

ADSI – TEMA 1

Introducción al Análisis y Diseño de
Sistemas de Información

Índice

- Contexto de la asignatura
 - ¿Qué es un Sistema de Información?
 - ¿Quién participa en un SI?
 - ¿Por qué es necesaria esta asignatura?
 - Proceso Unificado de Desarrollo del Software
 - Guiado por casos de uso
 - Centrado en la arquitectura
 - Ciclo de vida iterativo e incremental
 - Flujos de Trabajo del Proceso Unificado
 - El producto del Proceso Unificado
-

¿Qué es un SI?

- Para analizar y diseñar un Sistema de Información se necesita

....saber qué es un Sistema de Información!!!

¿Qué es un SI?

“Un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información (o parte de ella) necesaria para las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes (decisiones) para desempeñar su actividad de acuerdo a su estrategia de negocio.”

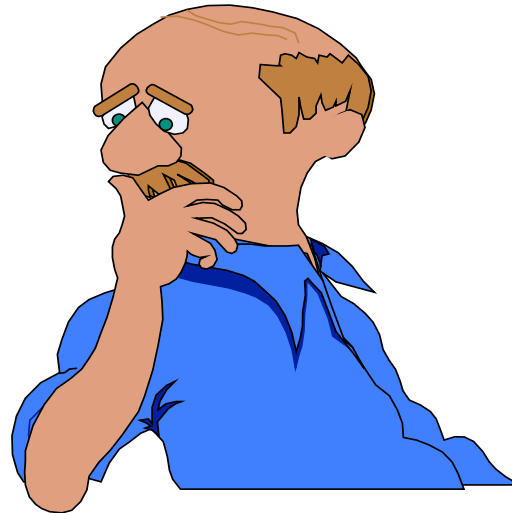
¿Quién participa en un SI?

- Cliente, pide ► Requisitos



¿Quién participa en un SI?

- Cliente, pide ► Requisitos
- Analistas, analizan ► ¿Qué hay que hacer?



¿Quién participa en un SI?

- Cliente, pide ► Requisitos
- Analistas, analizan ► ¿Qué hay que hacer?
- Equipo Diseño, diseña ► ¿Cómo se hace?



¿Quién participa en un SI?

- Cliente, pide ► Requisitos
- Analistas, analizan ► ¿Qué hay que hacer?
- Equipo Diseño, diseña ► ¿Cómo se hace?
- Equipo Programación, programa ► Software



¿Quién participa en un SI?

- Cliente, pide ► Requisitos
- Analistas, analizan ► ¿Qué hay que hacer?
- Equipo Diseño, diseña ► ¿Cómo se hace?
- Equipo Programación, programa ► Software
- Equipo Dirección, dirige ► Planificación y Gestión

¿Quién participa en un SI?

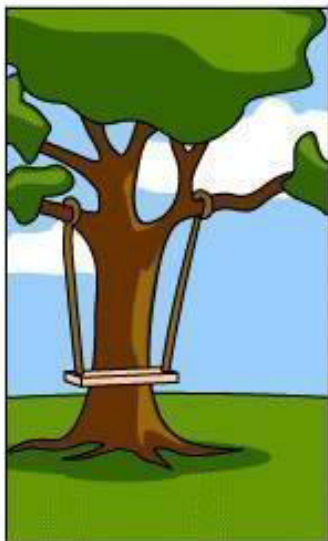
- Cliente, pide ► Requisitos
- Analistas, analizan ► ¿Qué hay que hacer?
- Equipo Diseño, diseña ► ¿Cómo se hace?
- Equipo Programación, programa ► Software
- Equipo Dirección, dirige ► Planificación y Gestión
- ...



PROBLEMAS!!!



