

Gestió de Projectes Software: Gestió àgil

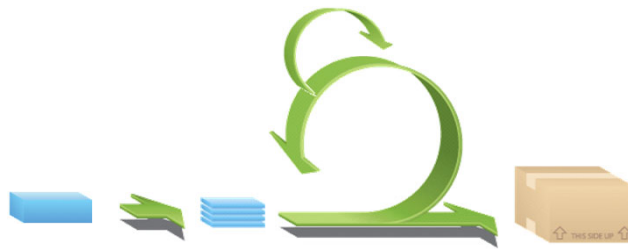


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Facultat d'Informàtica de Barcelona

Temari

- El manifest àgil
- **Gestió de projectes àgils amb Scrum**
- Iniciació de projectes àgils
- Històries d'usuari
- Estimació i planificació àgils
- Proves, proves d'acceptació i demos
- Pràctiques de l'equip àgil

Scrum: una introducció



Processos iteratius i incrementals

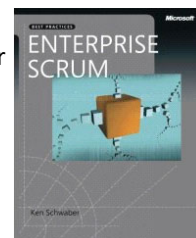
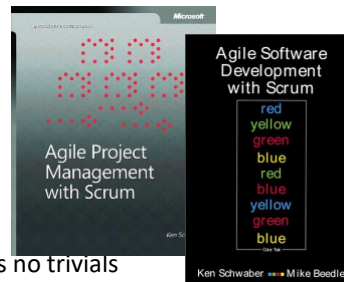
- "L'enfocament de 'curse de relleus' en el desenvolupament de productes ... pot entrar en conflicte amb els objectius de màxima velocitat i flexibilitat. En canvi, un enfocament holístic o estil 'rugbi' - on un equip intenta fer la distància com una unitat, passant la pilota cap endavant i cap enrere - poden servir millor als actuals requisits competitiu".
 - Hirotaka Takeuchi and Ikujiro Nonaka, "The New New Product Development Game", Harvard Business Review, January 1986.

Scrum



Orígens de Scrum

- Jeff Sutherland
 - Scrum en Easel Corp el 1993
 - 600 persones treballant amb Scrum
 - Es va començar a utilitzar en projectes no trivials
 - Aprovat per la FDA (US Food and Drug Administration), usat en programari de raigs X
- Ken Schwaber
 - Va començar a utilitzar-lo en ADM / PatientKeeper
 - Presentat en OOPSLA96 amb Sutherland
- Mike Beedle
 - Patrons Scrum en PLOPD4
- Ken Schwaber i Mike Cohn
 - Fundació Scrum Alliance 2002





Scrum és utilitzat per

- Microsoft, Yahoo, Google, Agility
- Philips, Siemens, Nokia
- Time Warner, BBC, Electronic Arts
- <https://www.elperiodico.com/es/mas-innovacion/20190319/la-cultura-del-agilismo-se-afianza-en-espana-en-su-18-aniversario-7355997>

