




ER
Enginyeria de
Requisits

OBJECTIUS DELS PROJECTES


FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA **FIB**  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Maria-Ribera Sancho, Ernest Teniente, Sergio Morales



ER
Enginyeria de
Requisits

Objectius dels projectes

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA **FIB**  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

- Per què hem d'estudiar els objectius?
- Promotor i visió
- Part interessades
- Parts interessades i objectius
- Objectius SMART
- Validació dels objectius

2

2

ER
Enginyeria de Requisits

Objectiu docent principal
(Assimilar i no oblidar mai que...)

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Una tasca fonamental de l'enginyer de requisits és:

la definició dels objectius del projecte,

és a dir,

el valor mínim que el sistema ha de proporcionar a cada part interessada,

i


el valor màxim que haurà de pagar.

3

ER
Enginyeria de Requisits

Per què hem d'estudiar els objectius?

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH



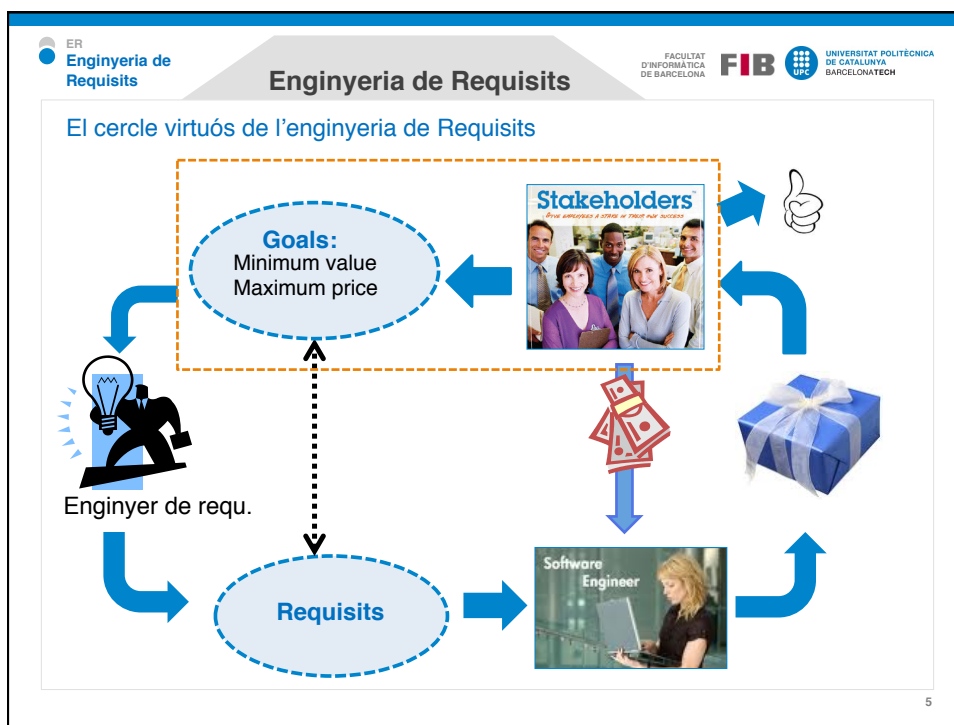
Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice (Version 5.2) as recommended by the ACM/IEEE-CS Joint Task Force on Software Engineering Ethics and Professional Practices and jointly approved by the ACM and the IEEE-CS as the standard for teaching and practicing software engineering.

3.02 Els enginyers de software s'**asseguraran** que hi hagi **objectius** adequats i assolibles en tots els projectes en que treballen o que proposen.

<http://www.acm.org/about/se-code> <http://www.acm.org/about/se-code-s>

4

4



ER
Enginyeria de Requisits

Why Goals?

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA FIB UPC UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

No es pot construir el producte adequat
si no se sap de manera precisa:
què s'espera que faci el producte, i
com es mesurarà el seu exit.

6

ER
Enginyeria de Requisits

Per què hem d'estudiar els objectius?

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

La feina d'un enginyer de requisits consisteix en:

- Identificar les **parts interessades crítiques**
- Descobrir **què esperen/desitgen**:
 - Benefici (valor mínim de l'ús del sistema)
 - Preu màxim que estan disposats a pagar
- Determinar un conjunt **requisits** del software
- **Assegurant-se que**:
 - si un sistema satisfà els requisits, llavors
 - S'assoliran les expectatives de les parts interessades.

