

# Análisis y diseño de aplicaciones I



UT1 – Requerimientos  
proceso y elicitación

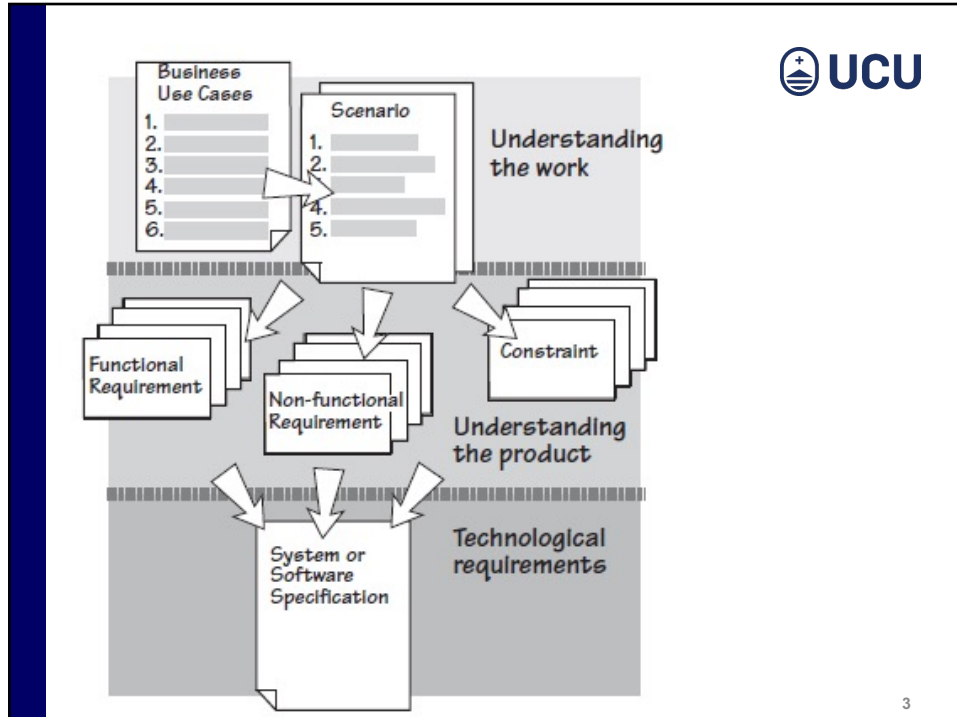
1

## El proceso – Agenda

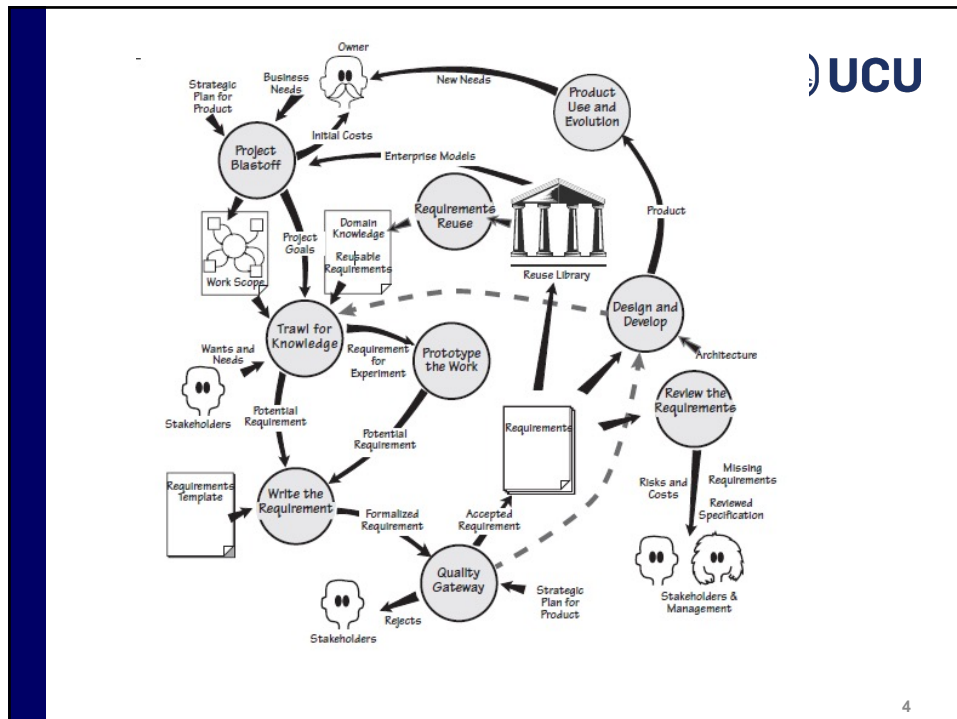


- Blastoff
- Obtener
- Modelado rápido y escenarios
- Escribiendo
- Probar
- Reutilizar
- Retrospectiva
- Evolucionando
- Templates

