


Procesos del Ciclo de Vida

- El proceso de desarrollo de software es un **conjunto de actividades relacionadas** por un modelo o metodología de desarrollo que son útiles para generar productos intermedios de trabajo que permiten desarrollar el producto final de software.
- Es una visión orgánica de la evolución del software durante su desarrollo y uso

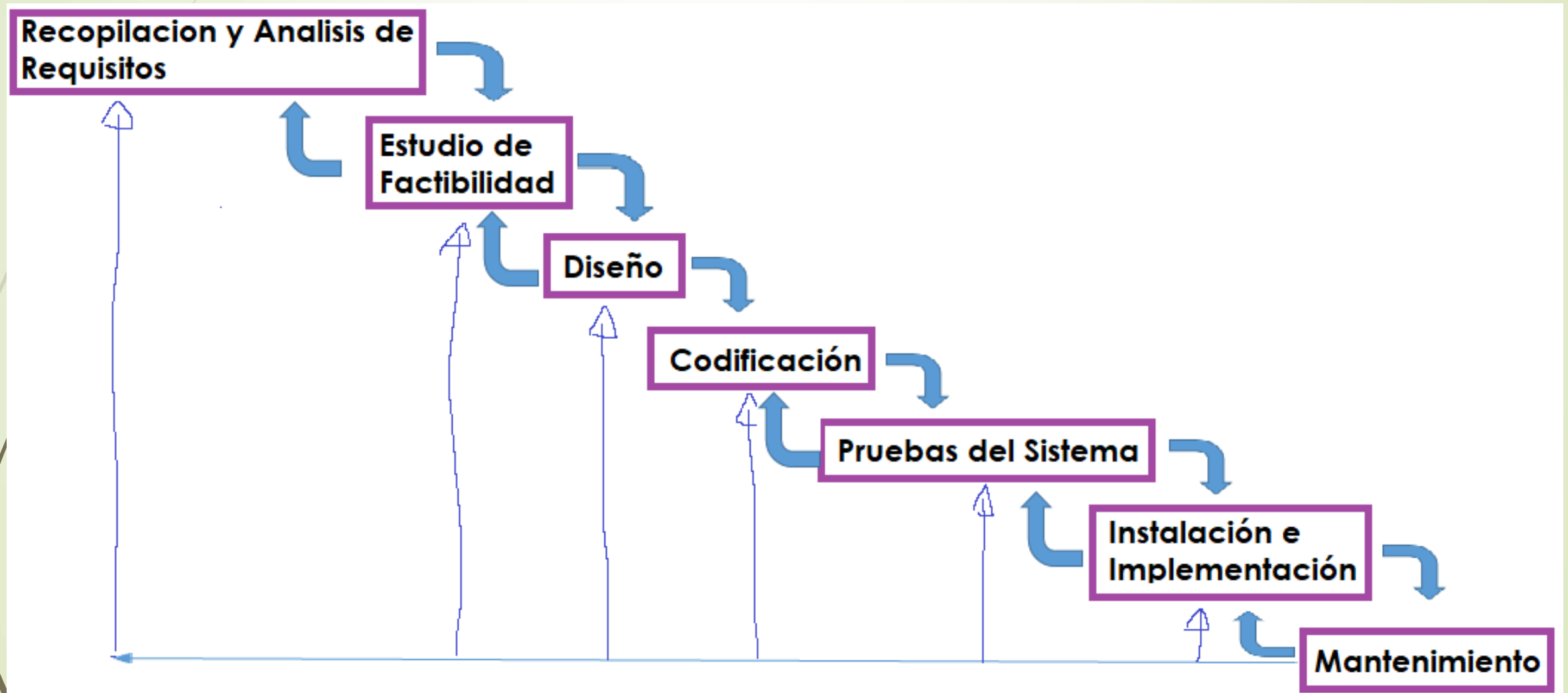
El desarrollo de sistemas de software se hace usando un **modelo de proceso**.



Procesos del Ciclo de Vida

- 
- Actividades genéricas de un modelo de proceso
 1. Recopilación y análisis de requisitos
 2. Estudio de Factibilidad
 3. Diseño
 4. Codificación
 5. Pruebas del Sistema
 6. Instalación e Implementación
 7. Mantenimiento

Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC)



Procesos del Ciclo de Vida

➤ ¿Que es la ISO/IEC 12207?

