

Enginyeria de requisits

1

1. Introducció
2. Objectius dels projectes
3. El context del sistema
4. Requisits
5. Casos d'ús/Històries d'usuari
6. Què és l'Enginyeria de requisits?
7. Determinació de requisits
8. Negociació i priorització de requisits
9. Validació

- Fonaments
- Tècniques de validació
- Tècniques d'ajuda a la validació
- Argument de satisfacció

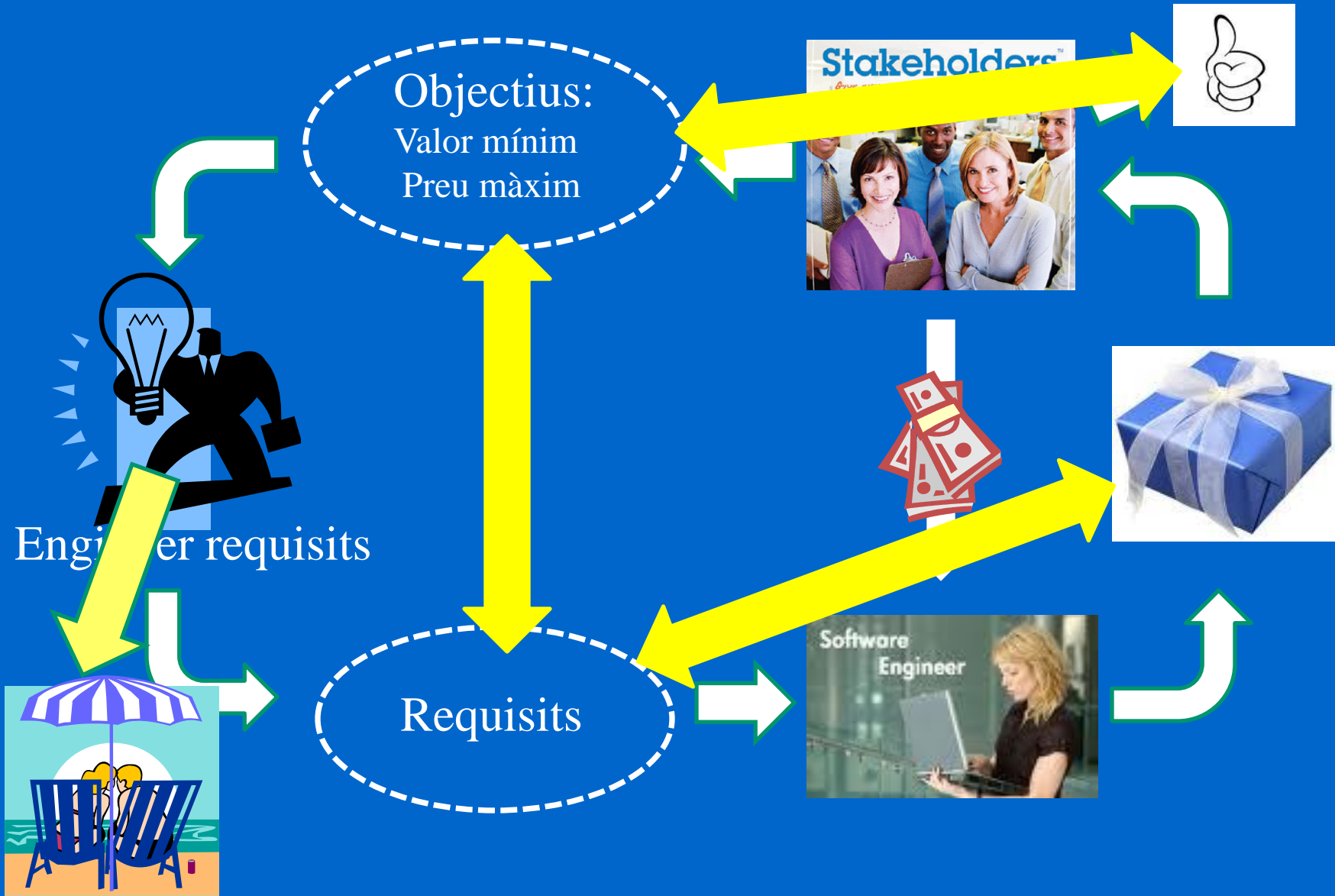
10. L'especificació de requisits i l'esquema conceptual HAN de:

- satisfer el nivell de qualitat requerit
- seguir les millors pràctiques



Les tres validacions

4



Plantilla de la llista de control per validar requisits¹

1 Introducció

1.1 Conté el document un resum executiu que expliqui, de manera concisa i entenedora per a les parts interessades, la visió del projecte, el software que es proposa construir i els objectius que s'assoliran si es construeix?