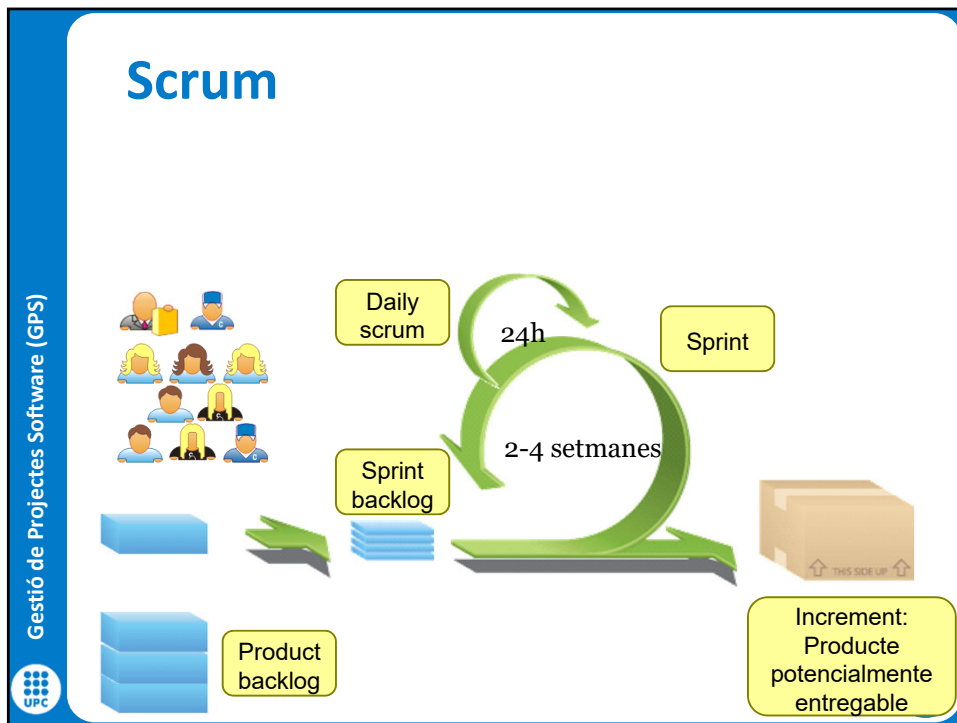
7



Característiques

- Equips auto-organitzats
- El producte evoluciona a través d'una sèrie de "esprints"
- Els requisits es capturen com els elements d'una llista anomenada "product backlog"
- No prescriuen pràctiques d'enginyeria concretes
- Utilitza regles generatives per crear un entorn àgil per al lliurament de projectes
- Un dels "processos àgils"

8



Product backlog

- Exemple de product backlog:

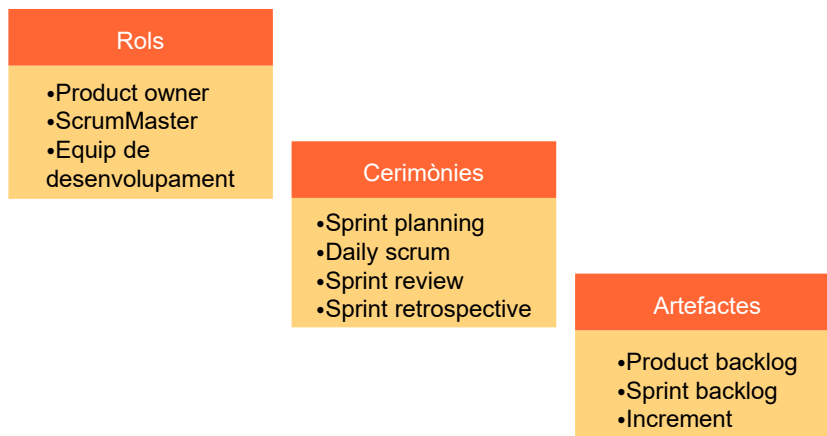
Backlog item	Estimate
Allow a guest to make a reservation	3
As a guest, I want to cancel a reservation.	5
As a guest, I want to change the dates of a reservation.	3
As a hotel employee, I can a run RevPAR (Revenue-Per-Available-Room) report	8
Improve exception handling	8
...	30

Gestió de Projectes Software (GPS)

UPC

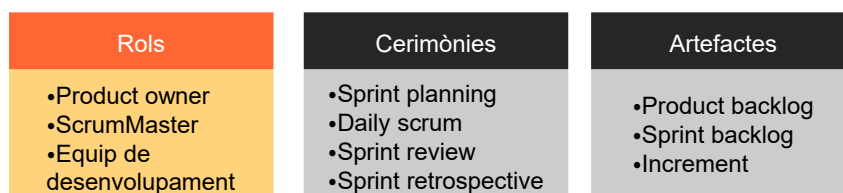
10

3 Rols + 4 Cerimònies + 3 Artefactes



11

Rols i responsabilitats



12

Rols i responsabilitats

- En Scrum s'identifiquen dos tipus d'usuari:
 - Usuaris que formen part del procés:
 - Client, Equip i Scrum Màster
 - Usuaris que no formen part del procés però s'han de tenir en compte:
 - Altres stakeholders, mànagers, etc.
- En general, a les diferents reunions que es veuran més endavant, només hi intervé el primer grup d'usuaris però no es descarta permetre assistir algun dels altres si és només com a oient



13

Rols i responsabilitats

- Les responsabilitats d'un projecte Scrum es divideixen en 3 rols:



- Product Owner (PO, Client)




- Development Team (DT, L'equip de desenvolupament)




- Scrum Master (SM)


- Tots tenen una implicació activa en el desenvolupament del projecte

14


Product Owner (Client) 