7

ER
Enginyeria de Requisits

Promotor


FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

La persona que paga el desenvolupament del sistema, o té la responsabilitat organitzativa del projecte



Té l'última paraula sobre què fa el sistema, com ho fa, i com ha de ser

http://cataleg.upc.edu/record=b1409336~S1*cat (p.45-47)

8

 Enginyeria de Requisits


Visió

  FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH



- Canvi desitjat de la realitat actual
- Defineix què s'hauria de canviar, però no com s'hauria d'implementar
- Serveix com a guia per a tots els que participen en el projecte
- No és suficient per definir tots els requisits amb el detall necessari

http://catalag.upc.edu/record=b1379140~S1*cat (p. 42)

9

 Enginyeria de Requisits

Exemple Visió


  FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

“Crec que aquesta nació hauria de dedicar-se a assolir l'objectiu, abans d'acabar aquesta dècada, de fer aterrar un home a la Lluna i fer-lo tornar sa i estalvi cap a la Terra”

(JFK, Man on the Moon Speech
Joint Session of Congress May 25, 1961)

10

10




ER

Enginyeria de Requisits

Parts interessades (recordatori)

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

FIB



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

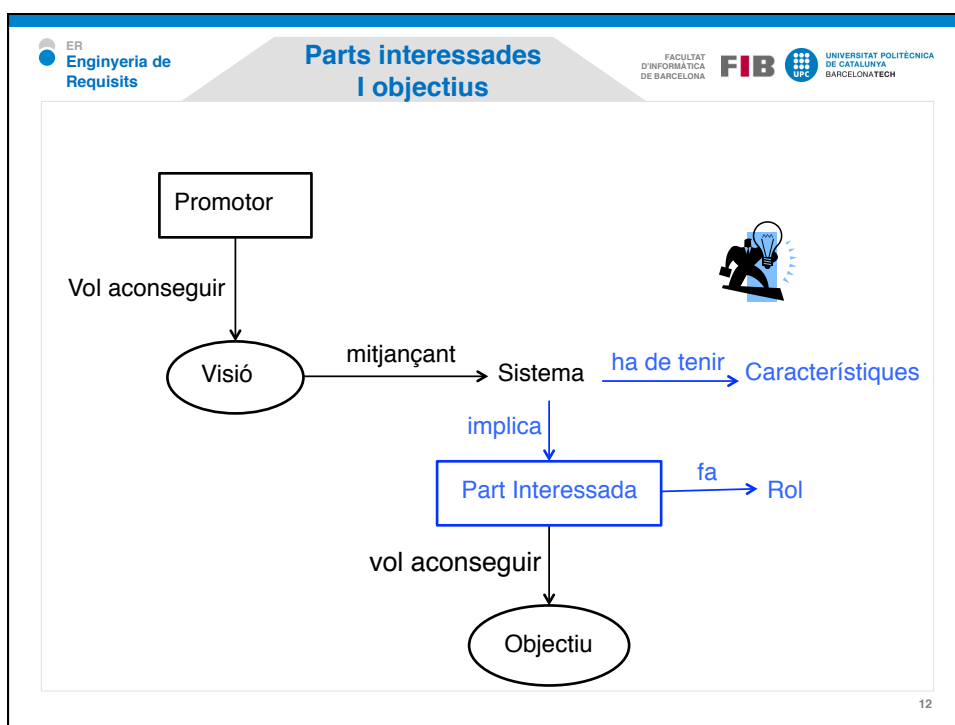
- Persona o organització que té un interès potencial en el sistema que s'ha de desenvolupar.
- Usualment, té els seus propis requisits per al sistema.
- Una persona pot representar els interessos de diverses parts interessades.

[Requirements Engineering. Pohl, def. 6-1.](#)

- Persona, grup o organització que està implicat activament en un projecte, està afectat pel seu resultat o pot influir en el seu resultat.

[Software requirements. Wiegers, p.489](#)

11



ER
Enginyeria de Requisits

Rols de les Parts interessades

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

- Usar el sistema per a la finalitat indicada a la visió
- Autoritzar/promoure l'ús del sistema
- Proporcionar el contingut necessari per al funcionament del sistema
- Proporcionar els recursos necessaris per al funcionament del sistema.
- Proporcionar els recursos necessaris per al desenvolupament del sistema
- ...

