

**Estado de la Situación**

**Actual**

**Sistemas de Información Administrativos**

**IN55A**

# Proyectos & Problemas...

## Encuesta de Proyectos de TI's.

- ✿ 31% de proyectos cancelados (81 US\$ billones)
- ✿ 53% de proyectos con sobre costo de 90% (59 US\$ billones).
- ✿ 16% de proyectos exitosos.

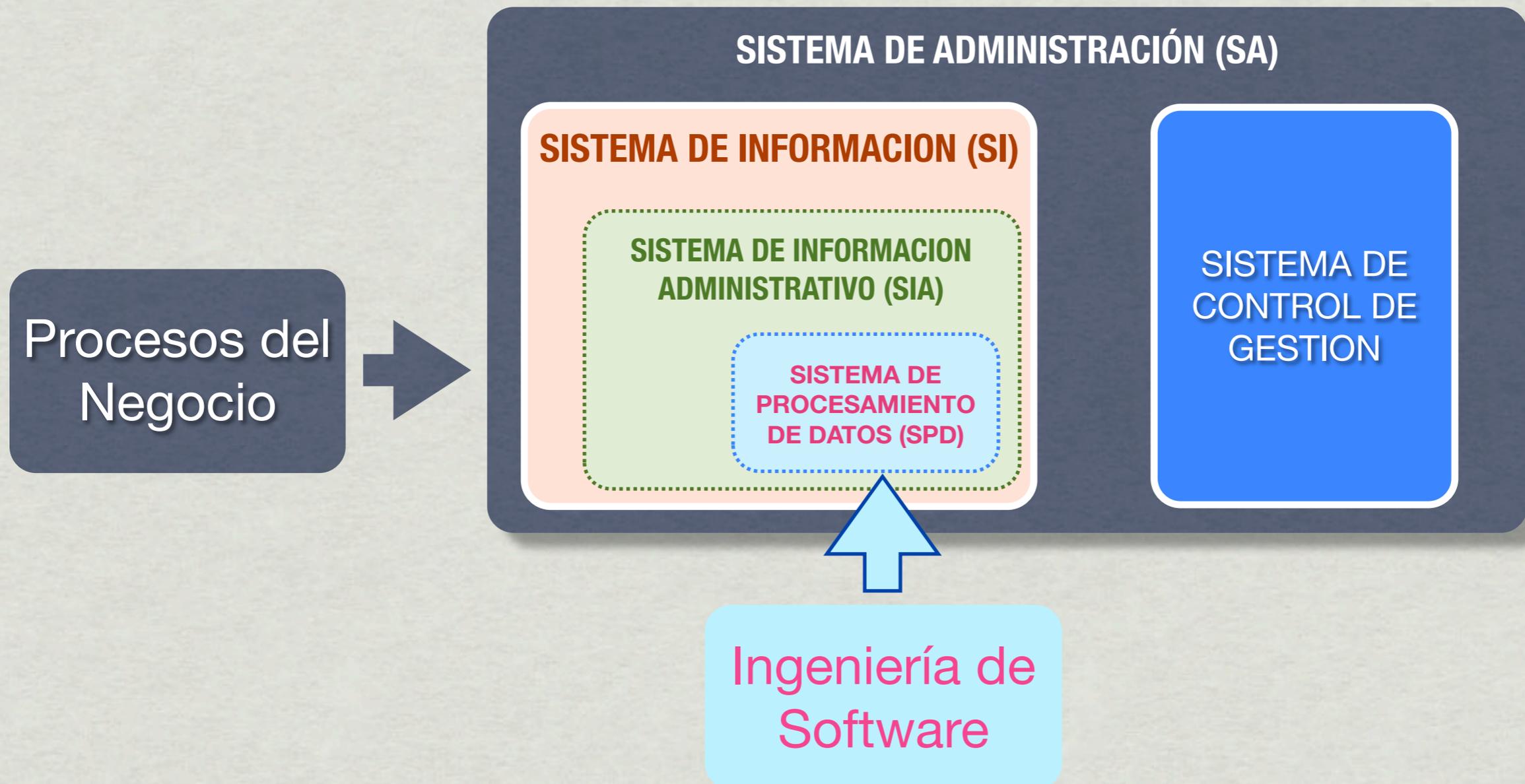
## Estudio de 7000 sistemas de Información.