- Responsable de maximitzar el valor del producte
 - Representa els interessos de tots els stakeholders en el projecte i en el sistema resultant
- Funcions
 - Defineix les funcionalitats del producte
 - Decideix les dates i continguts de les versions
 - És responsable de la rendibilitat del producte (ROI)
 - Prioritza funcionalitats d'acord amb el valor de negoci
- Les seves decisions són respectades per tota l'organització
 - Són visibles en forma de Product backlog

Gestió de Projectes Software (GPS)  15

Product Owner (Client) 

- Gestiona el Product backlog:
 - Expressa clarament els seus continguts
 - Ho mana per aconseguir els objectius i missions del projecte
 - Assegura el valor del producte produït
 - Assegura que sigui visible, transparent i clar per a tots
 - Assegura que el DT entén els ítems que conté

Gestió de Projectes Software (GPS)  16

Development team




- Desenvolupa productes potencialment lliurables
- Característiques
 - Auto-organitzat
 - Cross-functional
 - Sense títols ni categories
 - Un membre pot tenir punts forts i especialitats però tots responen com un de sol, com a equip
 - No hi ha sub-equips
- Mida: Entre 3 i 9 persones
 - No canvia durant l'esprint



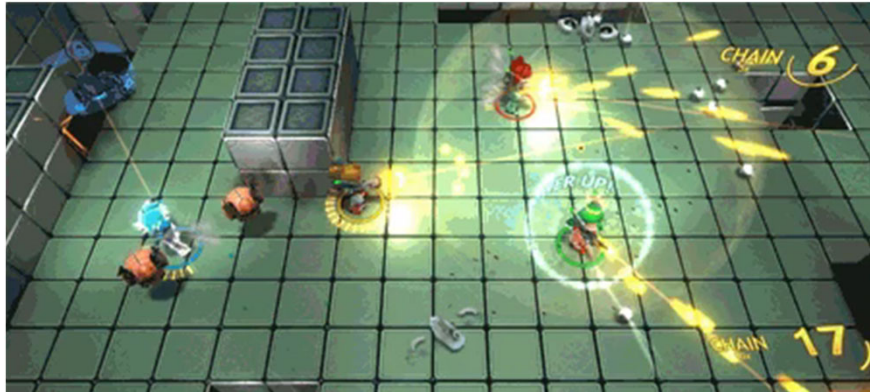
17

Development team



18

Development team



Gestió de Projectes Software (GPS)



19

Scrum Master



- És el responsable del bon funcionament de tot el procés
- Característiques
 - Líder servent
- Serveis oferts al Product Owner
 - Trobar tècniques efectives de gestió del Product backlog
 - Comunicar clarament la visió, objectius i ítems del PB al DT
 - Ensenyar a crear ítems de PB concisos i clars
 - Entendre la planificació a llarg termini de producte en un entorn empíric
 - Entendre i practicar l'agilitat
- Facilitar els esdeveniments prescrits per Scrum segons sigui necessari


Gestió de Projectes Software (GPS)




20

Gestió de Projectes Software (GPS)

Scrum Master



- Serveis oferts a l'equip de desenvolupament
 - Ajudar a aconseguir ser auto-organitzat i cross-functional
 - Ensenyar i liderar creació productes d'alt valor
 - Eliminar impediments
 - Coaching de l'equip en organitzacions en què Scrum no està plenament adoptat
- Serveis oferts a l'organització
 - Lideratge i coaching de l'adopció de Scrum
 - Planificació de la implementació de Scrum en l'organització
 - Ajudar a empleats i stakeholders a entendre i utilitzar Scrum
 - Causar el canvi que incrementi la productivitat de l'equip
 - Treballar amb altres Scrum Master




21

Gestió de Projectes Software (GPS)