13

13

ER
Enginyeria de Requisits

Objectius de les Parts interessades

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Els objectius d'una part interessada són

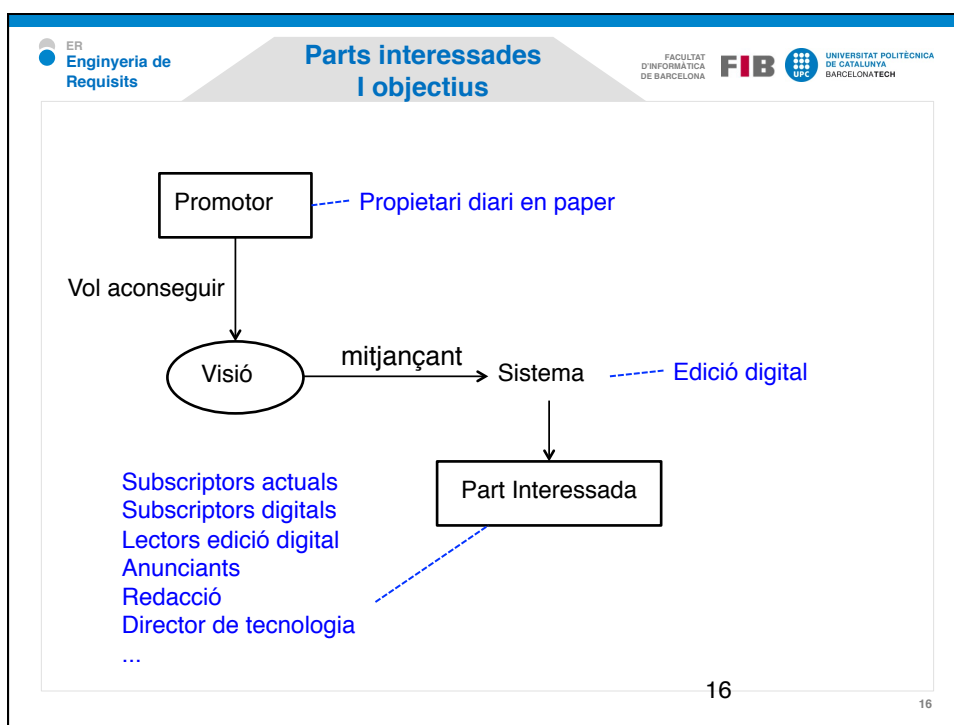
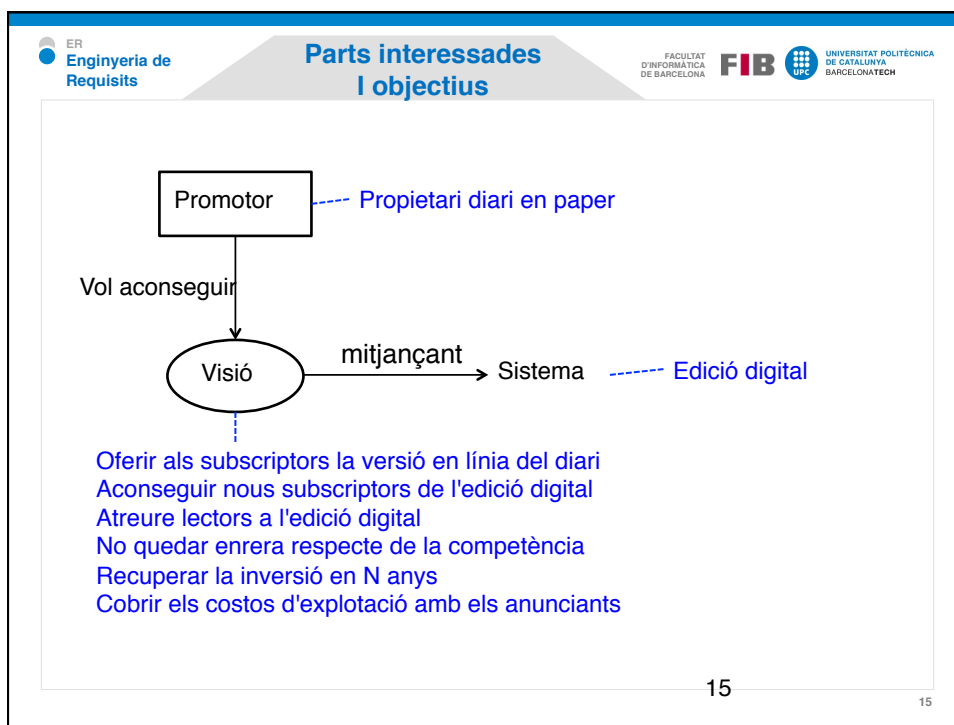
les condicions necessàries i suficients per tal que