2



3

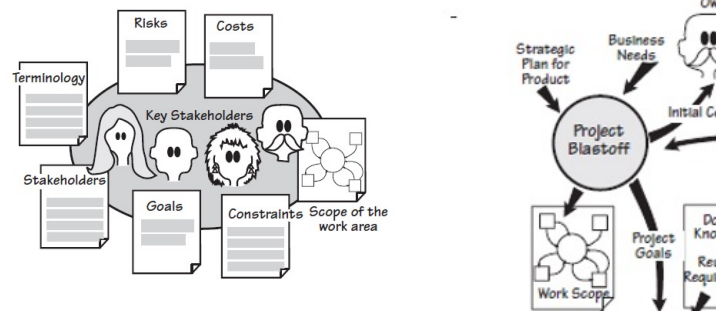


4

## Project Blastoff / kick off



- Esta fase del proceso, **no es** una reunión. Son varias reuniones que tienen tareas previas y varios entregables.



5

## Project Blastoff / kick off – entregables.



- Propósito del Proyecto:** una descripción cualitativa de las intenciones del proyecto y los beneficios que traerá al negocio. Explica el objetivo que y por qué se está invirtiendo en este proyecto. Justifica el Proyecto.
- Alcance del trabajo:** Identifica las áreas de negocio que serán afectadas con la puesta en marcha. Si se entiende las áreas de trabajo, la especificación será más adecuada.
- Stakeholders:** Son todos aquellos interesados en el producto. Cualquiera que tenga conocimientos para definir los requisitos.
- Restricciones:** Restricciones que me sesgan desde el vamos la solución. Como por ejemplo decisiones de diseño, interacciones con otros sistemas, o incluso tiempo y dinero.

6

## Project Blastoff / kick off



- **Glosario:** Terminología que se utilizará de forma continua en el proyecto, no puede tener dos significados.
- **Hechos** relevantes y suposiciones
- **Costo estimado (ROM):** Esta parte es de lo que más le interesa al cliente.. Y no es fácil dimensionar.

Pero, tenemos un volumen de información como para hacer una estimación. (También depende del contexto y la forma en que se sustente el proyecto. No es lo mismo time and materials que fixed price.

7

## Project Blastoff / kick off



- **Riesgos:** Todo plan director o acta de constitución de proyectos debe tener una lista preliminar (y significativa) de riesgos.
  - Meteorito que cae a la tierra... Sí es un riesgo pero improbable y como este hay 1000. (Una pandemia previo al 2019 en una lista de riesgos es algo poco probable).
- **Go/no go decision:** Luego de este análisis, se tiene suficiente información como para determinar si el proyecto es viable y cumplirá con los objetivos de la organización o interesado. Si no, es el momento saludable para cancelarlo.

8

## Project Blastoff / kick off



Los entregables de esta fase del proceso, forman parte del acta de constitución del proyecto;

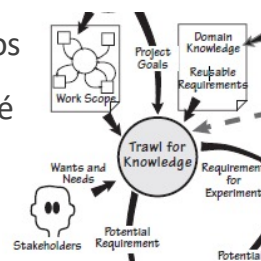
- **Requisitos de alto nivel.**
- Premisas (Supuestos) y restricciones.
- Descripción de alto nivel del proyecto y sus límites.
- Los riesgos de alto nivel.
- **Resumen del cronograma de hitos.**
- Resumen del presupuesto del proyecto.
- Lista de los interesados (Stakeholders).
- Requisitos de aprobación del proyecto (Como se define el “éxito” del proyecto, quien decide si tiene éxito o no, quien firma la aprobación).
- Criterios de cierre o cancelación del proyecto.
- Interesados
  - **Gerente de proyecto asignado**, responsabilidad y nivel de autoridad.
  - **Nombre y nivel de autoridad del patrocinador** o de quienes autorizan el acta de constitución del proyecto.