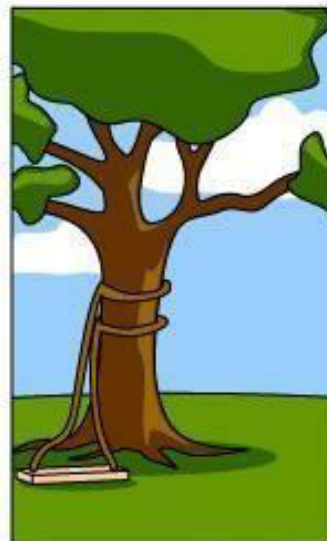
Como el cliente lo
explicó



Como el lider del
proyecto lo entendió



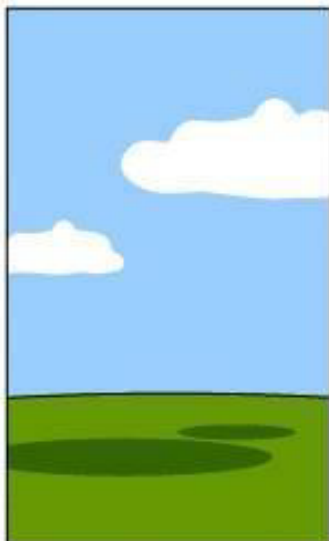
Como el analista lo
diseñó



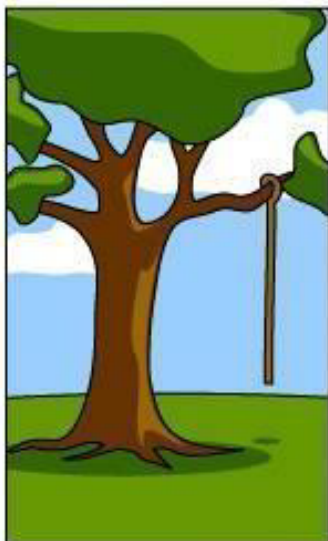
Como el programador
lo escribió



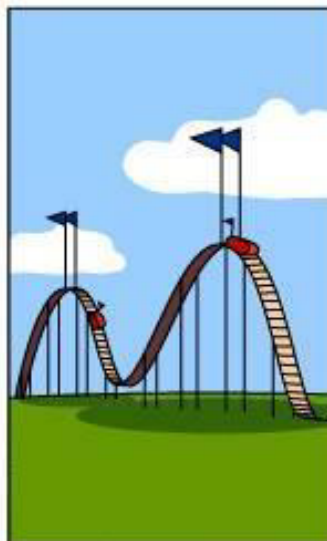
Como el vendedor lo
describió



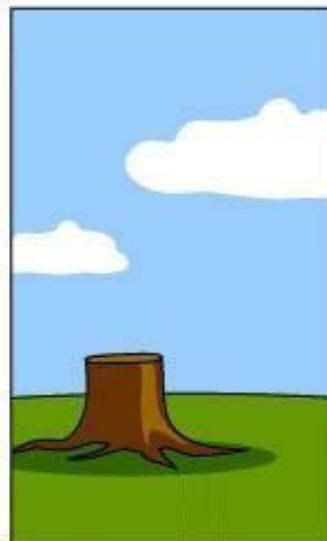
Como fue documentado
el proyecto



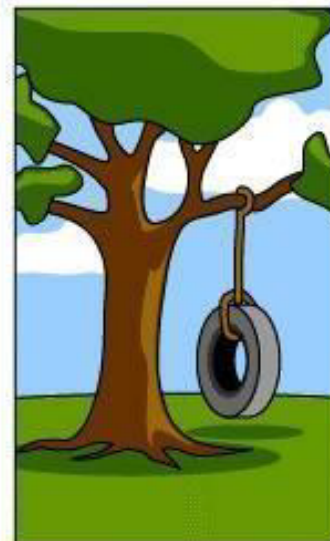
Que aplicaciones
se instalaron



Como le fue facturado
al cliente



Como se le dio soporte



Lo que el cliente
realmente necesitaba

¿Por qué es necesaria esta asignatura?