- ✿ 55% sobre costo mayor a 50%
- ✿ 50% requirieron el doble de tiempo y
- ✿ 30% entregó menos de la mitad de lo prometido.

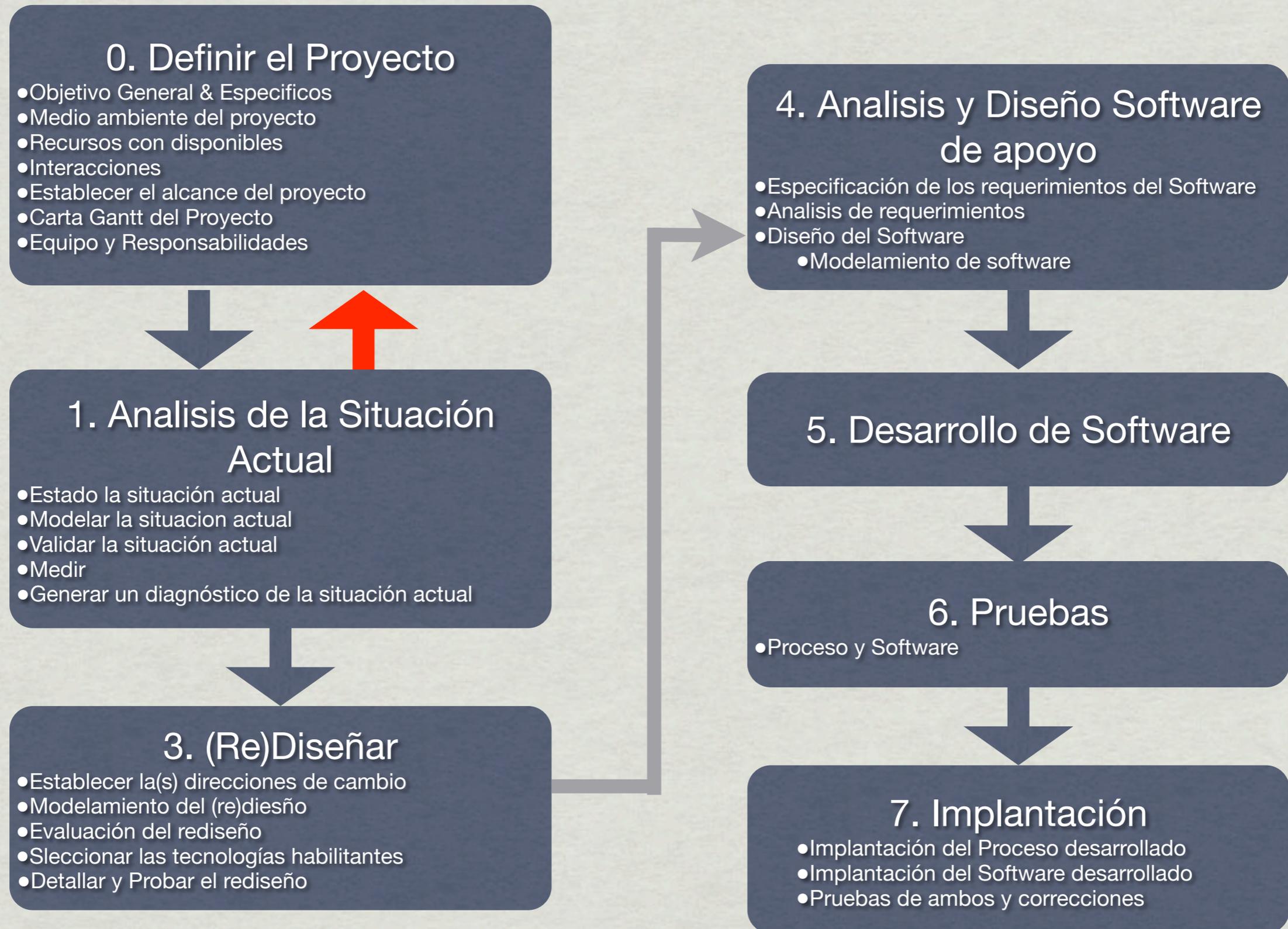
FUENTE: WHAT IS ALIGNMENT?, P. STRASSMANN, AGOSTO 1998.