Resultat:

Validat per:

Corregit per:

2 Parts interessades

2.1 Estan identificades les parts interessades crítiques per a l'èxit del projecte?

Resultat:

Validat per:

Corregit per:

3 Objectius

3.1 Hi ha almenys un objectiu per cada part interessada crítica per a l'èxit del projecte? (un objectiu pot ser propi d'una o més parts interessades)

La **validació de requisits** és l'activitat d'enginyeria de requisits que consisteix en comprovar que:

- La informació de partida de l'enginyeria de requisits
- Les activitats realitzades durant l'enginyeria de requisits
- Els artefactes creats durant l'enginyeria de requisits

satisfan els **criteris de qualitat** establerts.

1. Completesa (artefacte/document)
2. Completesa (requisit)
3. Consistència
4. Correctesa (requisit)
5. Correctesa (classificació del requisit)
6. Necessitat (requisit)
7. No disseny
8. Verificable
9. Traçable

Criteris de validació del contingut:

Completesa (artefacte/document)

8

Conté l'artefacte o el document
tota la informació i tots els requisits rellevants?

6.2 Hi ha el diagrama de casos d'ús? (el diagrama es pot estructurar en paquets si és gran)

Resultat:

Validat per:

Corregit per:

6.3 Hi ha l'especificació de tots els casos d'ús que apareixen en el diagrama?

Resultat:

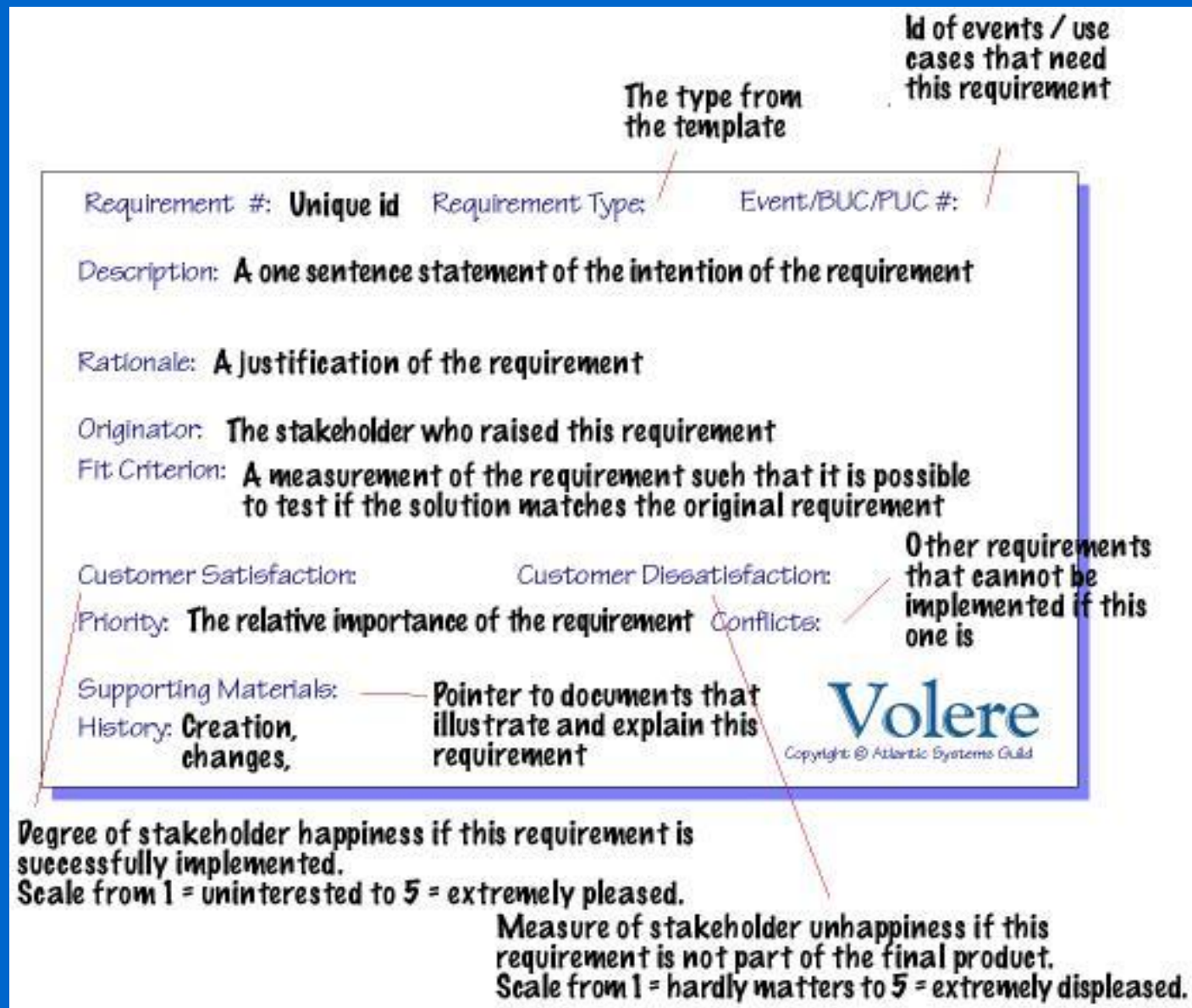
Validat per:

Corregit per:

Criteria de validació del contingut:

Completesa (requisit)

9



Consistència

Es poden arribar a satisfer tots els requisits especificats o hi ha contradiccions?