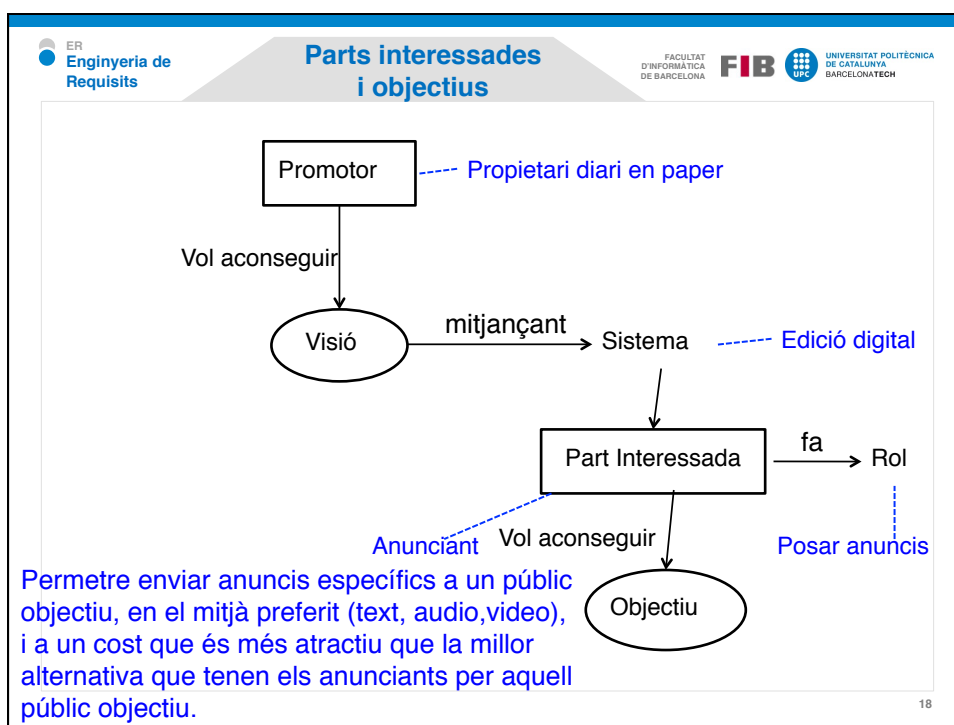
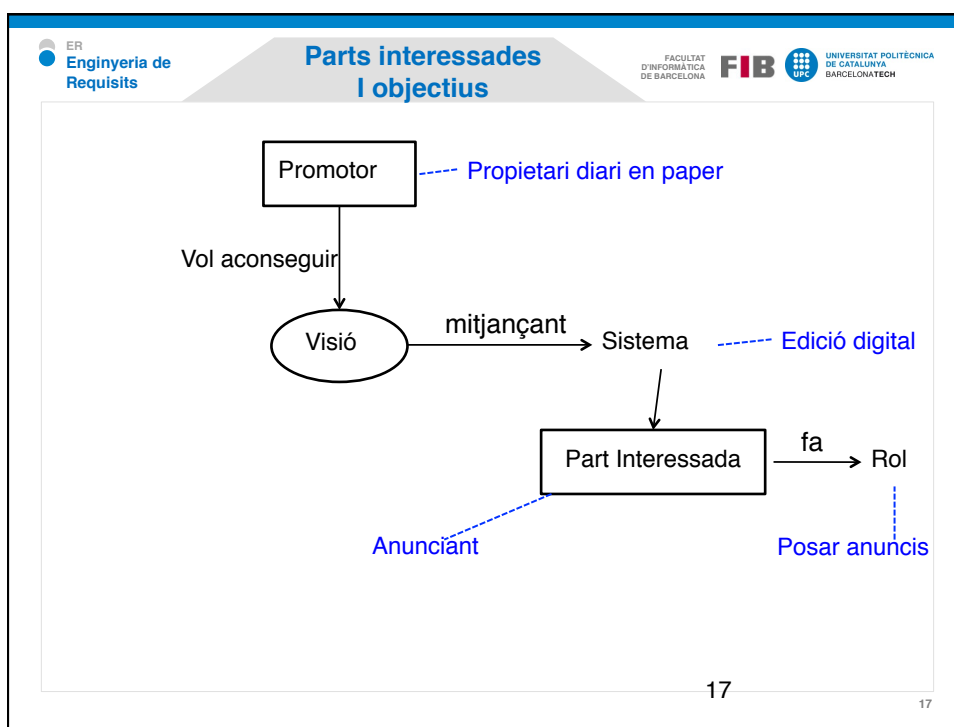
faci el rol que es requereix.

