# Resumen Examen 2 Ingeniería de Software - Len

## Ingeniería de requisitos de software

Son las personas **encargadas de transformar los pedidos y demandas en las mejores condiciones factible**

Para la construcción de requisitos se necesita:

* Objetivos
* Información del contexto
* Requerimientos
* Propuesta

**Requisitos son condiciones necesarias para cumplir un objetivo**, siempre existen, **son cambiantes, explícitos o implícitos**, objetivos del sistema y **alineado con el cliente**. Deben ser compatibles en su contexto de uso

***Ejemplo****: Un requisito para un sitio web de comercio electrónico podría ser "los usuarios deben poder registrarse y crear una cuenta".*

**Requerimientos demandas específicas que pueden estar o no estar relacionada a los requisitos,** a veces son detalles más específicos o técnicos en como se cumplen los requisitos

***Ejemplo****: Un requerimiento para el mismo sitio web de comercio electrónico podría ser "el sistema debe utilizar un formulario de registro que capture el nombre, correo electrónico y contraseña del usuario".*

**Objetivo del sistema**: Propuesto por el cliente, representa características generales o propósito del sistema

### Requisitos funcionales y no funcionales

**Funcionales: Serie de pasos que el sistema debe hacer, funciones, características**. Básicamente su comportamiento

**Ejemplo**: Autenticación de usuario, ABM, notificaciones, etc.

**No funcionales:** Se relaciona con las **restricciones de la calidad del sistema y entorno operativo.**

**Ejemplo**: El rendimiento, usabilidad, fiabilidad, escalabilidad, seguridad, mantenibilidad y compatibilidad

### Importancia de los requisitos

Depende **de las expectativas del cliente** y encontrar en conjunto soluciones adecuadas a las necesidades. Se necesita **el universo de discurso (UdeD)**

Tabla

Descripción generada automáticamente

Si hay defectos se incrementa los costos y mantenimientos, ya que hay que adaptar código, rediseño y reformular propuestas

En general **se cometen errores de requisitos, se tardan en detectar**. **El no detectar incrementa costos**

### Actividades del proceso de Ing. de requisito

Tabla

Descripción generada automáticamente

## Gestión de la Configuración de Software (GCS)

Sirve para **identificar los elementos de la configuración y hacer control de cambios**. Así no tener problemas de versionado

**Línea base:** Concepto que **controla los cambios sin impedir seriamente los cambios justificados, es como un ciclo de vida.** Depende del modelo de proceso de desarrollo que estes utilizando. La línea base **es un punto de no retorno**, se saca foto de la configuración y se cambia de versión. Implica modificaciones en los requisitos

Hay controles individuales, control de gestión y comité de control de cambios

En cascada se vería así la línea base:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Un elemento de configuración del software (ECS) es la información creada como parte del proceso de ingeniería del software. Los siguientes ECS son el objeto de las técnicas de gestión de configuraciones y forman un conjunto de líneas base:

1. Especificación del sistema
2. Plan del proyecto software
3. Especificación de requerimientos del software / Prototipo ejecutable o en papel
4. Manual de usuario preliminar
5. Especificación de diseño: Diseño preliminar, Diseño detallado
6. Listados del código fuente
7. Planificación y procedimiento de prueba / Casos de prueba y resultados registrados
8. Manuales de operación y de instalación
9. Programas ejecutables
10. Manual de usuario
11. Documentos de mantenimiento
12. Estándares y procedimientos de ingeniería del software

### Tareas de la GCS

* **Identificación**: Documentación y esquema
* **Control de cambios**: Evalúa y registra todos los cambios que se hagan
* **Auditorias:** Garantiza que el cambio fue correctamente
* **Generación de informes**

## Reingeniería de Software

**Transformación del sistema o proceso existente a una nueva forma para mejorar la calidad, a bajo costo, corto tiempo y riesgo** (Evalúa un software ya hecho para mejorarlo)

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Cuando hacer reingeniería:

Cuando **brinda un servicio deficiente para usuario**, no da la solución esperada, necesidad de evolución o adaptarme a tecnologías y negocios, nuevas metas de negocio, problema de mantenimiento, costo, recursos

* Análisis de inventario.
* Analizar y priorizar los candidatos seleccionados para reingeniería
* Restructuración de Documentación.
* Ingeniería Inversa.
* Reestructuración de Código.
* Restructuración de Datos.
* Ingeniería hacia adelante

### Reingeniería de Proceso de Negocio:

**Repensar y rediseñar radicalmente los procesos de negocio de una organización** para lograr mejoras dramáticas en medidas críticas de rendimiento, como costos, calidad, servicio y rapidez.

* **Redefinición** del negocio. Las metas de negocio se identifican dentro del contexto de cuatro drivers clave: reducción de costos, reducción del tiempo, mejora de calidad, y desarrollo de personal y capacitación.
* **Identificación** de procesos. Se identifican los procesos que son críticos para alcanzar las metas definidas en la definición del negocio.
* **Evaluación** de procesos. Los procesos existentes se analizan y se miden a fondo.
* **Especificación** y diseño de procesos. De acuerdo con la información obtenida durante las primeras tres actividades del BPR, se preparan los casos de uso (el capítulo 7) para cada proceso que deba ser rediseñado.
* **Creación** de un prototipo. Un proceso de negocio rediseñado debe ser prototipado antes de que sea completamente integrado en el negocio.
* **Refinamiento** e instanciación. Basado en el feedback que produce el uso del prototipo, el proceso de negocio se refina y después se ejemplifica dentro de un sistema empresaria

## Ingeniería a la inversa

Hacer un modelado de lo que ya funciona y desarma por pequeñas partes para aprender su funcionamiento

Objetivos:

* **Detectar efectos laterales**: cambios sobre sistema causando efectos no deseados
* **Facilitar la reutilización**: Ver componentes que se puedan reutilizar

### Ingeniería hacia delante

La ingeniería hacia adelante toma especificaciones abstractas y avanza paso a paso hasta la implementación y mantenimiento de un sistema funcional.

Rediseño de arquitectura de programas con diseños modernos

## Calidad de software

**Satisfacer las necesidades del cliente**.

**ISO 9000**: “grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos”.

Elementos comunes:

* Necesidades
* Expectativas
* Mercado
* Satisfacción

### Cultura de calidad

Se refiere al **compromiso y actitud de la organización con respecto a la calidad.** Básicamente, que les salga nato hacer cosas por la calidad

“Calidad significa hacer las cosas bien incluso cuando nadie te está mirando” - Henry Ford

### Calidad del proceso y calidad de producto

Sin **proceso** de calidad no puede haber un **producto** de calidad. Tiene que estar en **todas** las fases del proyecto

**Modelo de calidad**: sirve para medir la calidad del software (Aunque es intangible)

**Control de calidad:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## Diseño de software

proceso de definir la arquitectura, componentes, interfaces y otros aspectos de un sistema o aplicación de software. Es una etapa crucial del desarrollo de software que sigue a la recolección y análisis de requisitos y precede a la implementación y pruebas.

**Patrones GoF**

El objetivo principal de los patrones es facilitar la reutilización de diseños y arquitecturas software que han tenido éxito capturando la experiencia y haciéndola accesible a los no expertos.

Tipos de patrones:

* + Patrones de creación: tratan de la inicialización y configuración de clases y objetos.
  + Patrones estructurales: Tratan de desacoplar interfaz e implementación de clases y objetos.
  + Patrones de comportamiento: tratan de las interacciones dinámicas entre sociedades de clases y objetos.