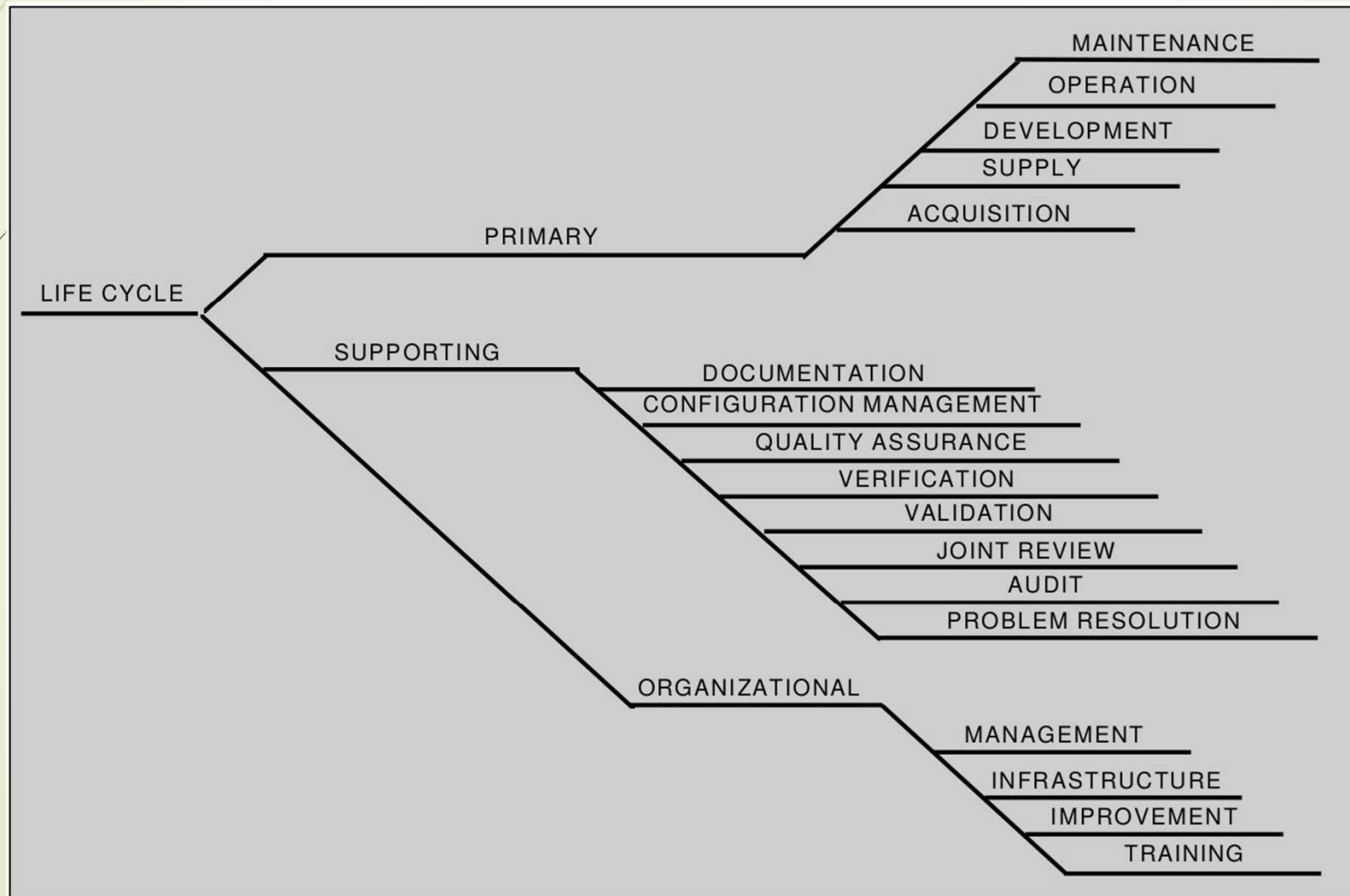
El estándar ISO/IEC 12207 describe la arquitectura del ciclo de vida del software, pero no especifica los detalles de cómo realizar o llevar a cabo los detalles del proceso.

➤ Características de la norma:

- Proceso estructurado utilizando terminología aceptada.
- Documento relativamente de alto nivel
- No especifica detalladamente como realizar las actividades.
- No prescribe el nombre, el formato o el contenido de la documentación.