(usi, pagui, autoritzi, estigui d'acord...)

14

14





ER
Enginyeria de Requisits

Objectius de les parts interessades

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Un objectiu d'una part interessada en el projecte és:

- un **benefici** que espera aconseguir fent el rol que se li exigeix en el sistema, i
- el **preu màxim** que està disposada a pagar per això

Una part interessada pot tenir diversos objectius.

El preu màxim es pot referir a un conjunt de beneficis, no només a un d'ells.

[Value Merchants \(James Anderson, Nirmalva Kumar, James A. Narus\) Harvard Business School Press, 2007](#)

19

ER
Enginyeria de Requisits

Objectius i tipus de projectes

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Projectes adreçats a clients

El sistema ha de satisfer les necessitats d'un (o més) client específic, en el context d'una organització específica.

Projectes adreçats a un mercat

El sistema ha de satisfer les necessitats d'un segment del mercat. S'ha d'aconseguir que els clients potencials d'aquest mercat comprin o usin el sistema.

[Requirements Engineering. Van Lamsweerde, ch. 1.1.8](#)

20

Enginyeria de Requisits

Objectius i acceptació

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

FIB

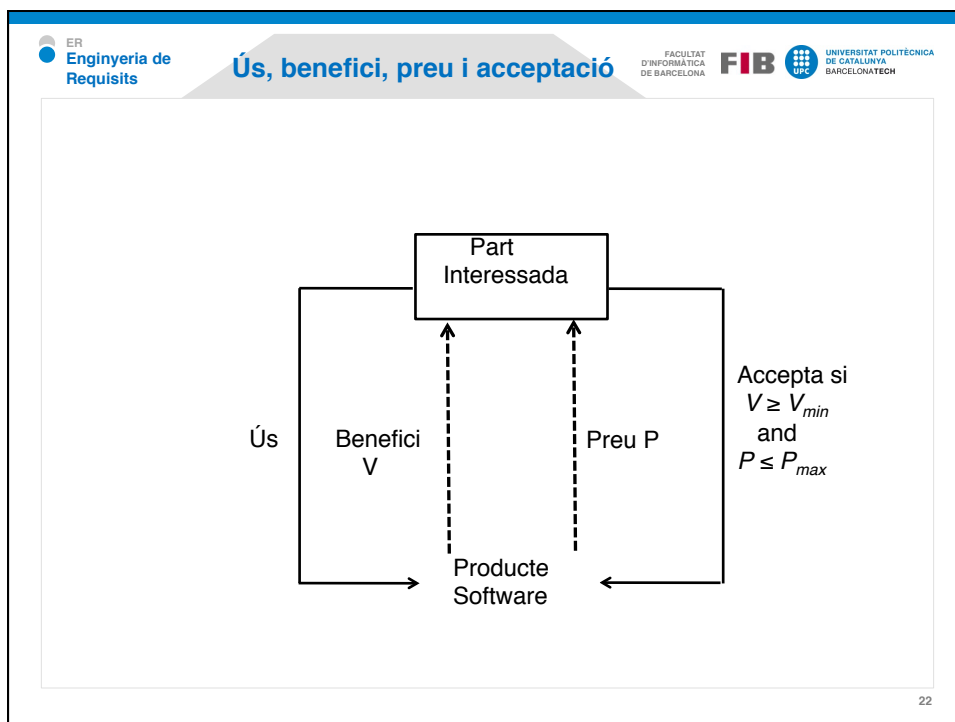
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

