

UNIDAD V

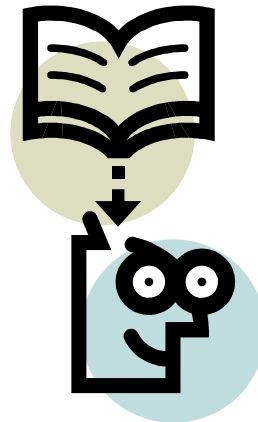
2da Parte

Proceso de Software

2

□ Lectura

- ▣ Ian Sommerville, “Ingeniería de Software” – 9ª edición, cap. 2



Modelo de Proceso Software

3

- **Proceso de Software:** Es una secuencia de actividades que conducen a la elaboración de un Producto Software.
- **Modelo de Proceso Software:** Es una descripción simplificada de un Proceso de Software que presenta una visión de ese proceso.
 - ▣ **Actividades Fundamentales:**
 - Especificación del Software
 - Desarrollo del Software
 - Validación del Software
 - Evolución del Software



Modelo de Proceso Software

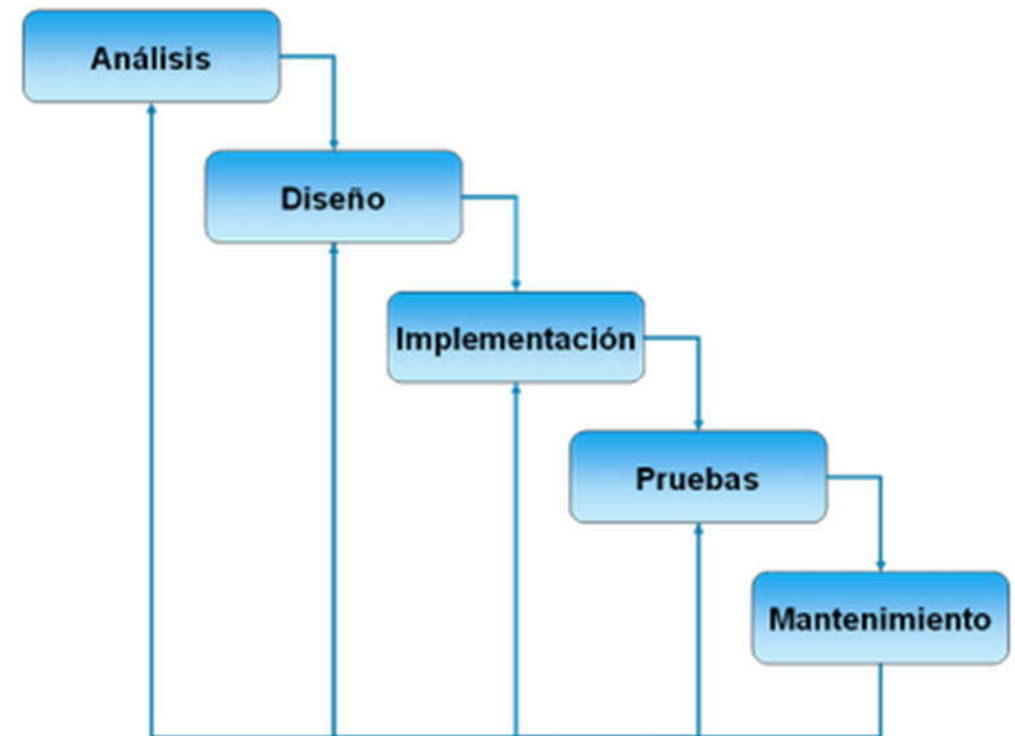
4

- ❑ **Modelo de Flujo de Trabajo:** muestra la secuencia de actividades en el proceso junto con sus entradas, salidas y dependencias. Las actividades en ese modelo representan acciones humanas.
- ❑ **Modelo de Flujo de Datos o de Actividad:** representa un proceso como un conjunto de actividades, cada una de las cuales realiza una transformación de los datos.
- ❑ **Modelo de Rol/Acción:** representa los roles de las personas involucradas en el proceso software y las actividades por las que son responsables.

Modelo de Proceso Software

5

- **Enfoque en Cascada:** las actividades se representan como fases de procesos separados,
 - ▣ La Especificación de Requerimientos, el Diseño de Software, la Implementación, las Pruebas, etc.
 - ▣ Después que cada etapa queda definida y “se firma”, el desarrollo continua en la siguiente etapa.