Exemple de manca de consistència en el document d'especificació de requisits?

Correctesa (requisit)

Correspon a necessitats reals de les parts interessades?

S'aplica també a objectius.

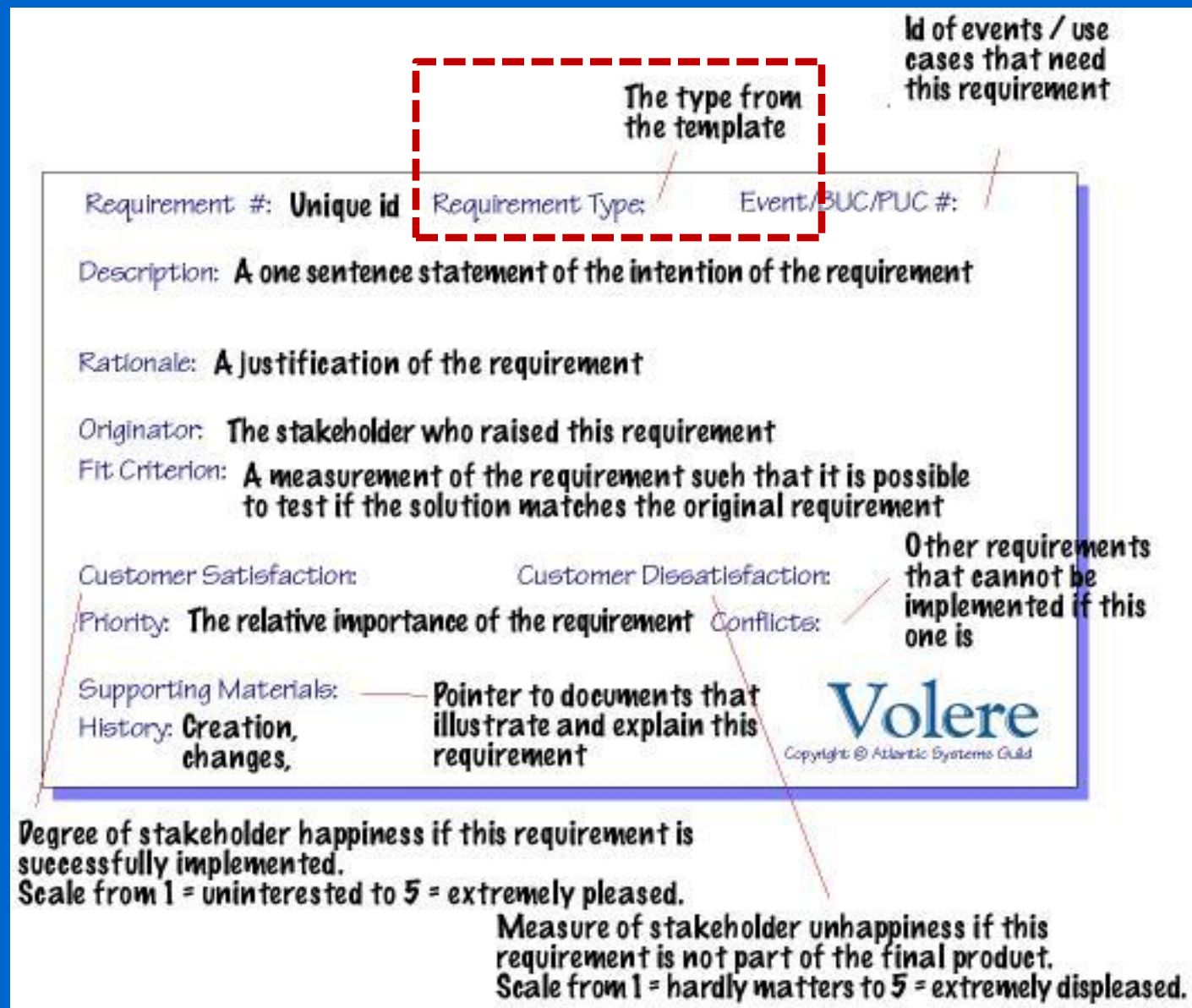
Llavors, com podem assegurar que els objectius corresponen a necessitats reals de les parts interessades?

O2. Els usuaris participaran en una o varies comunitats i podran comunicar-se amb els altres usuaris a través de l'aplicació.

Criteria de validació del contingut:

Correctesa (classificació requisit)

12



Criteris de validació del contingut:

Necessitat

13

Els requisits, són necessaris per satisfer objectius?

6.4 S'ha comprovat que cap cas d'ús és superflu? (Un cas d'ús és superflu si:

- no és necessari per al funcionament d'un altre i
- no s'usa per argumentar la satisfacció de cap objectiu i
- no s'usa per argumentar la satisfacció d'una restricció del projecte)

No disseny

Es pressuposa innecessàriament una implementació concreta?