9

## Consiguiendo los reqs.



- Una vez definido el marco de trabajo, los analistas comienzan a aprender y entender los procesos del negocio y qué quieren lograr.
  - Vender un pasaje
  - Reservar un hotel
  - Pagar una deuda
- Cada **caso de uso de negocio (BUC)** son un conjunto de funcionalidades que dan respuesta a un **evento de negocio (BE)**.
- La parte más difícil de esta fase de investigación es buscar y definir correctamente la necesidad.

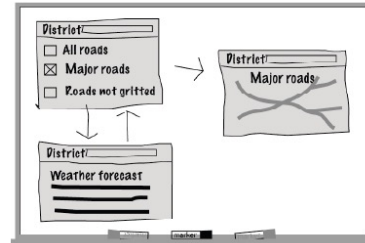


10

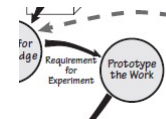
## Modelado rápido y escenarios



- En cualquier momento es conveniente para validar ideas utilizar lápiz y papel para modelar una idea y una interacción con el usuario. (Prototipos, diagramas).



- Los escenarios toman un proceso y lo dividen en una serie de pasos en un lenguaje accesible a los Stakeholders.
  - 1 - Estudiante (E) va a la cantina y pide un café.
  - 2 - El barman (BM) pregunta por el tamaño (chico, mediano, grande).
  - 3 - E pide chico.
  - 4 - BM pregunta forma de pago.
  - 5 - E informa y realiza el pago.
  - 6 - BM cobra y deposita el café en área de despacho.

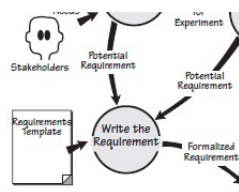
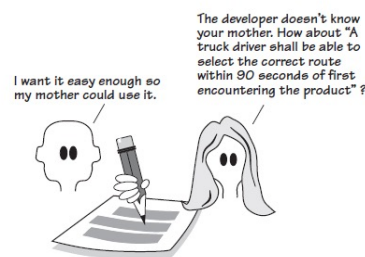


11

## Escribiendo los reqs.



- Uno de los mayores problemas del desarrollo de software es malentendido en los requisitos.
- Estos deben ser SMART, comprendidos y validados por el cliente antes de que se empiece a construir.



- Partes claves:
  - Rationale (razón fundamental)
  - Fit criterion (criterios de aceptación)
- No es escribirlos porque sí, y el nivel de detalle dependerá de la estructura de cada proyecto y organización.

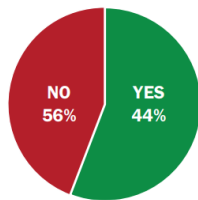
12

## Escribiendo los reqs.



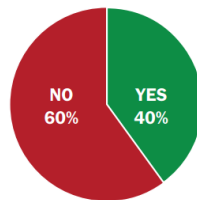
- “...In other research we found that most features and functions of software are not used. These additional features increase cost, risk, and quality but do not necessarily provide value...”

**ONBUDGET**



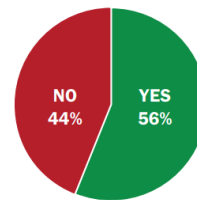
The percentage of projects that were OnBudget from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

**ONTIME**



The percentage of projects that were OnTime from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

**ONTARGET**



The percentage of projects that were OnTarget from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

13

## Escribiendo los reqs.



	2011	2012	2013	2014	2015
<b>SUCCESSFUL</b>	39%	37%	41%	36%	36%
<b>CHALLENGED</b>	39%	46%	40%	47%	45%
<b>FAILED</b>	22%	17%	19%	17%	19%

The financial results of all software projects from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

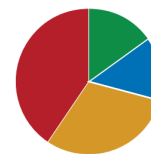
**PROJECT SIZE BY CHAOS RESOLUTION**

	SUCCESSFUL	CHALLENGED	FAILED	TOTAL
<b>Grand</b>	6%	51%	43%	100%
<b>Large</b>	11%	59%	30%	100%
<b>Medium</b>	12%	62%	26%	100%
<b>Moderate</b>	24%	64%	12%	100%
<b>Small</b>	61%	32%	7%	100%