Ciclo de vida del desarrollo de Software (SDLC)

■ Procesos del Ciclo de Vida del Software



Ciclo de vida del desarrollo de Software (SDLC)

Proceso primarios del ciclo de vida

- **Proceso de adquisición:** el que adquiere el software lleva a cabo actividades de selección de necesidades, pedido de propuesta, selección del proveedor, proceso de adquisición y aceptación del sistema.
- **Proceso de provisión:** el que provee el software, desarrollo, o mantenimiento, prepara una propuesta, acuerda un contrato, selecciona procesos, planea, ejecuta, y controla.
- **Proceso de desarrollo:** el/los desarrollador/es de un SW nuevo o modificaciones, revisa requerimientos, usa metodología de desarrollo, y realiza tareas propias para el desarrollo de SW (actividades genéricas).
- **Proceso de operación:** puesta en producción y soporte a usuarios.
- **Proceso de mantenimiento:** por errores, necesidades, o mejoras (correctivas, adaptativas, perfectivas, preventivas) se modifica el código, documentación mediante actividades de análisis, aceptación, migración, hasta el retiro del SW

Ciclo de vida del desarrollo de Software (SDLC)

- **Proceso de soporte del ciclo de vida**
 - **Proceso de documentación:** registro de la información producida durante el proceso para la comunicación.
 - **Proceso de gestión de configuración:** se identifican los baselines para controlar los cambios (se aplica al código, configuraciones, BD, documentos).
 - **Proceso de QA:** se provee un framework de calidad para el cumplimiento de los productos o servicios con sus requerimientos contractuales.
 - **Proceso de verificación:** ¿el producto funciona de manera correcta?
 - **Proceso de validación:** ¿es el producto correcto?
 - **Proceso de revisión conjunta:** se proveen protocolos de revisión.
 - **Proceso de auditoría:** se evalúan los productos y actividades con énfasis en los requerimientos y planes.
 - **Proceso de resolución de problemas:** se resuelve los problemas tomando acciones correctivas.

Ciclo de vida del desarrollo de Software (SDLC)

Proceso organizacionales del ciclo de vida

- **Proceso gerencial:** define actividades y tareas de administración.
- **Proceso de infraestructura:** La infraestructura puede incluir hardware, software, standards, herramientas, técnicas y medios.
Objetivo: definir las actividades para establecer y mantener la infraestructura necesaria.
- **Proceso de mejora:** Objetivos: mejorar el proceso organizacional.
Actividades: evaluar, medir, controlar y mejorar el proceso de ciclo de vida.
- **Proceso de entrenamiento:** Actividades: identificar y hacer un plan para incorporar o desarrollar recursos de personal.

Ingeniería de Software

Concepto de Software

► El Software es:

- Alma y cerebro de una computadora.
- El **conocimiento adquirido** acerca de un área de aplicación.
- **Conjunto de programas** y datos necesarios para convertir una computadora en una maquina de propósito específico para una aplicación particular.
- **Documentación producida** durante el desarrollo de un sistema

Todo lo que es el software son los aspectos de la información.