7.11 Segur que no hi ha cap pas que impliqui innecessàriament un disseny concret de la interfície del sistema?

Criteria de validació del contingut:

Verificable

15

Id of events / use cases that need this requirement

The type from the template

Requirement #: **Unique id** Requirement Type: Event/BUC/PUC #:

Description: **A one sentence statement of the intention of the requirement**

Rationale: **A justification of the requirement**

Originator: **The stakeholder who raised this requirement**

Fit Criterion: **A measurement of the requirement such that it is possible to test if the solution matches the original requirement**

Customer Satisfaction: Customer Dissatisfaction: Other requirements that cannot be implemented if this one is

Priority: **The relative importance of the requirement** Conflicts:

Supporting Materials: **Pointer to documents that illustrate and explain this requirement**

History: **Creation, changes,**

Volere
Copyright © Atlantic Systems Guild

Degree of stakeholder happiness if this requirement is successfully implemented.
Scale from 1 = uninterested to 5 = extremely pleased.

Measure of stakeholder unhappiness if this requirement is not part of the final product.
Scale from 1 = hardly matters to 5 = extremely displeased.

Críteris de validació del contingut:

Traçable

16

Es pot saber d'on prové cada requisit?

Com podem saber d'on provenen els casos d'ús?

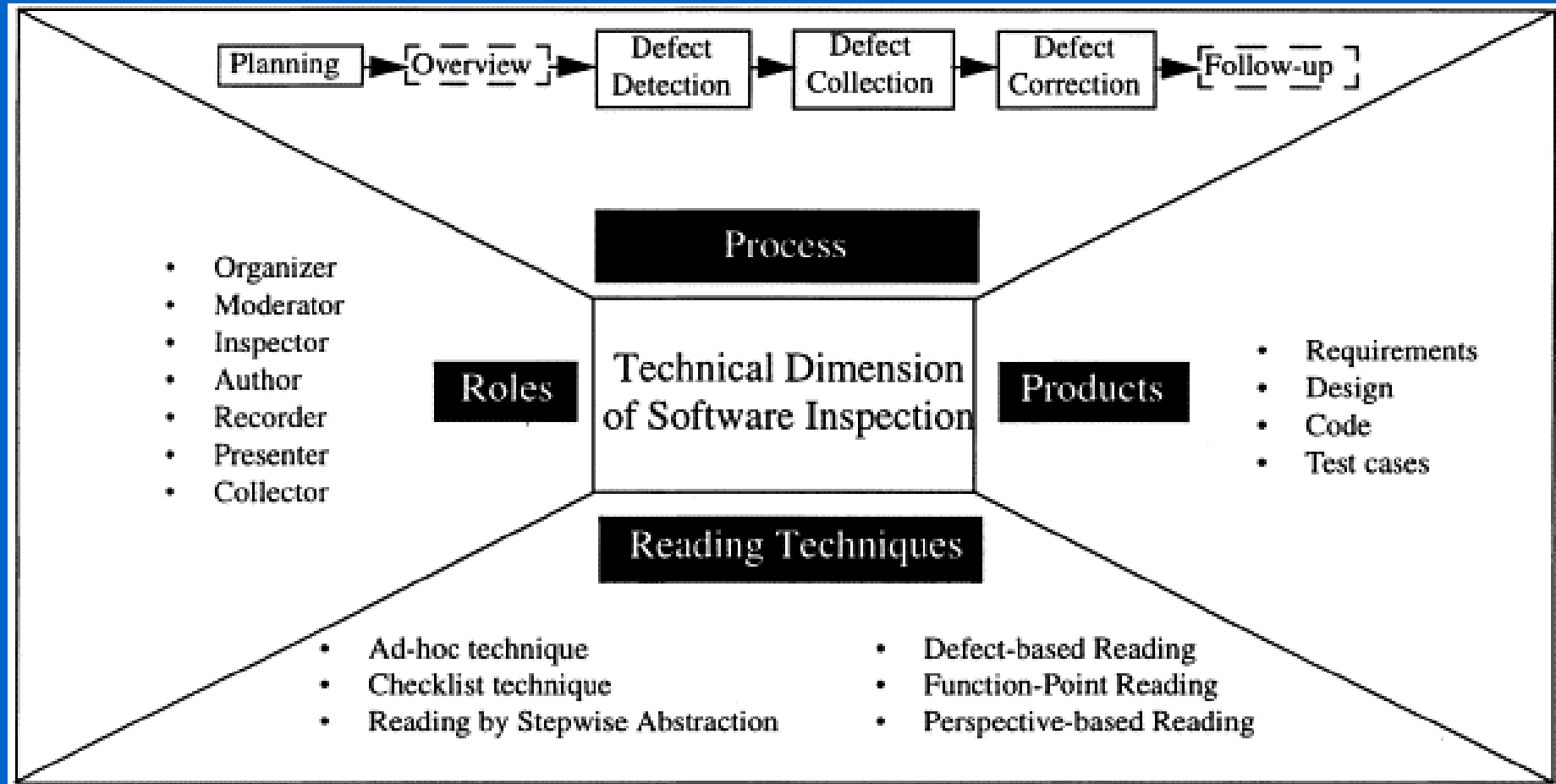
- Fer-hi intervenir les parts interessades adequades.
 - Depenen de l'artefacte i de l'objectiu de la validació.
 - No hi han d'intervenir els autors.
 - La validació pot ser interna o externa

- Separar la detecció dels defectes de la seva correcció.
 - La correcció no comença fins tenir la visió completa, i s'han confirmat els defectes.