The size of software projects by the Modern Resolution definition from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

**ROI FOR REQUIREMENTS**

- Calculate overall project and allocate over individual requirements 15%
- Calculate each requirement and add up to overall project ROI 14%
- Calculate overall project, calculate major requirements, and allocate the rest 30%
- Do not calculate individual requirements 40%



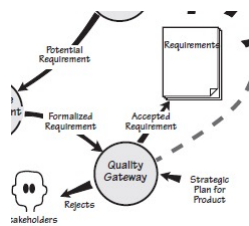
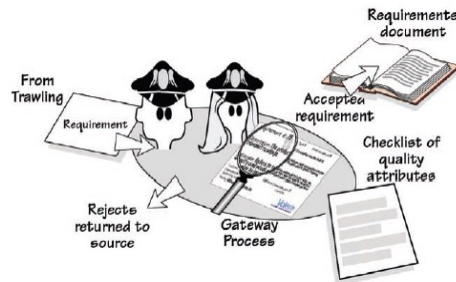
We asked IT executives, “How do you calculate ROI for individual requirements?” This is based on 300 responses in the SURF database.

14

## Probando los requisitos



- Esta es una fase de validación.
- Participan en general el líder de requisitos y líder de testing/QA. (si no existen esas áreas, alguien jugando en esos roles).



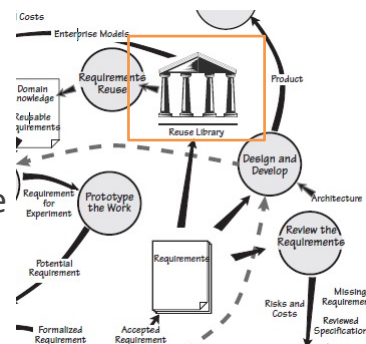
- Revisan que sean requisitos válidos;
  - Completitud, relevancia, coherencia, trazabilidad, etc.
  - Por lo general se utilizan listas de cotejo.

15

## Reutilizando requisitos



- Declaración personal: nunca lo hice.. De forma consciente.
- Si se tiene un repo con los requisitos, organizados, puede que esto que el cliente me pide ya lo tenga resuelto (o para otro cliente). O sea, una base para este nuevo pedido.
- Ya quisieras, pero no es “copy paste”... Es otro cliente, es otro proceso, es otro contexto.



16



## Retrospectiva



- Una vez finalizada (o que creemos que tenemos finalizada la fase de especificación) para el hito en el cual estamos enfocados, es momento de revisar:
  - Consistencia: entre los requisitos
  - Todo el proyecto: Ahora tenemos mucha más información que el Blastoff, tenemos más definido el alcance. Y por lo tanto de ahí debemos revisar los entregables del Blastoff.

17

## Retrospectiva



- En este punto, seguro aprendimos algo.

Lecciones aprendidas;

¿Qué hicimos bien?

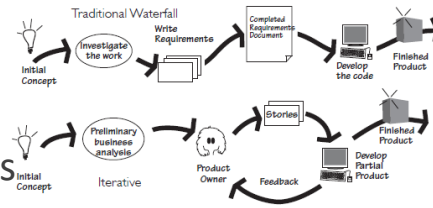
¿Qué hicimos mal?

¿Si lo hiciera nuevamente, qué haría distinto?

18

## Evolucionando reqs.

- Independientemente al
- modelo, los requerimientos
- van a seguir surgiendo;
  - Fases posteriores.
  - Solicitudes de cambio.
    - Tipos de cambios:
      - Corrección: corregir los defectos
      - Adaptación: modificar por cambios externos.
      - Mejora: ampliar los requisitos funcionales originales a petición del cliente
      - Prevención: Cambio para facilitar el cambio

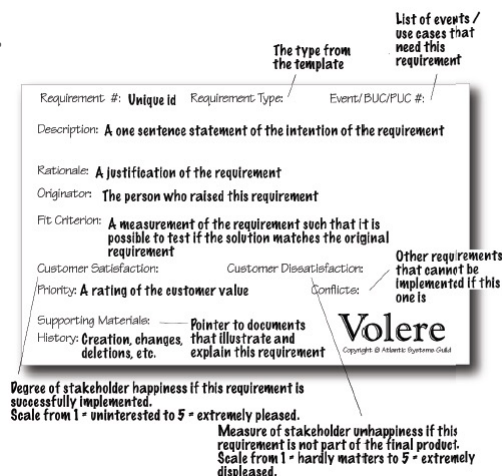


19

## Templates.



- Hay diversas plantillas, o mismo las organizaciones en base a sus necesidades pueden crear una.



