**Principales desafíos de la ingeniería de software**

* Creciente diversidad
* Demandas de tiempo reducidos
* Desarrollo de software confiable

**Atributos del Software**

**Mantenibilidad:** Facilidad para corregir errores, adaptar el software a nuevas necesidades y mejorar su rendimiento, así como ser escalable.

**Confiabilidad:** El software debe mantener su funcionamiento correcto en todos tipos de escenarios.

**Eficiencia:** Utilización de los recursos del sistema de manera .

**Aceptabilidad:** Capacidad del software para ser aceptado por el usuario.

**Secure:** No permitir el acceso no autorizado a la información.

**Safe:** que el software no cause daño normalmente o en condiciones de fallo.

**Eficaz:** hace lo que debe de hacer.

**Efectivo**: Eficaz y Eficiente a la vez.

**Compatibilidad:** el software funciona en diferentes sistemas que se utilizan.

**Principales Costos**

* Desarrollo
* Pruebas
* Mantenimiento/ Evolución

**Actividades generales de la producción de software**

1. **Especificación:** Definir las necesidades del usuario y establecer los requisitos del software.
2. **Desarrollo:** Crear el software.
3. **Validación:** Comprobar que el software cumple con las especificaciones.
4. **Evolución:** Modificar el software para adaptarlo a nuevas necesidades.

**Tipos de productos de software**

* Sistemas a la Medida
* Sistemas Genéricos
* Sistemas Híbridos

**Proyecto de Software:** Somerville (Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un software único, implica la gestión) 60% de los costos son desarrollo y 40% son pruebas

**Factores que influyen en un proyecto**

* Viabilidad
* Tiempo
* Recursos

El **objetivo** de un proyecto de software es un Producto

Un proyecto tiene un inicio o un final si no lo tiene es un **(programa)**

**Modelo:** es un esquema ideal, es general, no es específico. Dice lo que debo hacer, pero no cómo

**Metodología:** es un conjunto de técnicas, procedimientos y herramientas específicas dice como hacer algo.

**Modelos de producción de software:**

* Cascada
* Incremental
* Reutilización de componentes
* Espiral
* Prototipos

**Metodologías de producción de software:**

* Scrum: se divide en sprint, cada sprint es una iteración
* Kanban: se usa un indicador visual para ver el progreso del proyecto (Por hacer, Haciendo, Finalizado)

**Proceso de ingeniería de requisitos:**

1. Descubrimiento de los requisitos (entrevistas, encuestas, observación, investigación, etc.).
2. Clasificación y organización de los requisitos.
3. Priorización y negociación de los requisitos.
4. Especificación de los requisitos

**Ciclo de vida de la IR:**

1. Levantamiento
2. Análisis
3. Especificación
4. Validación
5. Gestión

**Tipos de Requerimientos:**

**Requerimientos funcionales:** (como funciona el sistema) lo que debe hacer según el CLIENTE

**Requerimientos no funcionales:** (como debe ser el sistema) restricciones o servicios del sistema definidos por el DESAROLLADOR

**Ejemplo**  
Funcional: Se debe ingresar nombre, apellidos, número de cuenta.  
No funcional: los datos deben mandarse a la BD en 3 segundos.

**Viabilidad de un Proyecto**

Requiere un Análisis:

* Mercado.
* Técnico y operativo.
* Económico y financiero.
* Socioeconómico.

**PEMBOK**

¿Cuánto tiempo se va a tardar el proyecto? ¿Qué recursos se necesitan? ¿Cuál es su alcance?

**Costos principales del desarrollo de software**

* Desarrollo.
* Pruebas.
* Mantenimiento y evolución.

**WBS (Work Breakdown Structure):** Se trata de una guía para el desarrollo de software en el cual vas dividiendo y jerarquizando los requerimientos.