# Metodologías Involucradas

EN EL PROYECTO DEL CURSO EXISTEN DOS VISIONES  
COMPLEMENTARIAS QUE COEXISTEN



# Resumen de la Metodología



# Objetivos

## Algunos objetivos de la fase de **análisis de la situación actual**:

- ✿ Entender el funcionamiento de la organización de manera general
  - ✿ Mision, Vision, Objetivos de Largo, mediano o corto plazo.
- ✿ Entender el funcionamiento detallado de los procesos problematicos si los hubiese (levantamiento del proceso)
- ✿ Mejorar la definición inicial del proyecto
  - ✿ Acotar el proyecto, definir actores
  - ✿ Mejorar carta gantt (actividades, plazos, responsables)
- ✿ Permite solucionar dudas antes de comenzar el proyecto.

# Algunos de Roles

## **Gerente del proyecto.**

- ✿ Es el encargado de las relaciones políticas con la alta gerencia. Es quién “le pone precio” al proyecto y negocia los atrasos.

## **Jefe de proyecto.**

- ✿ Ingeniero de Procesos/software que sabe modelar un sistema, define plazos, cartas gantt, estándares. Idealmente, que sea un líder.

## **Analista de Procesos de Negocio.**

- ✿ Encargado de la fase de análisis de la situación actual, típicamente es quien obtiene los requerimientos del sistema a nivel de proceso. También modela la situación actual.

## **Diseñador de Procesos.**

- ✿ Encargado del modelamiento de los nuevos procesos que solucionan los problemas existentes. Define que partes del sistema serán automatizadas y cuales no. Trabaja estrechamente con el analista de requerimientos de software.

# Más Roles...

## **Analista de Requerimientos de Software.**

- ✻ Esta encargado de obtener todos los requerimientos funcionales y no-funcionales para la implementación de la solución tecnológica

## **Diseñadores de Software.**

- ✻ Son los encargados de desarrollar la solución en forma óptima, siempre buscando el camino corto y eficiente.

## **Programadores.**

- ✻ Son los que programan :)!!

## **Ingeniero de Pruebas.**

- ✻ Encargado de probar y evaluar el cumplimiento de las especificaciones solicitadas al software.

## **Hay más roles en un proyecto!!**

# Definición de Roles

 ¿Para que sirve?

- ☀ Permite al gerente del proyecto “cubicar” el esfuerzo de desarrollo para luego saber cuanto cobrar.
- ☀ Entender el equipo y saber delegar tareas para lograr cumplir con el proyecto

# Situación Recurrente

- 📌 A veces (usualmente) el cliente no sabe lo que quiere
- 📌 Es necesario clarificar que trabajos están dentro del proyecto y cuales no.
- 📌 Si el cliente cambia las reglas del juego
  - ☀ Se le muestra el documento de definición del proyecto, se negocia el esfuerzo adicional.
  - ☀ Recuerde que “las cosas terminan mal cuando no se habla claro”

# Levantamiento del proceso

- 📌 Todo proyecto, tiene una etapa de “levantamiento de proceso” (“levantamiento de requerimientos” en un proy. de software)
  - ✿ En esta etapa, los distintos actores del proyecto interactúan para acordar “qué se va a desarrollar”.
  - ✿ Se aclaran roles y responsabilidades de los actores involucrados en el SIA
  - ✿ Desde el punto de vista del usuario, se aclara “qué quiere y cómo lo quiere”

