con el usuario. Usabilidad y Accesibilidad como características de calidad prioritarias.

Metodología Métrica



Metodología Métrica v.3 (I)

Desarrollada por el Ministerio para la administración pública.

Ofrece un marco de trabajo que define:

- Una división del proyecto en fases y sus relaciones.
- Responsabilidades y funciones de los miembros del equipo.
- Conjunto de productos finales.
- Conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y herramientas aplicables en cada fase.

https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html

Metodología Métrica v.3 (II)

Surge para paliar la problemática de los Departamentos de Tecnología de la Información que no utilizan ninguna metodología de desarrollo:

- Escasa o nula documentación.
- Mantenimiento difícil.
- Falta de comunicación con el cliente.
- Productos no entregados a tiempo.
- No responden totalmente a las necesidades del usuario.

Metodología Métrica v.3 (III)