- Todos esos problemas generan la conocida como “Crisis del Software”

“El software es difícil de entender, caro, lento, siempre hay algo que falla y nunca hace todo lo que se quería que hiciera.”

La crisis del Software

■ Preguntas más comunes:

- ❑ ¿Por qué lleva tanto tiempo hacer un programa?
 - ❑ ¿Por qué es tan elevado el coste?
 - ❑ ¿Por qué no se pueden encontrar todos los errores antes de entregarlo?
 - ❑ ¿Por qué es tan difícil que ver el progreso durante el desarrollo?
 - ❑ ¿Por qué es tan difícil calcular cuánto tiempo va a costar?
-

La crisis del Software

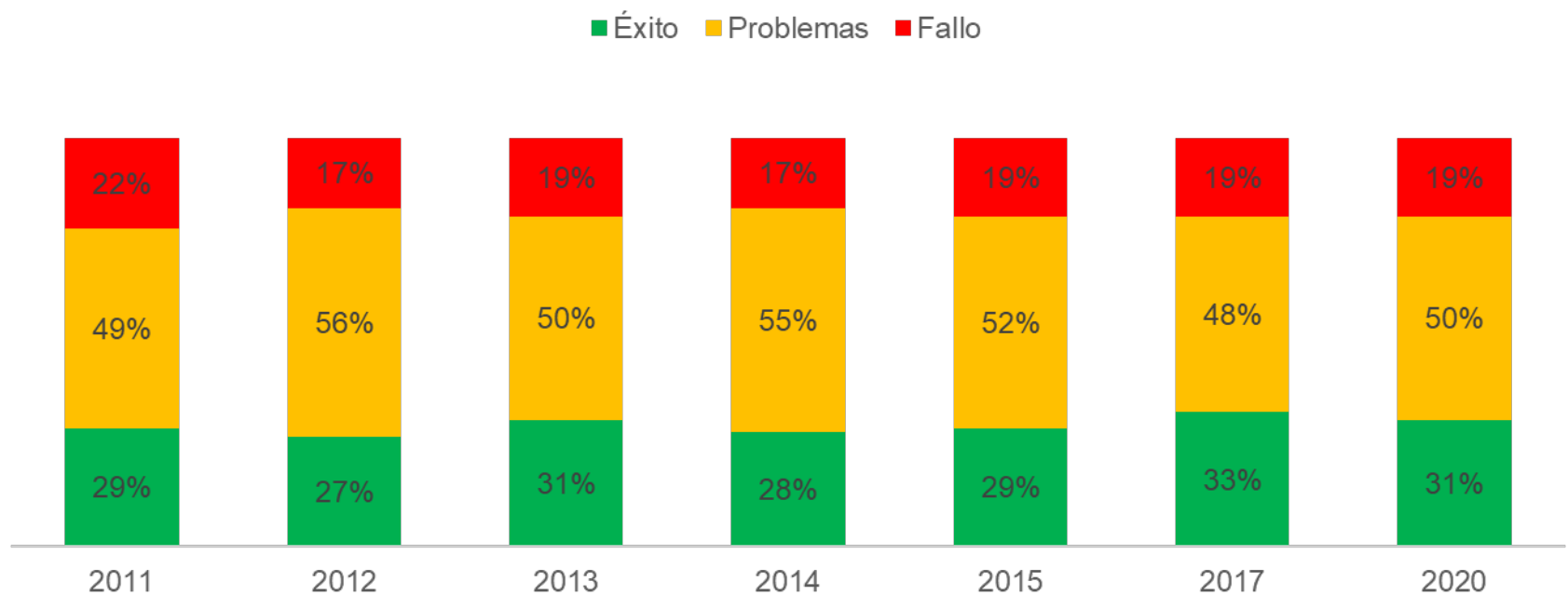
■ DESARROLLAR Software no es fácil

- ❑ Aplicaciones a medida
- ❑ Es inmaterial e invisible
- ❑ El comprador lo evalúa cuando está terminado
- ❑ Sistemas actuales muy complejos
- ❑ Excesivamente maleable (todo el mundo quiere cambios)