20

## Alcance - Agenda



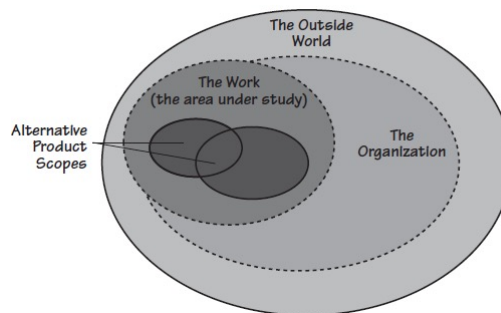
- Definiendo el alcance
- Interesados (Stakeholders)
- Objetivos
- Restricciones
- Riesgos

21

## Alcance



- Encontrar el área afectada por el proyecto y definir claramente sus límites.
- La primera tarea en el desarrollo de productos es definir de forma precisa el alcance. Que área será afectada y cuál puede ser excluida.
  - **Objetivos**
  - **Restricciones**
  - **Lista de BE**

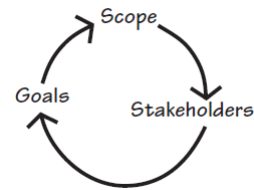


23

## Alcance



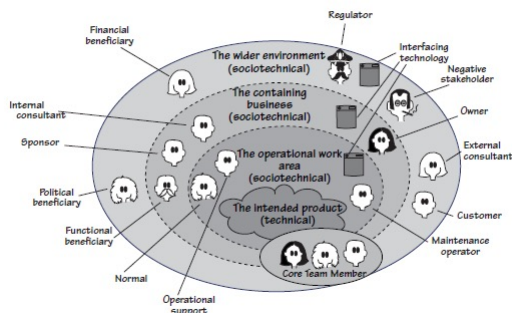
- Para construir el producto adecuado, tenemos que lidiar con esta triada.
  - El alcance nos define que Stakeholders son afectados por el área de trabajo (afectado = tiene interés en = es afectado por – positiva o negativamente-).
  - Esas personas (Stakeholders) tienen diferentes objetivos, influenciados por sus intereses, formas de trabajo...
  - Que a su vez, me puede volver a mover el alcance.



24

## Stakeholders

- Clave
  - Sponsor: Es quien define cuál es el valor óptimo del producto.
  - Customer: Quién compra el producto o servicio.
  - Users: Quién lo va utilizar.
- Otros
  - Equipo: Todos los involucrados directamente en la construcción del producto.
  - Consultores / Expertos: Tienen conocimiento específico sobre algún área de dominio. (internos o externos)
  - Managment
  - Inspectores
  - Marketing
  - Legales...
  - Negativos: Gente que no quiera que suceda el proyecto
  - Sistemas adyacentes



25

## Stakeholders



**Tecnología de interfaz** (cualquier sistema dentro del área operativa, software, hardware o mecánico, que debe tener una interfaz definida con la solución final)

**Operador de mantenimiento** (Mantiene el producto operativo de acuerdo con los requisitos acordados)

**Operador normal** (utiliza directamente el producto para realizar un trabajo o lograr algún propósito)

**Soporte Operacional** (Ayuda a los operadores normales a hacer un uso efectivo del producto)

**Beneficiario funcional** (no tiene contacto directo y práctico con el producto, pero se beneficia del hecho de que existe)

**Consultor interno** (Personas dentro de su organización que brindan el conocimiento y la experiencia necesarios para cuantificar las limitaciones técnicas y comerciales)

26

## Stakeholders



**Patrocinador** (el enlace entre el proyecto y el resto de la organización. Ayuda a resolver problemas y tomar decisiones)

**Miembros del equipo central** (personas que se dedican a trabajar en el proyecto. Estas personas se preocupan por todos los anillos en el mapa de partes interesadas)