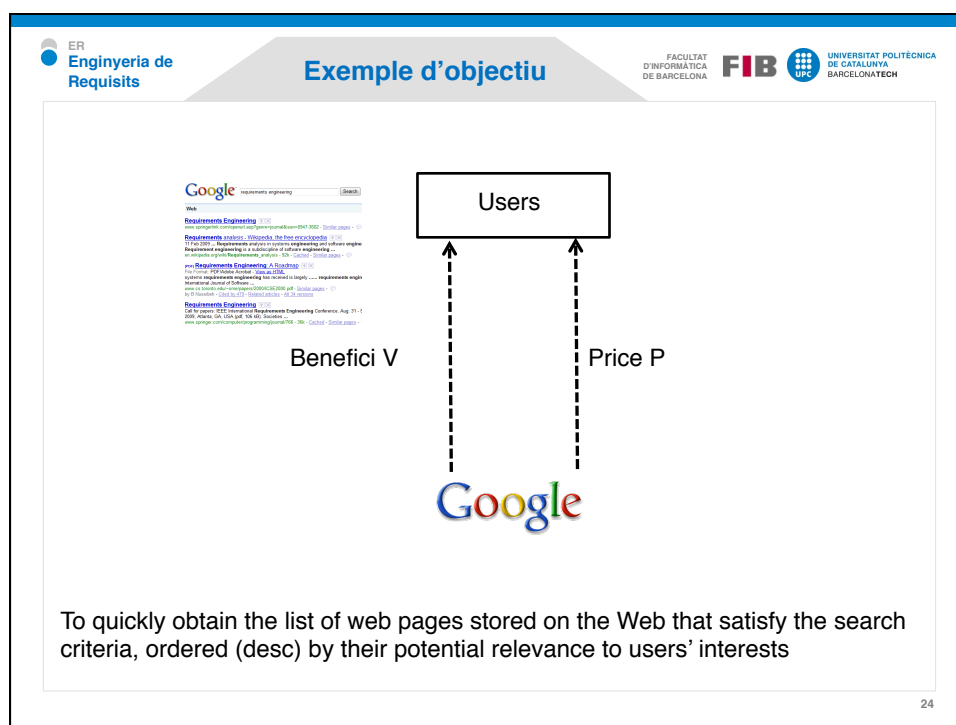
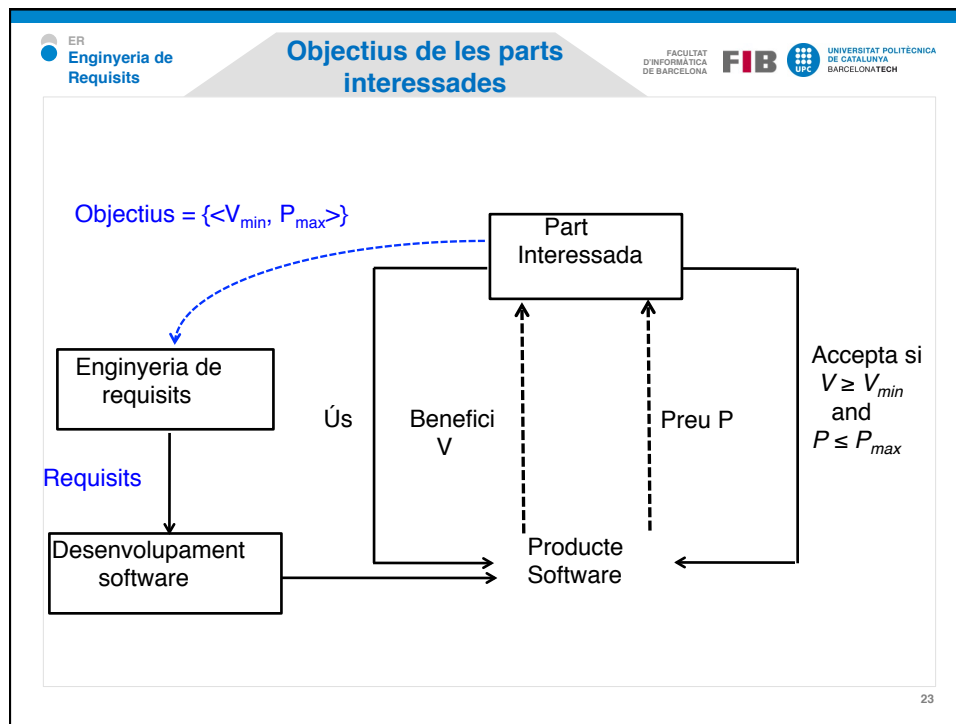
Una part interessada

FARÀ EL ROL QUE SE LI REQUEREIX SI :

- n'obté un benefici igual a superior al de l'objectiu
- amb un cost igual o inferior al de l'objectiu.