- **Obtenir i consolidar validacions independents**
 - S'obtenen diverses validacions independents, i es consoliden.
 - Els revisors revisen el mateix independentment uns dels altres.
 - Els revisors validen parts diferents de l'artefacte
 - Els revisors ho validen des de punts de vista diferents (dissenyador, provador, usuari)

- Fonaments
- Tècniques de validació
- Tècniques d'ajuda a la validació

- Inspecció
- Repassada (desk check)
- Revisió (walkthrough)
- Prototipus



An encompassing life cycle centric survey of software inspection

- **Planificació**
 - Què inspeccionar; Selecció participants; Terminis; etc.
- **Visió general**
 - Reunió de presentació dels artefactes a inspeccionar.
- **Detecció de defectes**
 - Revisió individual o en grup per detectar els defectes.
- **Recollida dels defectes**
 - Reunió conjunta d'integració de resultats inspecció.
- **Correcció dels defectes**
- **Seguiment**
 - Comprovar que els defectes detectats s'han resolt.

- **Organitzador**
 - Planifica les activitats d'inspecció
- **Moderador**
 - Assegura que la inspecció es fa bé. Modera les reunions.
- **Autor**
 - Autor dels artefactes a inspeccionar. Corregeix els defectes.
- **Lector/presentador**
 - Presenta els artefactes als inspectors durant la recollida.
- **Inspector**
 - Detecten defectes
- **Secretari**
 - Documenta el resultat de la inspecció (defectes detectats)

(Tres o quatre persones)

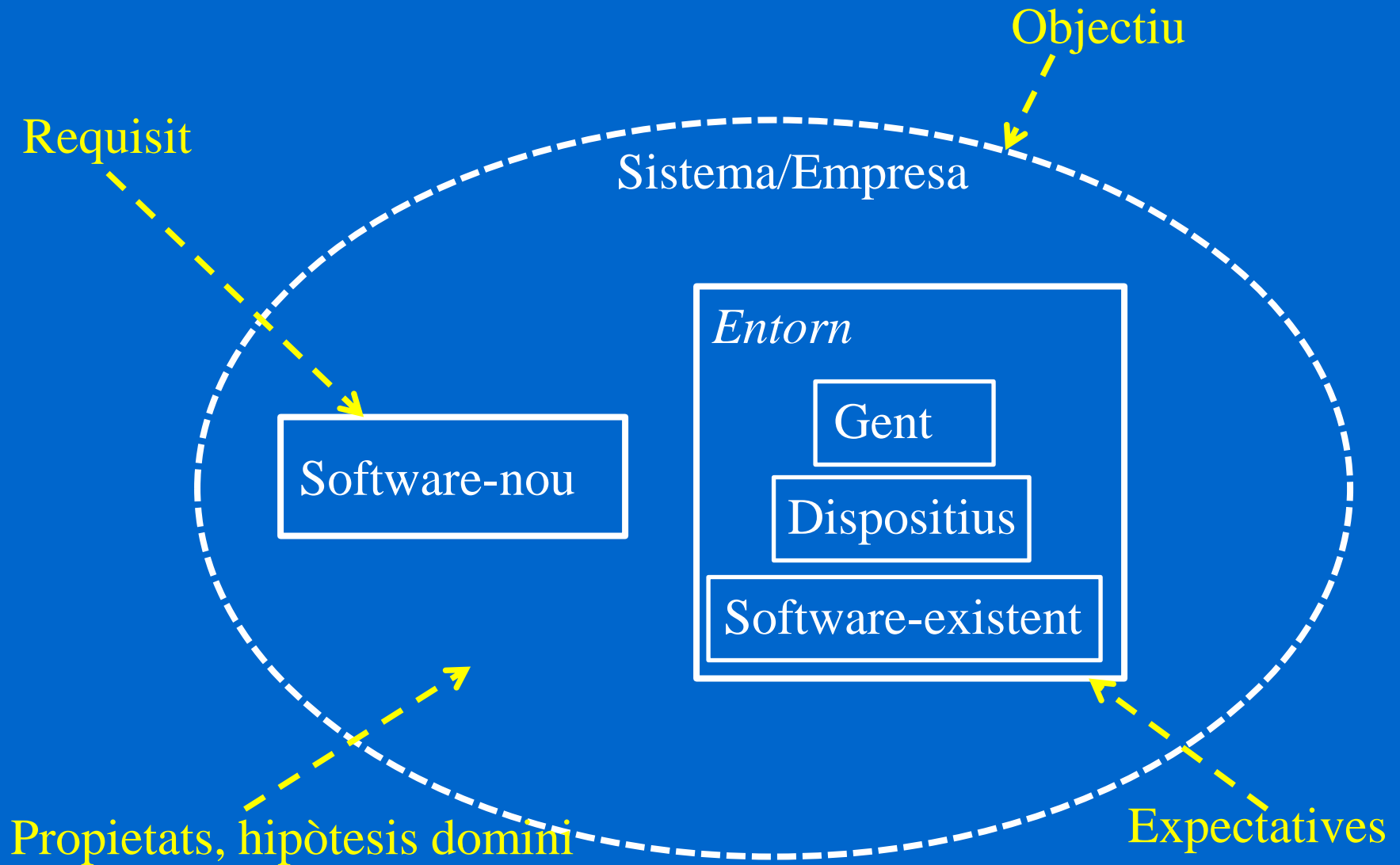
- Fonaments
- Tècniques de validació
- Tècniques d'ajuda a la validació