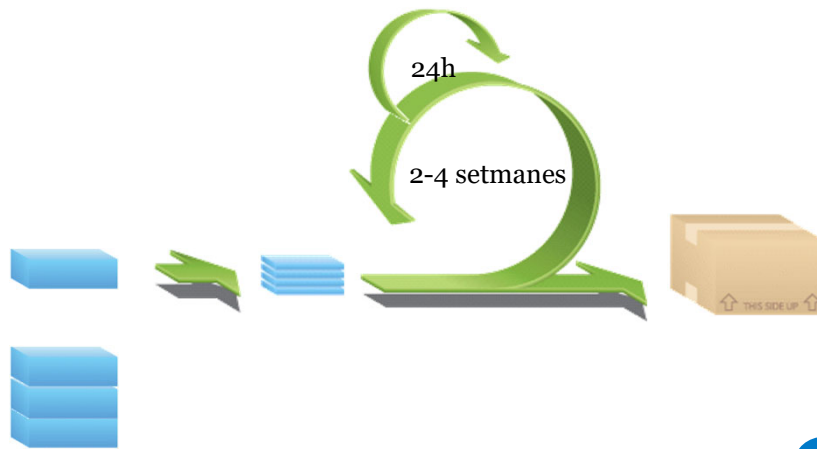
Planificació, iteracions, reunions i control

Rols	Cerimònies	Artefactes
<ul style="list-style-type: none"> •Product owner •ScrumMaster •Equip de desenvolupament 	<ul style="list-style-type: none"> •Sprint planning •Daily scrum •Sprint review •Sprint retrospective 	<ul style="list-style-type: none"> •Product backlog •Sprint backlog •Increment



22

Sprints




Product backlog




- Exemple de product backlog:

Backlog item	Estimate
Allow a guest to make a reservation	3
As a guest, I want to cancel a reservation.	5
As a guest, I want to change the dates of a reservation.	3
As a hotel employee, I can a run RevPAR (Revenue-Per-Available-Room) report	8
Improve exception handling	8
...	30




Gestió de Projectes Software (GPS)

Sprint



- Sprint Planning Meeting
- Desenvolupament
- Daily Scrums
- Sprint Review Meeting
- Sprint Retrospective Meeting

25



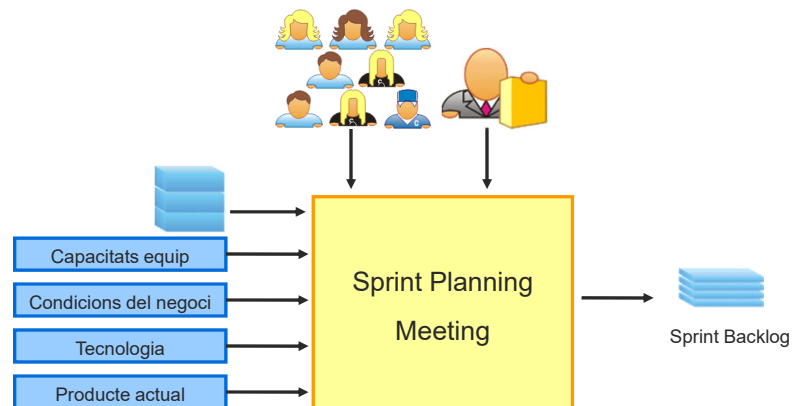
Gestió de Projectes Software (GPS)

Canvis

- Matisos
 - Els requisits són vagues al principi
 - Refinem els coneixements que tenim d'un requisit durant el treball diari
 - Què és un canvi?

26

Sprint Planning Meeting



Sprint backlog



Objectiu de l'Sprint

Tasks	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri
Code the user interface	8	4	8		
Code the middle tier	16	12	10	4	
Test the middle tier	8	16	16	11	8
Write online help	12				
Write the foo class	8	8	8	8	8
Add error logging			8	4	

Desenvolupament

- ✓ Fer tot el necessari per acabar el treball
- ✓ Portar com a mínim una entrada de backlog d'idea a implementació
- ✓ Podeu cercar consell, ajuda, ... a fora, però ningú de fora pot donar instruccions, comentaris o intentar dirigir l'equip de desenvolupament
- ✓ Ningú pot canviar res del Product backlog durant l'Sprint
- ✓ Si no es pot acabar tot el que s'ha acordat, treure funcionalitats a l'Sprint actual (negociant amb el client)
- ✓ Si ha de sobrar temps, consultar al client per afegir funcionalitats a l'Sprint actual
- ✓ Responsabilitats:
- ✓ Assistir cada dia al Daily Scrum
- ✓ Mantenir l'Sprint backlog actualitzat i visible per a tots els membres

Gestió de Projectes Software (GPS)

UPC

Desenvolupament. Què significa acabar la feina?

```

graph TD
    A[Requisits] --> B[Disseny]
    B --> C[Implementació]
    C --> D[Proves]
    D --> E[Rendiment]
    E --> F[Acceptació]
    F --> G[Pilot]
  