21





Enginyeria de Requisits

Exemple d'objectiu

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Lectors

Benefici
 ↑

Preu
 ↑

Poder expressar per escrit, en qualsevol moment i sense cost, la seva opinió sobre qualsevol notícia que apareix al diari.

25

Enginyeria de Requisits

Exemple d'objectiu

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Anunciants

Benefici
 ↑

Preu
 ↑

El lloc web del diari i les seves pàgines especialitzades atrauen un públic amb característiques particulars que permeten als anunciants enviar anuncis específics per a ell, en el mitjà preferit (text, audio, video), i a un cost que és més atractiu que la millor alternativa que tenen els anunciants per aquell públic objectiu.

26

Enginyeria de Requisits

Exemple d'objectiu

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Després del primer any, els ingressos anuals provinents dels anunciants al lloc web seran més grans que els costos totals anuals d'operar el lloc web.

27

Enginyeria de Requisits

SMART Goals

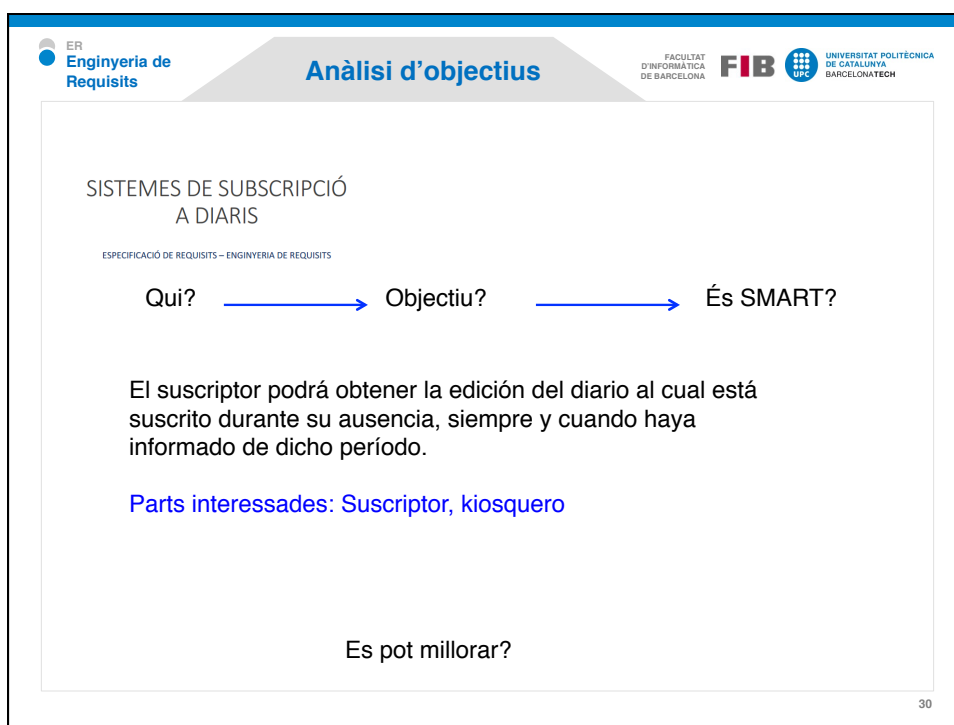
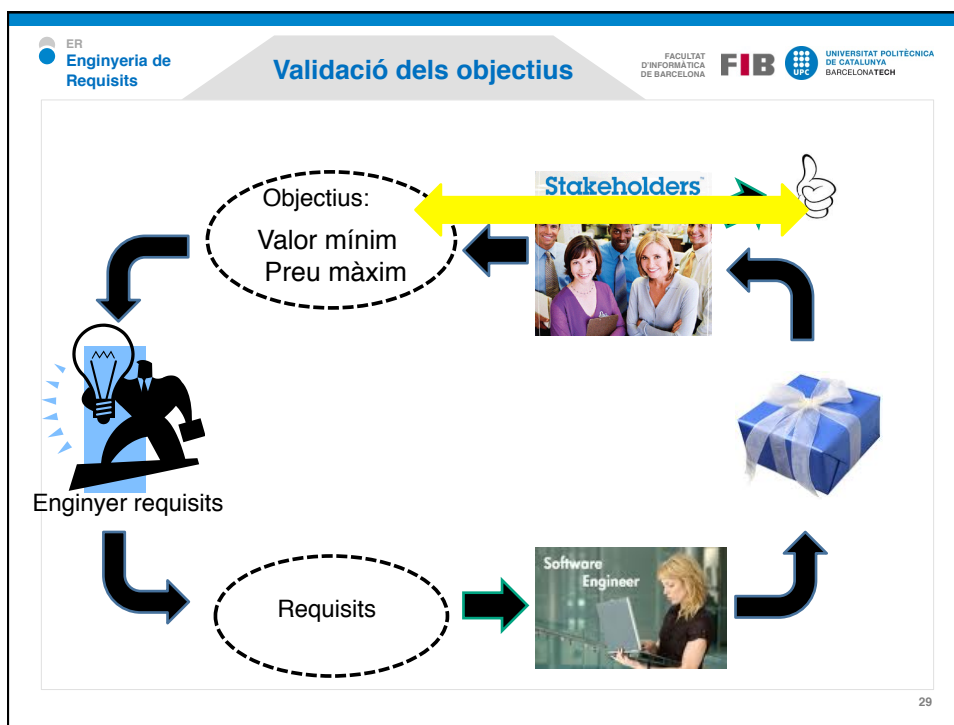
FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