- Llistes de control
- Creació d'artefactes
 - Verbalització de models
 - Escenaris
 - Casos de prova
 - Manual d'usuaris



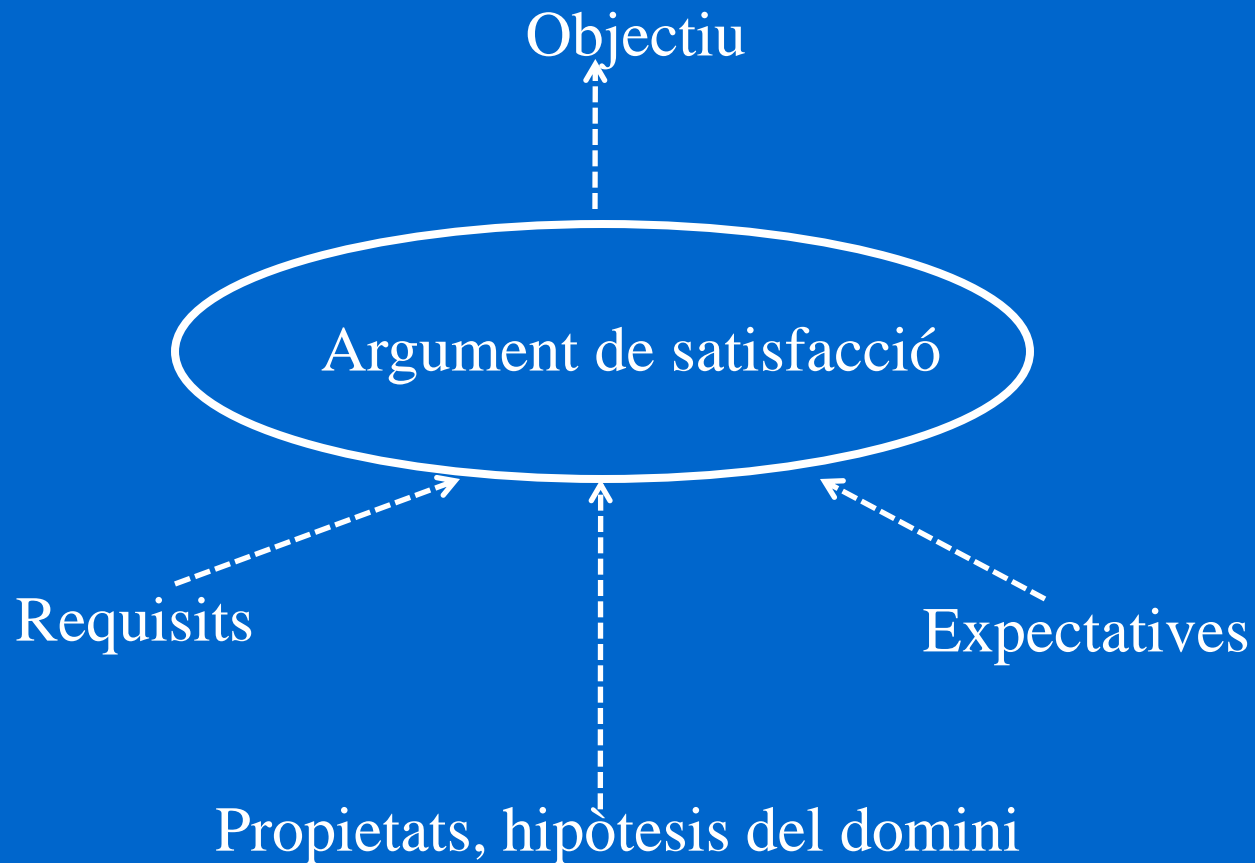
http://www.safesurg.org/uploads/1/0/9/0/1090835/surgical_safety_checklist_production.pdf