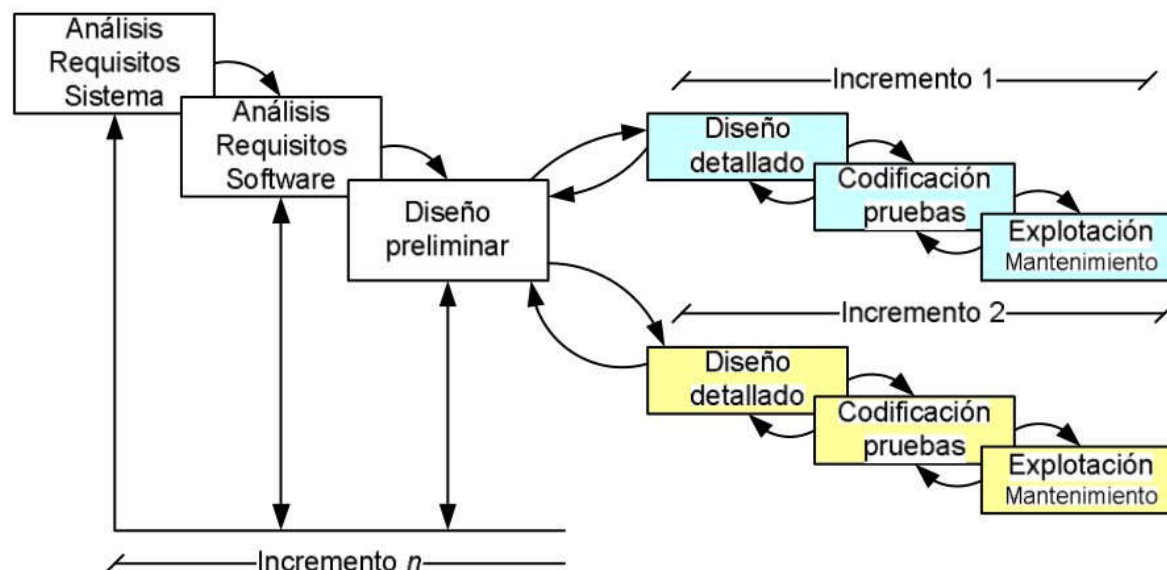


Modelo de Proceso Software

6

- **Enfoque Iterativo:** Enlaza las actividades de Especificación, Desarrollo y Validación.
 - ▣ Un sistema inicial se desarrolla rápidamente a partir de especificaciones muy abstractas.
 - ▣ El sistema se refina basándose en las peticiones de clientes para producir un sistema que satisfaga sus necesidades.