```

Gestió de Projectes Software (GPS)

UPC

30

Desenvolupament

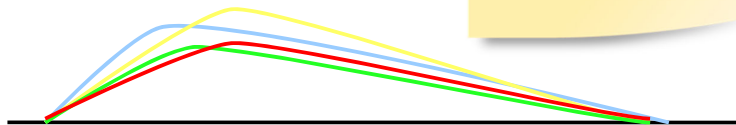
Requisits

Disseny

Implementació

Proves

Evitar petites cascades cada Scrum



Daily Scrum



- L'equip de desenvolupament sincronitza activitats i planifica el dia
 - Cada dia
 - 15 minuts
- 3 preguntes:
 - Què has fet des de l'última reunió Daily Scrum?
 - Què planeges fer fins al següent Daily Scrum?
 - Quins problemes has detectat que puguin perjudicar l'Sprint actual o al projecte?
- 2 preguntes addicionals:
 - Quines tasques s'haurien d'afegir l'Sprint backlog?
 - Què has après que sigui nou i rellevant per a algun membre de l'equip?

Daily Scrum



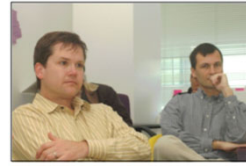
- Optimitza la probabilitat d'aconseguir l'objectiu de l'Sprint
 - Es replanifica l'Sprint després del Daily Scrum
- L'Scrum Master ...
 - S'assegura que es faci ... però no el condueix
 - Ajuda a l'equip en el timeboxing
 - Assegura que no hi participi ningú que no sigui DT

Sprint Review Meeting



- En finalitzar cada Sprint per:
- Inspeccionar l'Increment
- Adaptar el PB si és necessari
- Time boxed: 1 h / setm de duració del Sprint
- (+ 1h max. Per preparar)
- Col·laboració entre l'Equip Scrum i els stakeholders

Sprint Review Meeting



- Inclou
 - El PO identifica què està FET i què no
 - L'SM discuteix què ha anat bé, quins problemes van sorgir i com es van solucionar
 - L'SM demostra el treball FET i respon preguntes
 - Es presenten les funcionalitats acabades (es podrien utilitzar en producció)
 - Es presenta la funcionalitat implementada a través d'una demo en directe
 - El PO discuteix el Product backlog i fa previsions
 - Tot el grup col·labora en què fer després, proporcionant feedback per a la reunió següent
- Resultat: Product backlog revisat

Sprint retrospective meeting

- L'equip Scrum fa introspecció i planifica la millora del procés
 - Inspeccionar com va ser l'Sprint pel que fa a les persones, relacions, processos i eines
 - Identificar i potenciar les pràctiques que van ser ben valorades
 - Crear un pla de millora de la pràctica de Scrum a l'equip
- Time boxed: 45 min / sem de durada de l'Sprint (o menys)
 - Després de l'Sprint Review i abans del següent SPM
- Hi assisteixen l'SM, el DT i (opcionalment) el PO



Sprint retrospective meeting

- Començar, Aturar, Continuar
 - Què cal començar a fer que no es fa?
 - Què ha anat malament i cal deixar de fer?
 - Què ha anat bé durant l'últim Sprint (per reforçar)?
- L'ScrumMaster ho anota i tot seguit es parla de les millores que es poden implantar per al següent Sprint

37

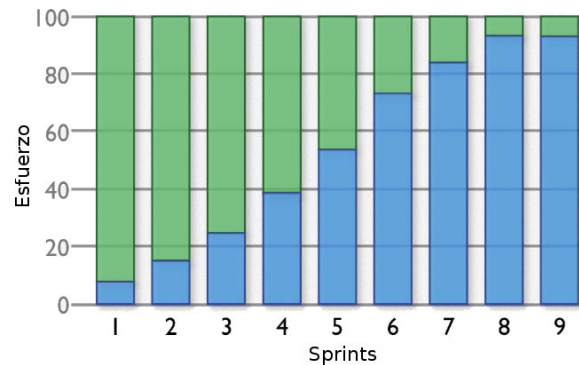


Sprint

- Hi ha un sprint d'anàlisi?
- Hi ha un sprint de proves?
- Hi ha un sprint de "estabilització"?