La crisis del Software

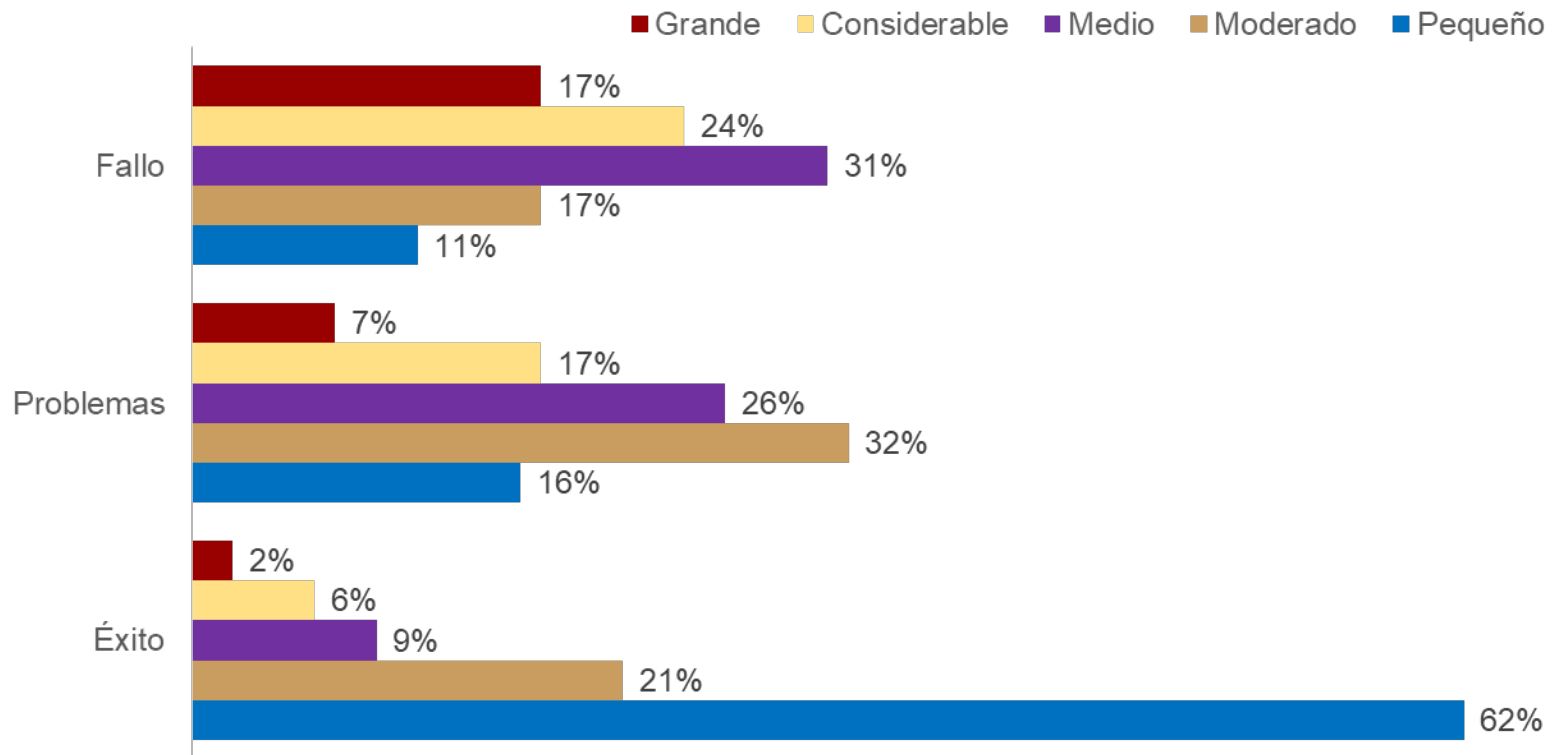
- ¿Cómo terminan los proyectos de desarrollo de un SI?
 - Éxito: terminar a tiempo, cumpliendo el presupuesto y respetando los requisitos



La crisis del Software

■ ¿Influye el tamaño del SI?