# Tenga cuidado con...

 El cliente sabe que algo anda mal pero:

- ☀ Muchas veces **no sabe cual es el problema** exactamente
- ☀ A veces, tiene una solución pre-concevida que no es la verdadera solución al(los) problemas
  - ☀ **No limite su solución** a la solución planteada por el cliente
  - ☀ Ej. Cuando va al doctor y le dice “Me duele la cabeza”, el doctor debe hacer muchas otras preguntas para no pasar por alto otros síntomas y causas.
- ☀ Igual que un médico, usted debe diagnosticar la enfermedad real del paciente.

# Elementos Clave

## 1. Reconocimiento del problema

- ☀ tal como lo percibe el usuario/cliente

## 2. Evaluación y síntesis

- ☀ describe el problema de forma que pueda sintetizarse

## 3. Modelo del proceso

## 4. Especificación del proceso

## 5. Revisión/Validación del proceso

## 6. Medición del Proceso

## 7. Diagnóstico

- ☀ Detectar los problemas reales
  - ☀ No solo los problemas que le dice el cliente
- ☀ Detectar las causas y efectos de estos problemas

# Varias Visiones...

## **La ingeniería de requerimientos de sistemas**

- ☀ se encarga de descubrir, analizar y describir funciones y capacidades de los sistemas, requerimientos del negocio, organizativos y del usuario; protección, seguridad, ingeniería de factores humanos, interfaz, operaciones y requerimientos de mantenimiento; restricciones de diseño y requerimientos de calidad.

## **La ingeniería de requerimientos de software**

- ☀ se encarga del análisis y documentación de los requerimientos del software. Incluye la transformación de los requerimientos del sistema en una descripción de requerimientos de software, parámetros de desempeño y configuración del sistema, a través del uso iterativo de un proceso de definiciones, análisis, estudios de costo/beneficio y prototipos.

# Diferentes Tipos de Requerimiento

- Siempre hay un producto o servicio que se quiere crear o mejorar a la vista del cliente.
- Entonces tenemos:
  - Requerimientos del Negocio.
  - Requerimientos de marketing/ingeniería.
  - Requerimientos de Software.
- Los requerimientos varían de acuerdo al cliente

# Ejemplo: Cine

## Viernes o Sabado en la tarde/noche

- ☀ Para llegar temprano, sale 40min antes de la función rumbo al cine
  - ☀ Por la congestión típica demora 15 minutos en llegar!
- ☀ Ho! Sorpresa...existe una fila de autos para ingresar al estacionamiento del cine que lo retrasa 15 minutos más
- ☀ Una vez dentro del cine, va a la boletería a comprar sus boletos...Ho! Sorpresa nuevamente...Hay una fila que se sale del cine
  - ☀ Cuando logra comprar los boletos han pasado otros 20 minutos
- ☀ Resultado: ha perdido 50 minutos por lo que esta 10 minutos tarde!

# Ejemplo: Cine

 El cine contrata un equipo de ingenieros de la FCFM para resolver este problema..

 El Gerente: **MEJORAR LA ATENCIÓN A TODOS SUS CLIENTES**

 Vendedor: **VENDER BOLETOS RÁPIDAMENTE Y SIN ERRORES**

**EL PROBLEMA VARÍA DEPENDIENDO DEL ACTOR AL QUE PREGUNTE!!**

# Factor importante para el Estudio de la Sit. Actual

- 📌 Es recomendable obtener/entender el proceso desde varias fuentes individuales
- 📌 ver si los problemas son consistentes y recurrentes
  - ☀️ validar si son reflexión precisa de las necesidades.