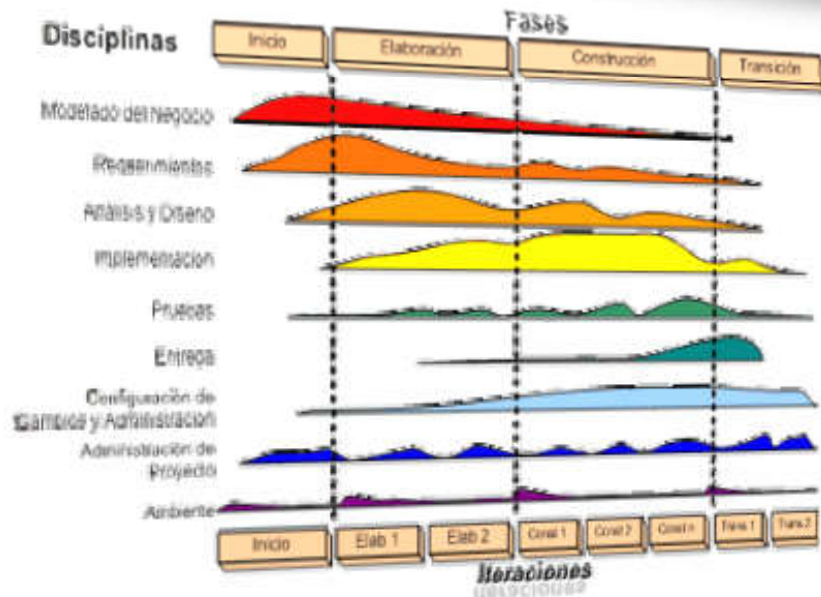
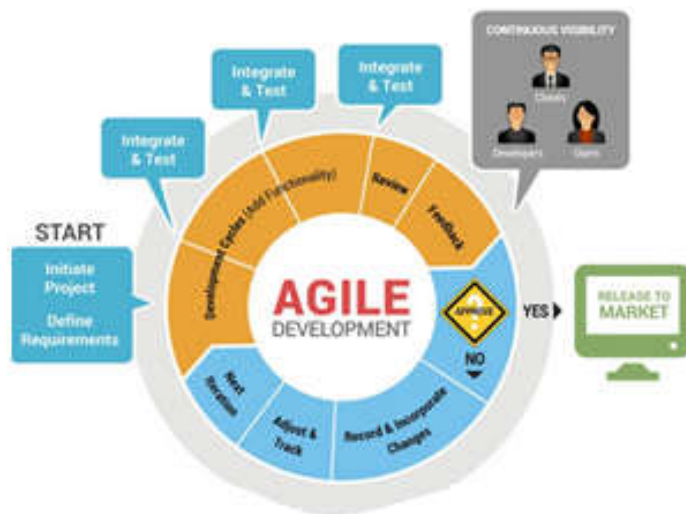
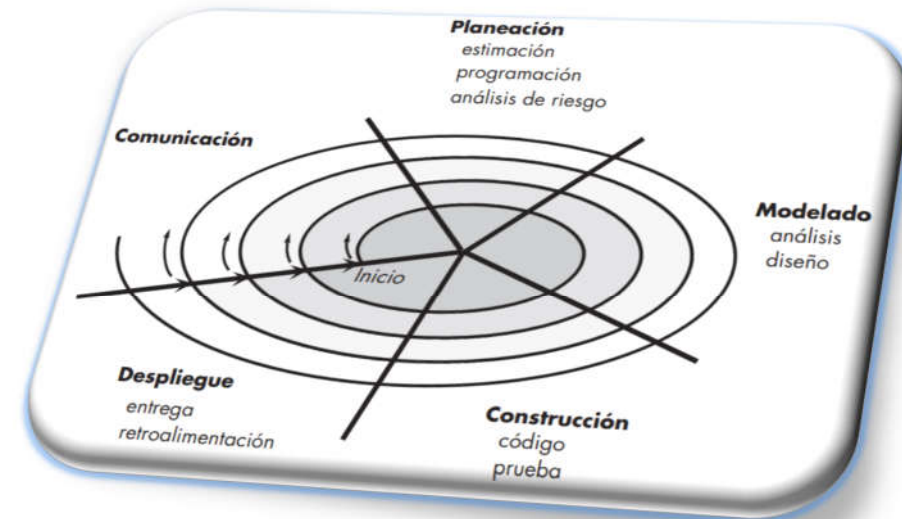
ITERATIVO
INCREMENTAL



Modelo de Proceso Software

7

- Otros Modelos de Procesos:
 - ▣ Espiral, Evolutivo, Prototipos
 - ▣ RUP (Rational Unified Process)
 - ▣ Basado en Componentes
 - ▣ Ágiles
 - ▣ ...



Métodos en la Ingeniería de Software

8

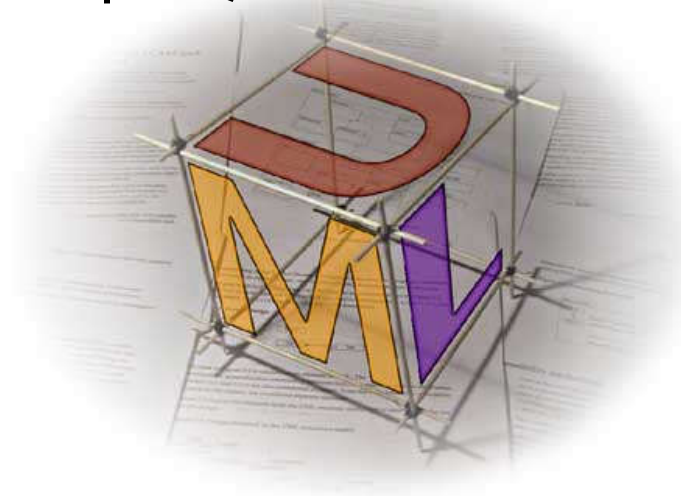
□ **Método de Software:**

- Es un conjunto de pasos estructurados para el desarrollo de software cuyo propósito es facilitar la construcción de software de calidad.
- Se centra en las actividades técnicas que se deben realizar para conseguir las tareas de ingeniería.
- Proporciona el “cómo” y cubre las actividades de ingeniería fundamentales.