- Distribución de datos según el tamaño del proyecto (2011-2015)



La crisis del Software

- Un software que no cumpla con lo planificado puede generar muchos problemas
 - Económicos
 - Personales
-

La crisis del Software

- Causas más comunes de fallo:
 - ❑ Planificación pobre
 - ❑ Objetivos poco claros
 - ❑ Objetivos cambiantes durante el proyecto
 - ❑ Previsiones poco realistas
 - ❑ Falta de soporte “superior”
 - ❑ Falta de involucración del usuario
 - ❑ Falta de comunicación en el equipo
 - ❑ Uso de técnicas inadecuadas
-

La crisis del Software

- En esta asignatura intentaremos evitar (O minimizar su efecto) algunas de las causas de fallo:
 - ❑ Objetivos poco claros
 - ❑ Objetivos cambiantes durante el proyecto
 - ❑ Falta de involucración del usuario
 - ❑ Falta de comunicación en el equipo
 - ❑ Uso de técnicas inadecuadas
-

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

- Para ello necesitamos ciertas reglas que controlen el proceso de desarrollo de software
 - Las reglas que usemos tienen que ser adaptables al tipo de SI a desarrollar
-

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

■ Para construir una caseta



Fuente: [Pexels](#)
Licencia: [CC0 1.0](#)

- Se necesita:
 - Una persona
 - Un plano simple
 - Herramientas simples

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

■ Para construir una casa



Fuente: [Pixnio](#)
Licencia: [CC0 1.0](#)

- Se necesita:
 - ❑ Un equipo
 - ❑ Varios planos detallados
 - ❑ Herramientas complejas

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

■ Para construir un rascacielos



Fuente: [Wikimedia](#)
Licencia: [CC BY-SA 3.0](#)
Autor: [Jürgen Matern](#)

- Se necesita:
 - ❑ Varios equipos
 - ❑ Muchos planos muy detallados
 - ❑ Herramientas y técnicas muy complejas

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

- ¿Cómo nos ponemos todos de acuerdo? ►
Proceso Unificado de Desarrollo de Software



Proceso Unificado de Desarrollo de Software

- Un Proceso de Desarrollo de Software debe ofrecer una buena notación y herramientas CASE (Computer Assisted Software Engineering)
 - Notación: Unified Modeling Language (UML)
 - Herramientas CASE:
 - Rational Rose
 - Visual Paradigm
 - Microsoft Visio
 - UML Umbrello
 -
-

Proceso Unificado de Desarrollo de Software

- Proceso Unificado de Desarrollo del Software
 - Es un proceso de desarrollo ORIENTADO A OBJETOS
 - Usa el lenguaje unificado de modelado (UML)
 - Sus características:
 - 1. Guiado por casos de uso
 - 2. Centrado en la arquitectura
 - 3. Con un ciclo de vida iterativo e incremental
-

El producto del Proceso Unificado

- Tiene que ajustarse a las necesidades de **TODOS LOS PARTICIPANTES** del proyecto:
 - Clientes
 - Usuarios/as
 - Personal encargado del análisis
 - Personal encargado del diseño
 - Personal encargado de la implementación
 - Personal encargado de las pruebas
 - Personal de gerencia
 -
-

El producto del Proceso Unificado

- El producto NO ES SÓLO Código Ejecutable
 - ES un conjunto de ARTEFACTOS
 - Código fuente y los entregables asociados, manuales, etc.
 - Modelos o representaciones del software (modelo del dominio, análisis, diseño, implementación y pruebas)
-