- S**pecific**
 - Well defined; clear to anyone that knows the project
- M**easurable**
 - Know if the goal is obtainable and how far the completion is
 - Know when it has been achieved
- A**greed upon**
 - Agreement with all the stakeholders what the goals should be
- R**ealistic**
 - Within the availability of resources and knowledge
- T**ime bound**
 - When the goal must be achieved

Source:
<http://www.youtube.com/watch?v=YmOS3di9h0s>

28



ER
Enginyeria de Requisits

Anàlisi d'objectius

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Qui? → Objectiu? → És SMART?

El suscriptor podrá obtener la edición del diario al cual está suscrito durante su ausencia, siempre y cuando haya informado de dicho período.

Parts interessades: Suscriptor, kiosquero

Suscriptor:
Sempre que ho desitgi, avisant al sistema amb una antelació mínima de 2 dies, podrà anar a recollir l'exemplar del seu diari al quiosc, usant només informació disponible al seu mòbil.

31

ER
Enginyeria de Requisits

Anàlisi d'objectius

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Qui? → Objectiu? → És SMART?

El suscriptor podrá buscar, en cualquier momento, cualquier kiosco que esté adherido al sistema.

Partes interesadas: Suscriptor

Es pot millorar?

32

ER
Enginyeria de
Requisits

Anàlisi d'objectius

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Qui? → Objectiu? → És SMART?

Subscriber:
Sempre que ho desitgi, avisant al sistema amb una antelació mínima de 2 dies, podrà anar a recollir l'exemplar del seu diari al quiosc, usant només informació disponible al seu mòbil.

a qualsevol quiosc adherit al sistema

33

ER
Enginyeria de
Requisits

Outside-In design and stakeholders

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA
FIB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

```

graph LR
    A[Identify the stakeholders you choose to serve—both inside and outside your firm.] --> B[Understand the business goals of the stakeholders you've chosen.]
    B --> C[Engage in active, continuous dialog with the stakeholders.]
    C --> D[Align the product development with explicit reference to both the affected stakeholders and the stakeholders' specific goals.]
    A --> A1[Now you have better clarity on market segments your product will satisfy.]
    B --> B1[Understanding and validation will take several refinement cycles.]
    C --> C1[The more you help the stakeholders visualize your proposed solution to their problems, the better their insights will become.]
    D --> D1[You may need to return to the first step, to further refine which stakeholders to serve, or which of their goals to address.]
  
```

34