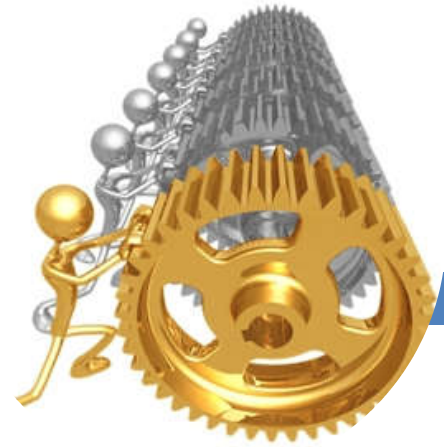
Métodos en la Ingeniería de Software

9

- Métodos y Técnicas:
 - ▣ Análisis y Diseño Estructurado (Procesos/Flujos de Datos)
 - DFD, Carta Estructurada
 - ▣ Análisis y Diseño Orientados a Objetos (UML)
 - Casos de Uso, Clases, Interacción, etc.
 - ▣ Diseño de Bases de Datos
 - Modelo Entidad-Relación, Modelo de Objetos, etc.
 - ▣ Desarrollo de Aplicaciones Web
 - ▣ Metodologías Ágiles
 - ▣ etc.



Reingeniería de Software

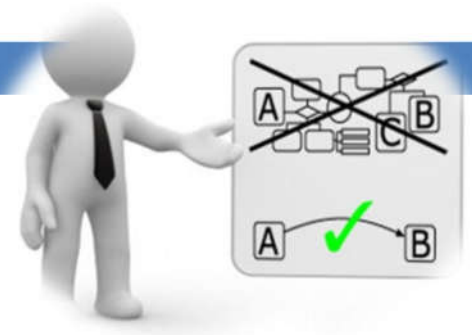


10

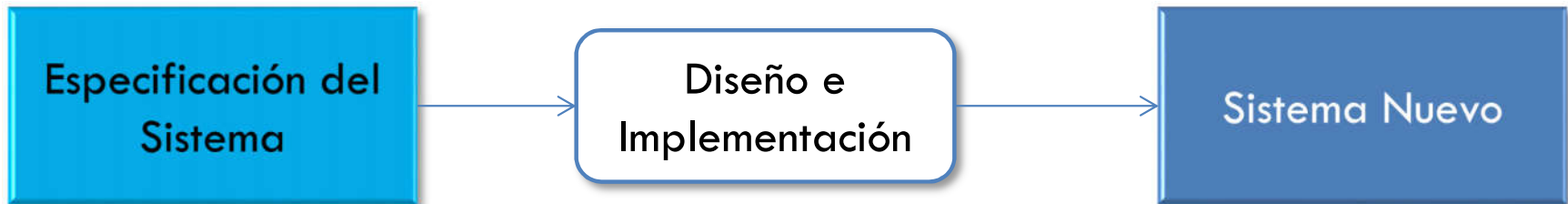
- El concepto de EVOLUCIÓN implica conocer el sistema que tiene que cambiarse, sin embargo muchos sistemas (sobre todos los “heredados”) son difíciles de comprender y cambiar.
- La reingeniería puede implicar re-documentar el sistema, organizar y reestructurar, traducir el sistema a un lenguaje de programación más moderno y modificar y actualizar la estructura y valores de los datos del sistema.

Reingeniería de Software

11



□ Diferencias . . .