● **NO AMBIGUA**

● **COMPLETA**

● **VERIFICABLE**

● **CONSISTENTE**

● **MODIFICABLE**

● **RASTREABLE**

● **NECESARIO**

# Ejemplo: Cajero Automático

- 📌 Primer paso: **Análisis de la situación previa**  
(actual en ese momento)
- 📌 Preguntándole al señor cajero humano cómo hace su trabajo:
  - ☀ Se hace la fila.
  - ☀ Se llega a la caja.
  - ☀ Se presenta un documento.
  - ☀ Si es un cheque, vale vista u otra especie valorada, se revisa si hay dinero en la cuenta y se paga si hay fondos.
  - ☀ Si es un deposito, se recibe el dinero o especie valorada y se ingresa, previo unos chequeos.

# Ejemplo...(2)

- 📌 En este punto, se hacen diagramas explicativos para que ambos, diseñador y cliente estén de acuerdo en que se entendió el proceso de negocio.
- 📌 Una vez entendido el proceso, viene la parte más complicada.
- 📌 Segundo paso: Entender qué quiere el cliente.
  - ☀ ¿Re-hacer el proceso de negocio?
  - ☀ ¿Identificar holguras?
  - ☀ ¿Disminución de tiempos?
  - ☀ ¿Todo lo anterior?

# Ejemplo...(3)

## Requerimientos del negocio:

- ✻ Funcional: El cajero debe recibir documentos y dinero desde el usuario y entregar dinero al usuario si se cumplen algunos requisitos.
- ✻ No-Funcional: El cajero aumenta la cantidad de transacciones que recibe el banco en un día.
- ✻ Restricción. “El cajero debe ser compatible con los actuales sistemas informáticos en operación dentro de los bancos”

# Recopilando Información

-  Entrevista
-  Cuestionarios
-  Muestreo e investigación de datos

# Preparando la entrevista

## Lectura de antecedentes

-  Consulte y comprenda el mayor número posible de antecedentes de los entrevistados y de su organización.

## Haga uso de la “**cadena de contactos**” es decir si conoces a alguien dentro de la organización o contacto alternativo, has preguntas sobre su visión.

## Establecimiento de los objetivos de la entrevista:

-  Las fuentes de información
-  Los formatos de información
-  La frecuencia de la toma de decisiones
-  La calidad de la información
-  El estilo de la toma de decisiones

# Preparando la entrevista (2)

## Selección de los entrevistados

- ☀ Incluye a gentes clave de todos los niveles, es importante muestrear a los miembros de la organización.

## Preparación del entrevistado

- ☀ preparar a la persona que entrevistará, avisándole con tiempo para que pueda pensar acerca de la entrevista.

## Selección del tipo y estructura de las preguntas

- ☀ Redactar las preguntas que cubran los aspectos fundamentales de la toma de decisiones, detectados al planear los objetivos de la entrevista.

# Tipos de Preguntas

 Nos referimos al grado de libertad que tiene el entrevistado para responder:

- ☀ Preguntas Abiertas

- ☀ El entrevistado puede responder de manera amplia sobre un determinado tema/problema/situación

- ☀ Preguntas Cerradas

- ☀ La respuesta en este caso es precisa, o específica. Se puede decir que las respuestas son limitadas.

# Ejemplo Preguntas

## PREG. ABIERTAS

- ¿Cuál es su opinión del sistema de cómputo actual?
- ¿Cómo ve los objetivos de este departamento?
- ¿Cuáles son algunos de los problemas que percibe respecto a recibir oportunamente la información?
- ¿Cuáles son los errores más comunes en la captura de los datos en este departamento?
- Describa el sistema más frustrante con el cual haya trabajado

## PREG. CERRADAS

- ¿Cuántos reportes generan al mes?
- ¿Durante cuánto tiempo ha trabajado en la empresa?
- ¿Quién recibe este reporte?
- ¿Utiliza la computadora?
- ¿Desea recibir mensualmente un reporte de su status contable?
- ¿Desea un reporte igual a este?