38

Sprint: Esforç en cada Sprint



- A la gràfica: verd representa l'arquitectura i blau funcionalitat visible per a l'usuari
- Al principi és més difícil però en cada Sprint sempre s'ha d'implementar funcionalitat visible per als usuaris

Release Sprint

- En acabar un Sprint, sempre s'ha d'oferir un increment usable de la funcionalitat
- De totes maneres, pot haver-hi Sprints especials anomenats Sprints de Release en els quals es fan tasques específiques com ara:
 - Proves MTBF (Mean time between failures)
 - Proves d'estrès, rendiment i usabilitat
 - Retocs en la documentació
 - etc
- En resum, tasques molt enfocades a fer una release final

Sprint: Terminació

- Si un canvi no es pot mantenir fora de l'Sprint
 - Canvi tecnològic ineludible
 - Canvi de requisits dràstic
 - L'entrenador ho pot sol·licitar, però ho decideix el PO
- Circumstància extrema, infreqüent
- Després
 - El treball es rebutja
 - El següent pas consisteix a iniciar un nou Sprint

Artefactes



Rols

- Product owner
- ScrumMaster
- Equip de desenvolupament

Cerimònies

- Sprint planning
- Daily scrum
- Sprint review
- Sprint retrospective

Artefactes

- Product backlog
- Sprint backlog
- Increment

Product backlog



- Un projecte Scrum el comença el Product Owner generant el Product backlog. El Product backlog:
 - Indica els requisits (funcionals, no funcionals)
 - Prioritza perquè les funcionalitats que aporten més valor s'implementin primer
 - Divideix les diferents funcionalitats en versions
- Generar el Product backlog és el punt de partida encara que molt possiblement els requisits i prioritats poden canviar
- Si el Product Owner té problemes per generar el backlog, l'Scrum Master pot ajudar


Product backlog



- Exemple de product backlog:


Backlog item	Estimate
Allow a guest to make a reservation	3
As a guest, I want to cancel a reservation.	5
As a guest, I want to change the dates of a reservation.	3
As a hotel employee, I can a run RevPAR (Revenue-Per-Available-Room) report	8
Improve exception handling	8
...	30

Gestió de Projectes Software (GPS)




Product backlog

- Llista ordenada de tot el necessari i font única de requisits
 - El PO és responsable del seu contingut, de fer-ho visible i d'ordenar-lo
- Mai no està complet
 - Reflecteix el coneixement actual i en evolució dels requisits
 - Evoluciona i canvia constantment per ser apropiat, competitiu i útil
- Conté
 - Característiques, funcionalitats, requisits, millores, solucions a bugs ...
 - Que constitueixen el necessari per aconseguir un producte




45

Gestió de Projectes Software (GPS)