Ingeniería Directa



Reingeniería

Reingeniería de Software

12

□ El Proceso de Reingeniería

▣ Entrada: programa heredado; Salida: versión estructurada y modularizada del programa

1. Traducción del Código Fuente
2. Ingeniería Inversa
3. Mejora de la Estructura de los Programas
4. Modularización de los Programas
5. Reingeniería de los Datos



Reingeniería de Software

13

□ Factores de costos

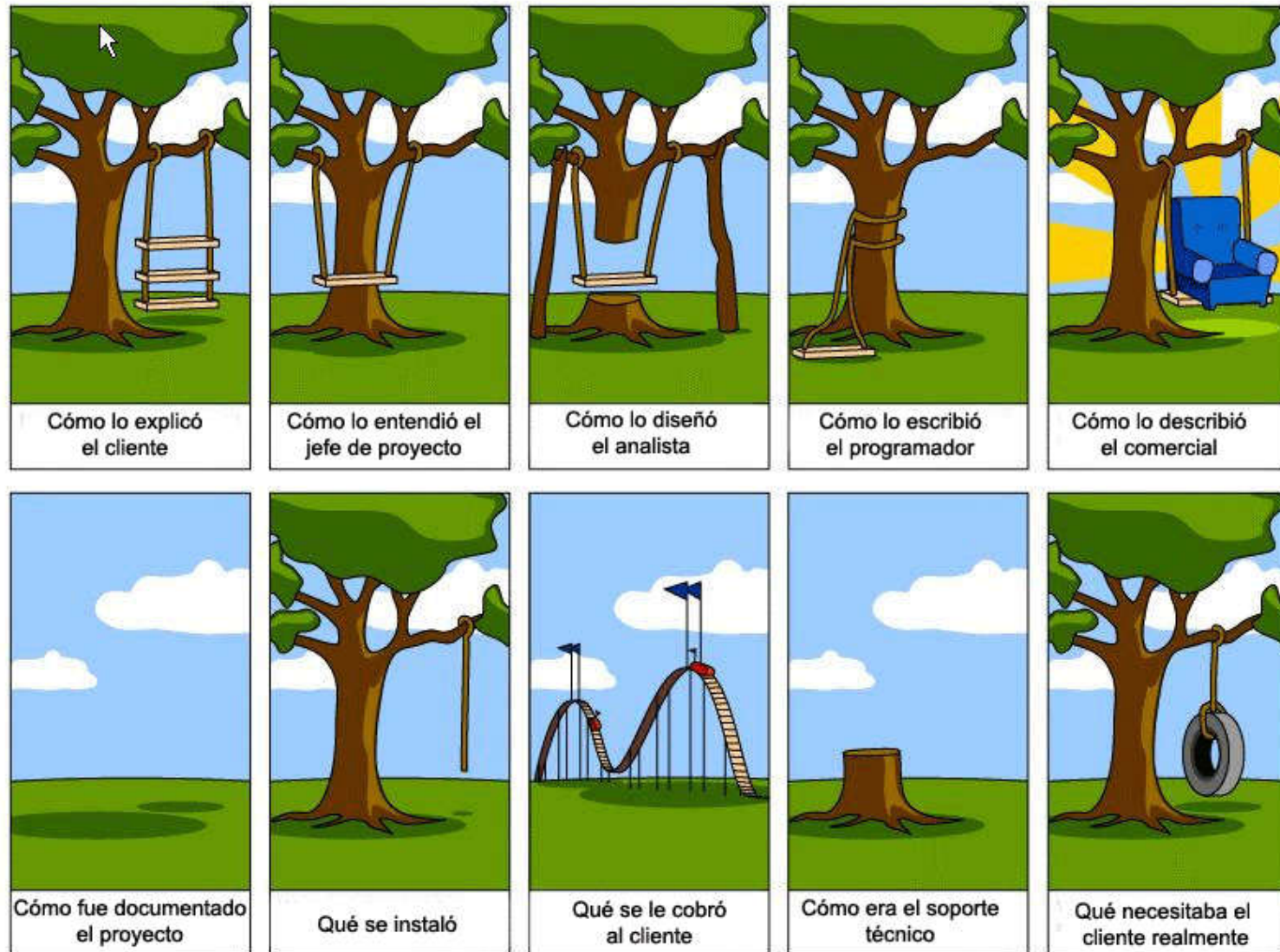
- ▣ La calidad del software sobre el cual se va a hacer la reingeniería
- ▣ Las herramientas de soporte disponibles
- ▣ La amplitud de la conversión de datos requerida
- ▣ La disponibilidad de personal experto



Riesgos durante el Proceso de Desarrollo de Software



14



Riesgos durante el Proceso de Desarrollo de Software



15

Guia básica del desarrollo de software