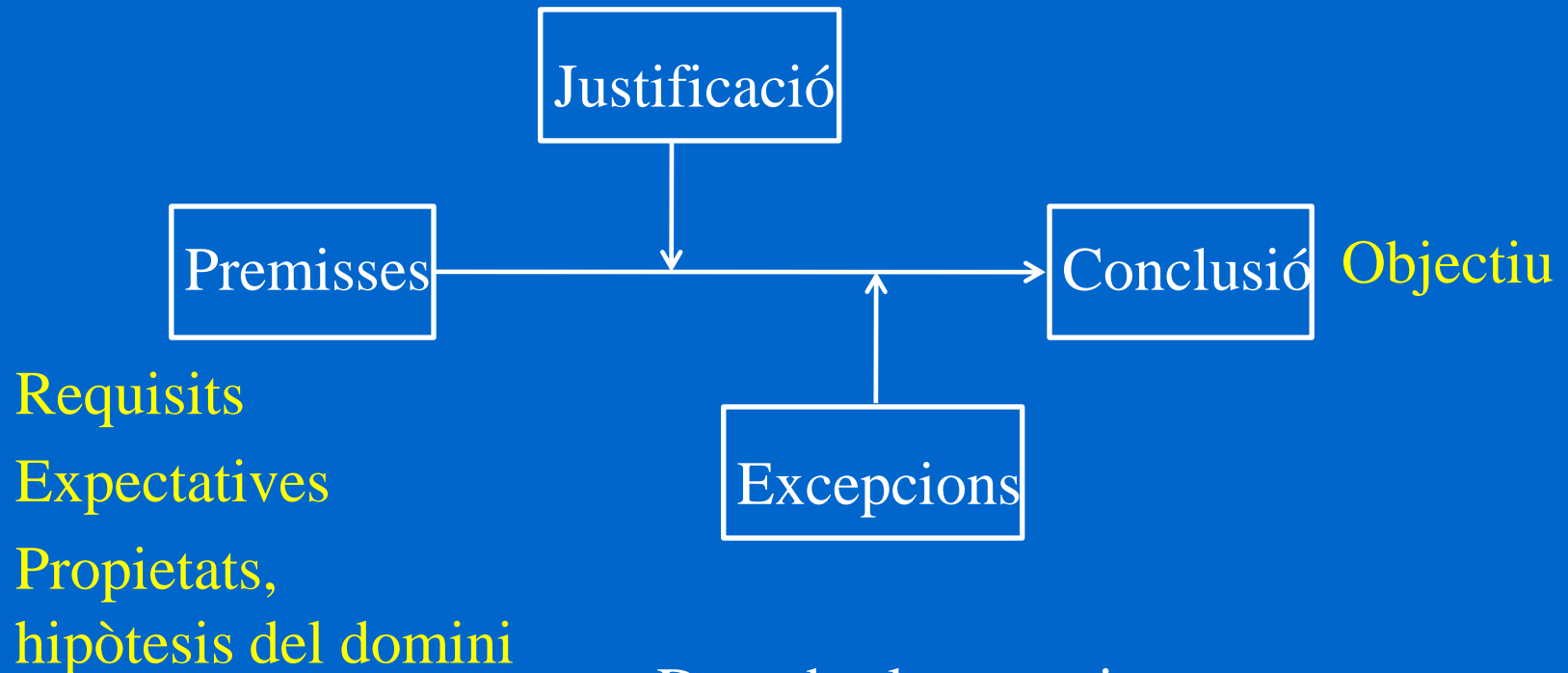
- Fonaments
- Tècniques de validació
- Tècniques d'ajuda a la validació
- Argument de satisfacció



S'ha de demostrar que:

- si el software-nou satisfà els **requisits**, i
- l'entorn satisfà les **expectatives**, i
- les **propietats** i les **hipòtesis** del domini són certes
- llavors s'assoliran (es satisfaran) els **objectius**.



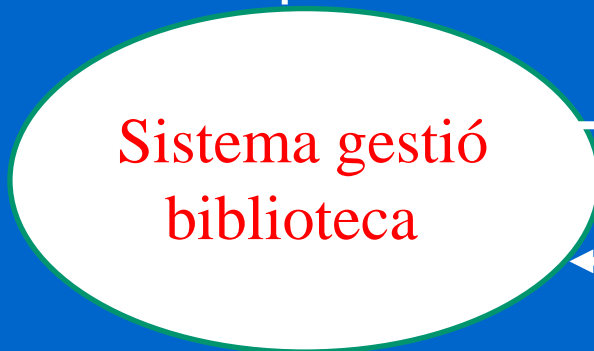


Donades les premisses,
podem basar-nos en la justificació,
per arribar a la conclusió,
tenint en compte les excepcions

SMART?



--- Els llibres en préstec es retornen a la biblioteca en el termini establert.