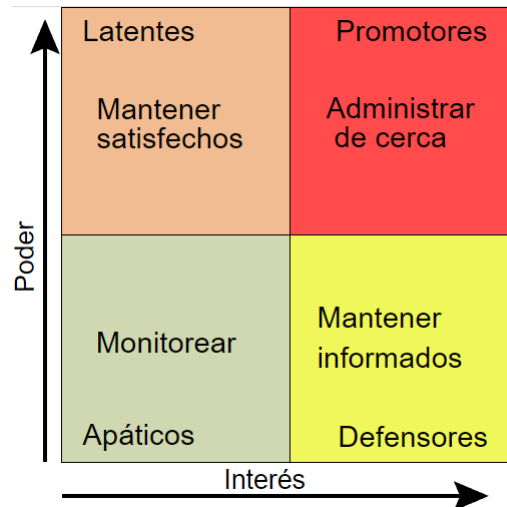
**Cliente** (compra su producto o influye en otras personas para que compren o usen su producto) / (Responsable de realizar la inversión para hacer el proyecto)

**Consultores externos** (personas ajenas a su organización que brindan el conocimiento y la experiencia necesarios para cuantificar las limitaciones técnicas y comerciales)

**Partes interesadas negativas** (personas u organizaciones que no quieren que su proyecto tenga éxito)

27

## Matriz Mendelow



28

## Stakeholders



- Alto poder y alto interés (Promotores): Estos interesados son los más importantes y deben ser gestionados de cerca. Requieren atención y compromiso, ya que tienen una gran influencia en el éxito del proyecto o negocio.
- Alto poder y bajo interés (Latentes): Estos interesados tienen poder para afectar el proyecto o negocio, pero tienen poco interés en él. Es importante mantenerlos informados, pero no es necesario dedicarles demasiado tiempo y recursos.
- Bajo poder y alto interés (Mantener informados): Estos interesados tienen un gran interés en el proyecto o negocio, pero tienen poco poder para influir en él. Es importante mantenerlos satisfechos y comprometidos, pero no es necesario consultarlos en todas las decisiones.
- Bajo poder y bajo interés (Apáticos): Estos interesados tienen poco poder y poco interés en el proyecto o negocio. No requieren mucha atención y se pueden mantener informados a través de comunicaciones generales.

29

## Stakeholders



- Supongamos que estás trabajando en un equipo de desarrollo de software para una empresa que está implementando un nuevo sistema de gestión de recursos humanos.
- Interesados:
  - Gerente de RRHH
  - Empleado RRHH
  - Director financiero
  - Consultor externo

Interesado	Poder	Interés
Gerente de Recursos Humanos	Alto	Alto
Empleados del departamento de RH	Bajo	Alto
Directora Financiera	Alto	Medio
Consultor Externo	Alto	Medio

30

## Objetivos



- Es clave entender de forma precisa qué es lo que se está construyendo. Que valor agrega al negocio.
- Elegir y alinear los requisitos con esa necesidad.
- Entender el problema correcto.
  - Purpose: What should the product do?
  - Advantage: Which business advantage does it provide?
  - Measurement: How do you measure the advantage?
  - Viable: Given what you understand about the constraints, is it possible for the product to achieve the business advantage?
  - Feasible: Given what you have learned from the blastoff, is it possible to build a product to achieve the measure?
  - Achievable: Does the organization have (or can it acquire) the skills to build the product and operate it once built?

31

## Restricciones



- Las restricciones que sabemos existen de antemano, si son conocidas nos limitan y focalizan el trabajo. Se pueden manejar como un requisito especial que nos dan una guía de dónde focalizar el esfuerzo (tiempo y \$).
  - De la solución:
    - Por ejemplo... Estas es bueno validarlas con más de un stakeholder en el proceso.
      - Debe estar disponible en iOS y Android.
      - Se ejecuta en monitores de 22"
      - Será una aplicación online.
      - Debe interoperar con XXX.
      - La base de datos será YYY.
      - UX Material Design o HIG
  - Del proyecto... Básicamente Alcance-Tiempo-Costo (triángulo de hierro)

32

## Costo?



- Puntos de función?
- Juicio experto?
- EDT + Juicio experto?

33



## Bibliografía



- Mastering the requirements process – Robertson – CAP 2 y 3.
- PMBok

34

¿Preguntas?



35