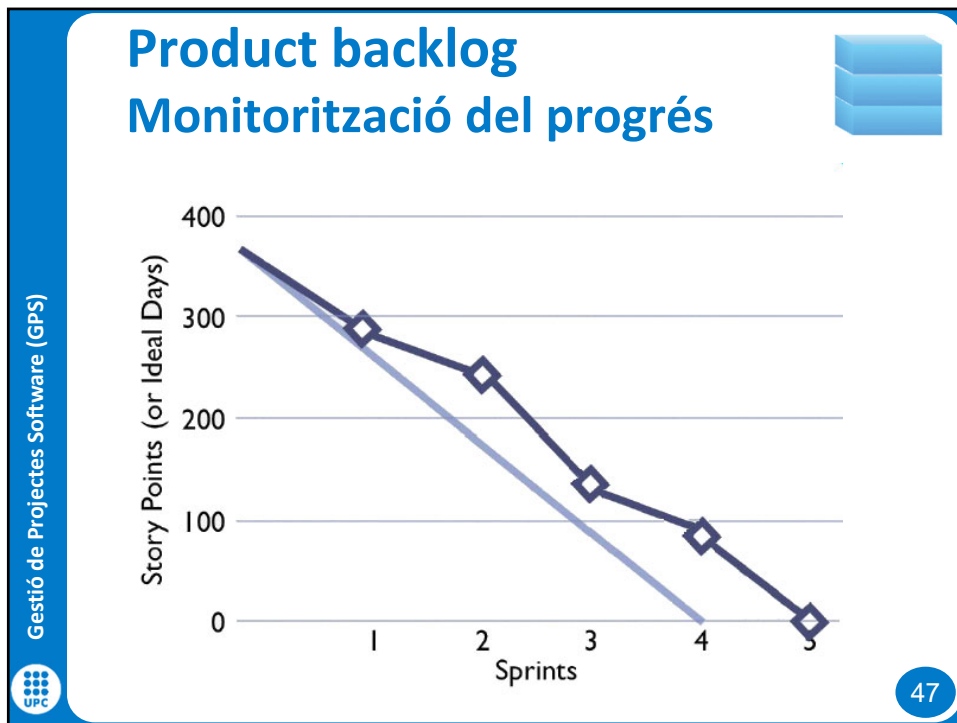


Product backlog

- Ítems en el PB
 - Ordenats: Per valor, risc, prioritat i necessitat
 - Etiquetats: Descripció i estimació
 - Adequadament detallats: Els primers ítems estan més detallats
- Grooming
 - Afegeix detalls, estimacions i vista al PB
 - Procés continu (ongoing) entre PO i DT
 - Realitzat en paral·lel a la resta d'activitats
 - No consumeix més del 10%



46



- ## Sprint backlog
- Format per:
 - Objectiu
 - + Subconjunt del PB que es realitzarà a l'Sprint
 - + Pla per a fer-ho
- Gestió de Projectes Software (GPS)
- 48

Sprint backlog

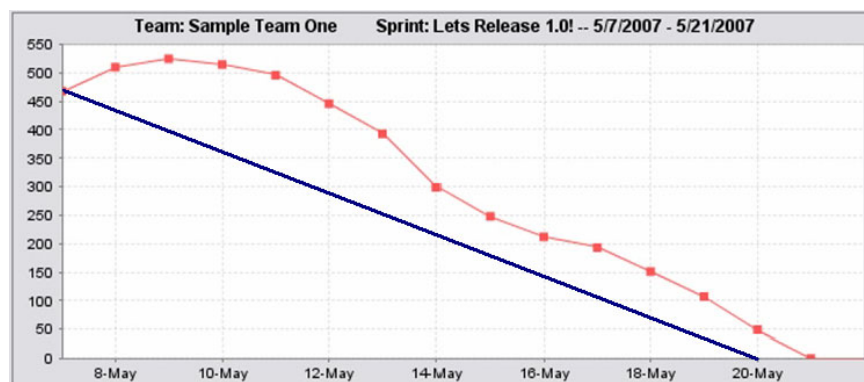


Objectiu de l'Sprint

Tasks	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri
Code the user interface	8	4	8		
Code the middle tier	16	12	10	4	
Test the middle tier	8	16	16	11	8
Write online help	12				
Write the foo class	8	8	8	8	8
Add error logging			8	4	

49

Sprint backlog Monitorització



50

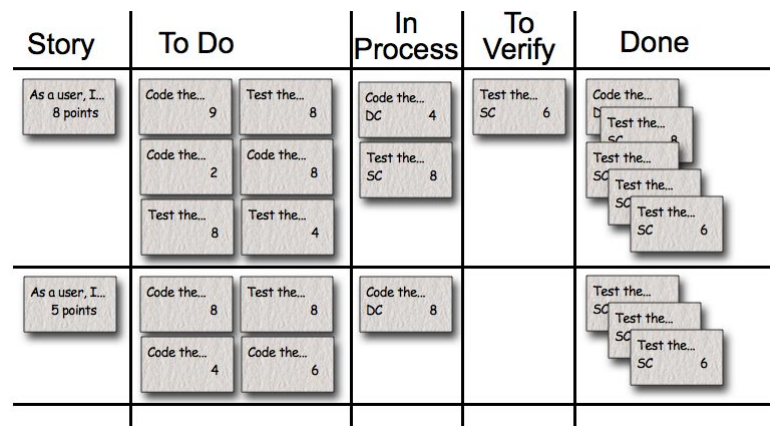
Increment



- Conjunt d'ítems del PB completats fins a la data
 - FETS: Definir FET
- Potencialment lliurable
 - Alta qualitat
 - Provat
 - Complet
 - El que fa, ho fa bé

Task boards

- Esquema:



Task boards

- Task board "manual":



Gestió de Projectes Software: Gestió àgil



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat d'Informàtica de Barcelona