Ingeniería de Software

Características del Software

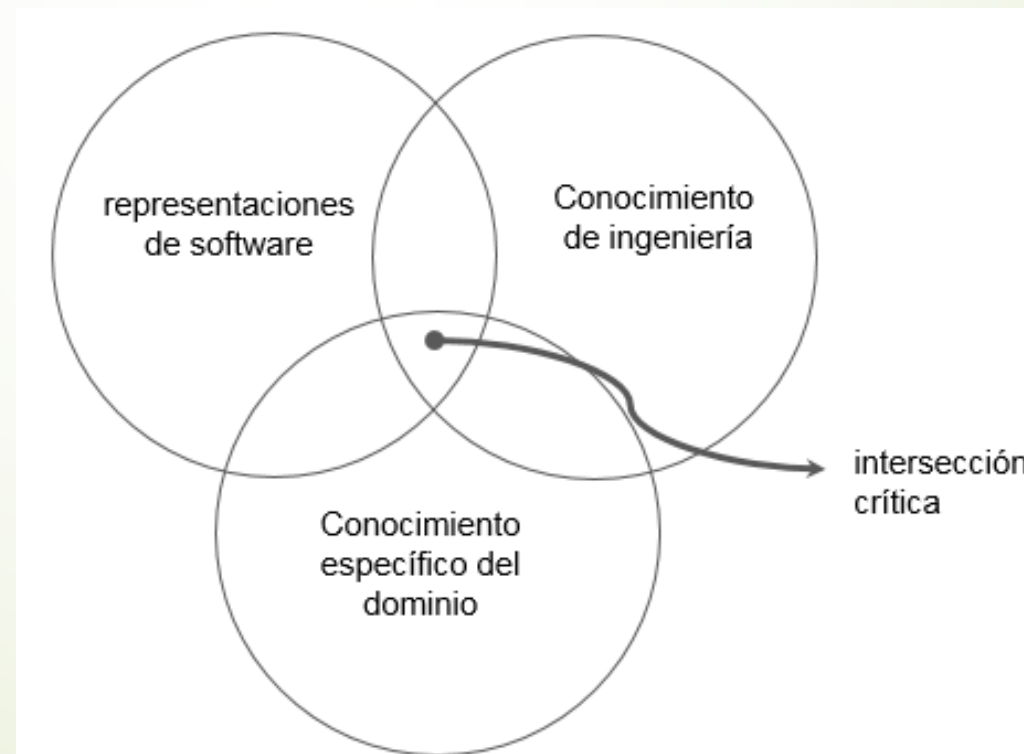
- El software es maleable.
- Se cree que los cambios en software son fáciles.
- Su producción es humano intensiva
- En la IS, a diferencia de lo tradicional, el ingeniero dispone de herramientas para describir el producto que no son distintas del producto.

Ingeniería de Software

La clave de un desarrollo exitoso es no perder o alterar información introduciendo errores.

El software no sólo son programas ejecutables ya que excluye otra información relevante.

Clases de
Información



Ingeniería de Software

► Representaciones de Software

Cualquier información que en forma directa representa un eventual conjunto de programas y los datos asociados.

- Programas
- Diseños
- Especificaciones escritas en lenguaje formal
- Requisitos del sistema

Ingeniería de Software

► Conocimiento de la Ingeniería de Software

Toda información relativa al desarrollo en general (como usar método de diseño) ó **relativa a un desarrollo particular** (programa de testeo en un proyecto)

- Información sobre la tecnología de software (métodos, conceptos, técnicas)

► Conocimiento del dominio específico

Es esencial para la creación del software. Descubrirlo y ponerlo en practica es el objetivo del especialista en el área de aplicación.

- Conocimiento del proceso específico a ser controlado
- Reglas de Contabilidad.
- Procedimientos específicos de un área. RRHH. Sueldos. Venta.

Ingeniería de Software

El software es tanto un producto como un objeto, esto es **conocimiento empaquetado**.

Los programas contienen conocimiento. Una de las principales razones de la **reusabilidad** es no perder este conocimiento.

- Software como Conocimiento
- Software como Producto.

Ingeniería de Software

La ingeniería de software es establecer y usar los principios de ingeniería conocidos para obtener software rentable y confiable que funcione eficientemente en máquinas reales. [**Fritz Bauer** 1969]

La ingeniería de Software: (1) es un enfoque sistemático, disciplinado, y cuantificable para el desarrollo, operación, y mantenimiento del Software; esto es, la aplicación ingenieril al software. (2) El estudio de los enfoques en (1) [**IEEE** 1993]

La ingeniería de Software es una disciplina de la ingeniería que se ocupa de todos los aspectos de producción de Software [**Ian Sommerville**]

Campo de la ciencia de la computación que trata la construcción de sistemas de software que son tan grandes o tan complejos que tienen que ser construidos por un equipo o equipos de ingenieros [**Ghezzi**, Fundamentals of Software engineering, 1991]

Ingeniería de Software

La ingeniería de software es establecer y usar los principios de ingeniería conocidos para obtener **software rentable y confiable** que funcione eficientemente en máquinas reales. [**Fritz Bauer** 1969]

La ingeniería de Software: (1) es un enfoque **sistemático, disciplinado, y cuantificable para el desarrollo, operación, y mantenimiento del Software**; esto es, la aplicación ingenieril al software. (2) El estudio de los enfoques en (1) [**IEEE** 1993]

La ingeniería de Software es una disciplina de la ingeniería que **se ocupa de todos los aspectos de producción de Software** [**Ian Sommerville**]

Campo de la ciencia de la computación que trata la construcción de sistemas de software que son tan **grandes o tan complejos que tienen que ser contruidos por un equipo o equipos de ingenieros** [**Ghezzi**, Fundamentals of Software engineering, 1991]