Prèstec



Devolució

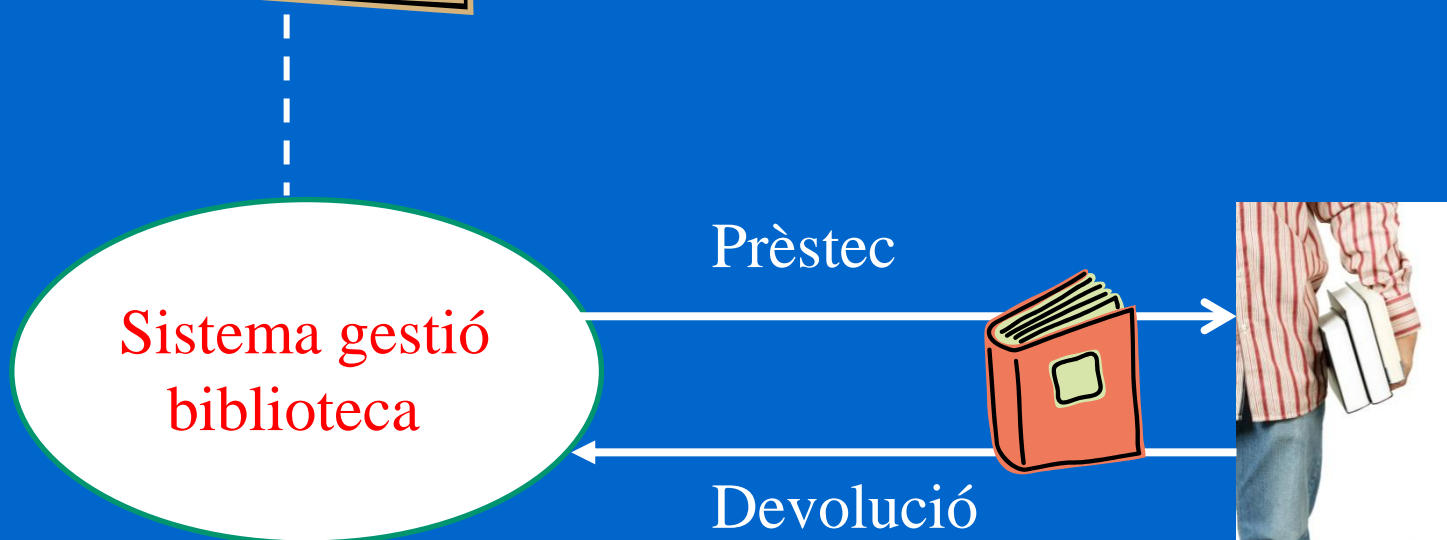


Exemple argument satisfacció

34



Més del 95% dels llibres en préstec
es retornen a la biblioteca
en el termini establert.



Objectiu: Més del 95% dels llibres en préstec es retornen a la biblioteca en el termini establert.

Argumentació

1. Requisits funcionals: El sistema bloqueja automàticament els usuaris que acumulen un cert nombre de dies de retard.

Argumentació

1. Requisits funcionals: El sistema bloqueja automàticament els usuaris que acumulen un cert nombre de dies de retard.



Diputació
Barcelona

Article 36. Pel retard en el retorn dels documents prestats s'apliquen punts de demèrit al carnet d'usuari. Aquests punts s'acumulen al registre d'usuari per retornar un document prestat fora del termini establert. S'adjudica un punt per cada document i dia de retard. Per cada 50 punts es bloqueja el carnet per un període de 15 dies. El bloqueig s'aplica en el moment que es retornen els documents endarrerits. En cap cas, la suspensió temporal del servei no podrà ser superior a 1 any.

Article 37. Mentre no es retorni el document pendent, el carnet d'usuari resta bloquejat per fer ús dels serveis bibliotecaris per al qual en sigui requerit. El carnet es desbloquejarà automàticament en retornar el document, sempre que no arribi als 50 punts la qual cosa comporta la suspensió temporal del servei.

Objectiu: Més del 95% dels llibres en préstec es retornen a la biblioteca en el termini establert.

Argumentació

- 1. Requisits funcionals:** El sistema bloqueja automàticament els usuaris que acumulen un cert nombre de dies de retard.
- 2. Propietats del domini (fet):** La biblioteca X va implantar el bloqueig automàtic i va aconseguir el 95% de devolucions en el temps establert.
- 3. Hipòtesi de domini:** El nostre context és similar al de X i per tant podem **suposar** un comportament dels usuaris similar.

Argumentació

4. Requisits funcionals: El sistema emet un càrrec a l'usuari per cada dia de retard a partir del desé dia.

Fines- Overdue loan charges



Charges on overdue items help to improve the availability of the materials you require for your studies. If you return items after the due date, then you will be charged at the following rates:

3 week loan: 20p per day or part of a day

...

Argumentació

4. Requisits funcionals: El sistema emet un càrrec a l'usuari per cada dia de retard a partir del desé dia.

5. Expectativa. Els serveis administratius exigeixen el pagament dels càrrecs.

6. Hipòtesi de domini: Els usuaris s'esforçaran per evitar haver de pagar càrrecs.

Conclusió: Més del 95% dels llibres en préstec es retornen a la biblioteca en el termini establert.