# Ventajas & Deventajas

## Preguntas Abiertas

- ☀ Simplifican las cosas para el entrevistado
- ☀ Permiten al entrevistador, seleccionar el vocabulario del entrevistado (educación, valores, creencias, etc.)
- ☀ Proporciona una gran riqueza de detalle
- ☀ Revela nuevas alternativas sobre preguntas no consideradas
- ☀ Hacen más interesante la entrevista
- ☀ Permite una mayor espontaneidad
- ☀ Facilitan el estilo del entrevistador, sin interrumpirlo
- ☀ Se utilizan como una alternativa, cuando el entrevistado no está preparado

# Ventajas & Desventajas (2)

## Desventajas de utilizar preguntas abiertas:

- ✻ Permiten preguntas que pueden generar demasiada **información irrelevante**
- ✻ La posible **pérdida del control** de la entrevista
- ✻ Respuestas muy largas para poca información
- ✻ Puede dar la apariencia de que el entrevistador no se preparó

# Ventajas & Deventajas (3)

## Ventajas de las preguntas cerradas:

- ✿ Ahorrar tiempo
- ✿ Facilitan la comparación entre entrevistas
- ✿ Llegan al punto de interés
- ✿ Mantienen el control e la entrevista
- ✿ Cubren rápidamente diversos aspectos
- ✿ Obtienen datos de relevancia

# Ventajas & Desventajas (4)

## Desventajas de las Preguntas Cerradas:

- ✻ Aburren al entrevistado
- ✻ Pierden la riqueza del detalle
- ✻ Se pueden perder ideas centrales por el punto anterior
- ✻ No favorecen un clima de armonía entre el entrevistado y el entrevistador
- ✻ Es difícil formularlas sin conocer el detalle del proceso previamente

# Más detalles a considerar

 Definir cómo trabaja cada parte del sistema.

- ☀ La idea es identificar las funciones o tareas de cada uno de los subsistemas (administrativos) y descomponerlos hasta identificar un sistema esencial.

 Es muy útil identificar los flujos de datos.

- ☀ Ejemplo. “Carolina, la vendedora, entrega una orden de entrega del producto a Rodrigo, que es un gestor de pedidos en el área de logística...”

 Identifique Restricciones

- ☀ Muchas veces existen restricciones presupuestarias, legales, u otras que debe identificar tempranamente para planear una solución adecuada

# Para la entrevista...

- 📌 Lleva grabadora pero pregunta si la puedes usar
  - ☀ En algunos casos las personas se cohiben con este aparato
- 📌 Debes redactar lo mejor y más detallado posible
  - ☀ Si no eres bueno, puedes llevar a un ayudante que redacte bien.
- 📌 Puedes pedir esquemas explicativos al entrevistado (dibujos).

# Modelando la Situación Actual

 Finalmente toda la información recopilada se utiliza para

- ✿ Generar un modelo de la situación actual
  - ✿ Dibujo que permite mostrar el proceso tanto al cliente como al equipo
- ✿ Mejorar objetivos del proyecto
- ✿ Mejorar y definir aun mejor el alcance del proyecto
- ✿ Mejorar carta gantt del proyecto
- ✿ Establecer causas y efecto de los problemas detectados

**ACORDAR CON DOCUMENTOS LO QUE SE VA A HACER  
PARA NO GENERAR FALSAS ESPECTATIVAS**

# ¿Cuánto Cobro?

- 📌 Con el documento de definición del proyecto podemos proyectar el esfuerzo en desarrollo y definir el equipo de trabajo que creará el sistema.
- 📌 Para calcular el esfuerzo en desarrollo, debemos estimar la cantidad de HH involucradas en desarrollar alguna de las funcionalidades descritas en el documento.
- ☀️ Lo anterior se logra con mucha experiencia y conociendo muy bien las herramientas que intervienen en el desarrollo así como el equipo humano con que se trabajará.

# Competencias

- 📌 Entender la importancia del **Análisis de la Situación Actual**
- 📌 Conocer los diversos aspectos relevantes para realizar esta tarea exitosamente.
  - ☀ Definición de Roles
  - ☀ Preparación de la entrevista, etc..
- 📌 Aprender a preparar una entrevista de toma de requerimientos con el cliente.