
TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. Scrum: Components

- Rols
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

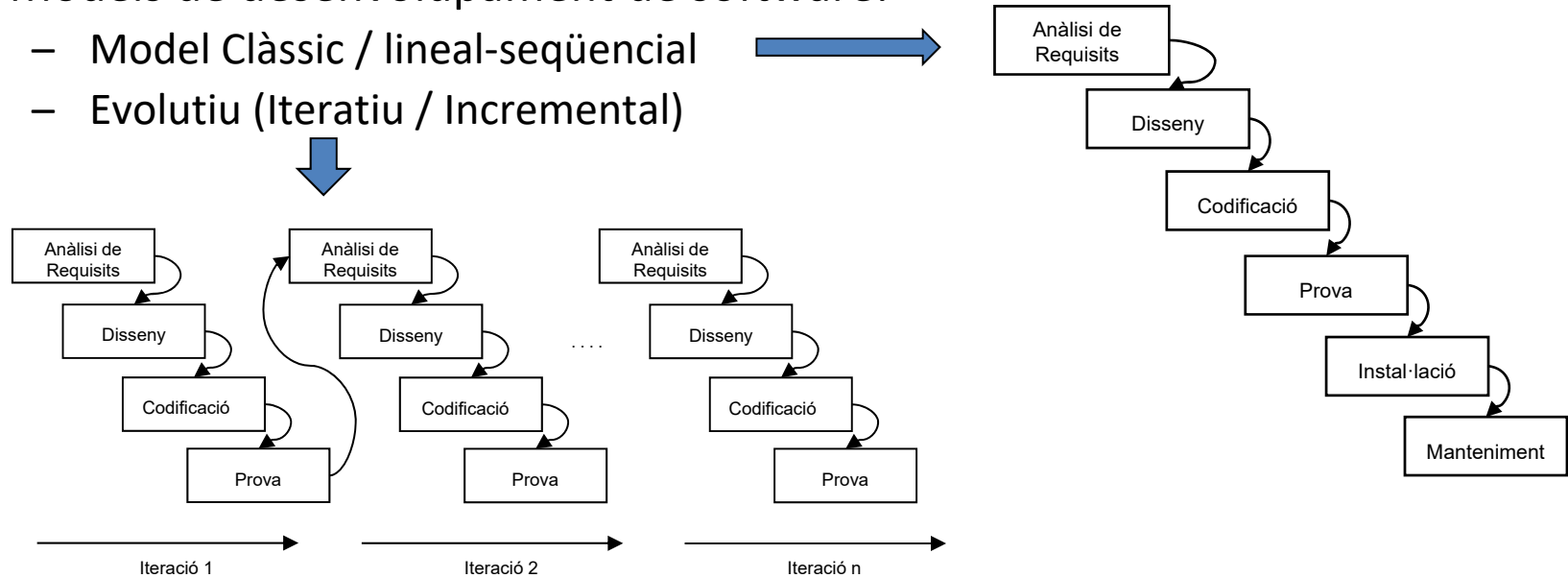
5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

7. Altres models àgils

- Models de desenvolupament de software:

- Model Clàssic / lineal-seqüencial
- Evolutiu (Iteratiu / Incremental)



- Inconvenients mètodes clàssics (lineal-seqüencial):

- La fase de **planificació** requereix un **gran esforç**
- En entorns ràpidament variables, la conversió de requisits es fa difícil:
Tecnologies canviant → requisits canvien!

- Els paradigmes actuals de software recomanen **mètodes evolutius**

→ **Desenvolupament àgil de Software**

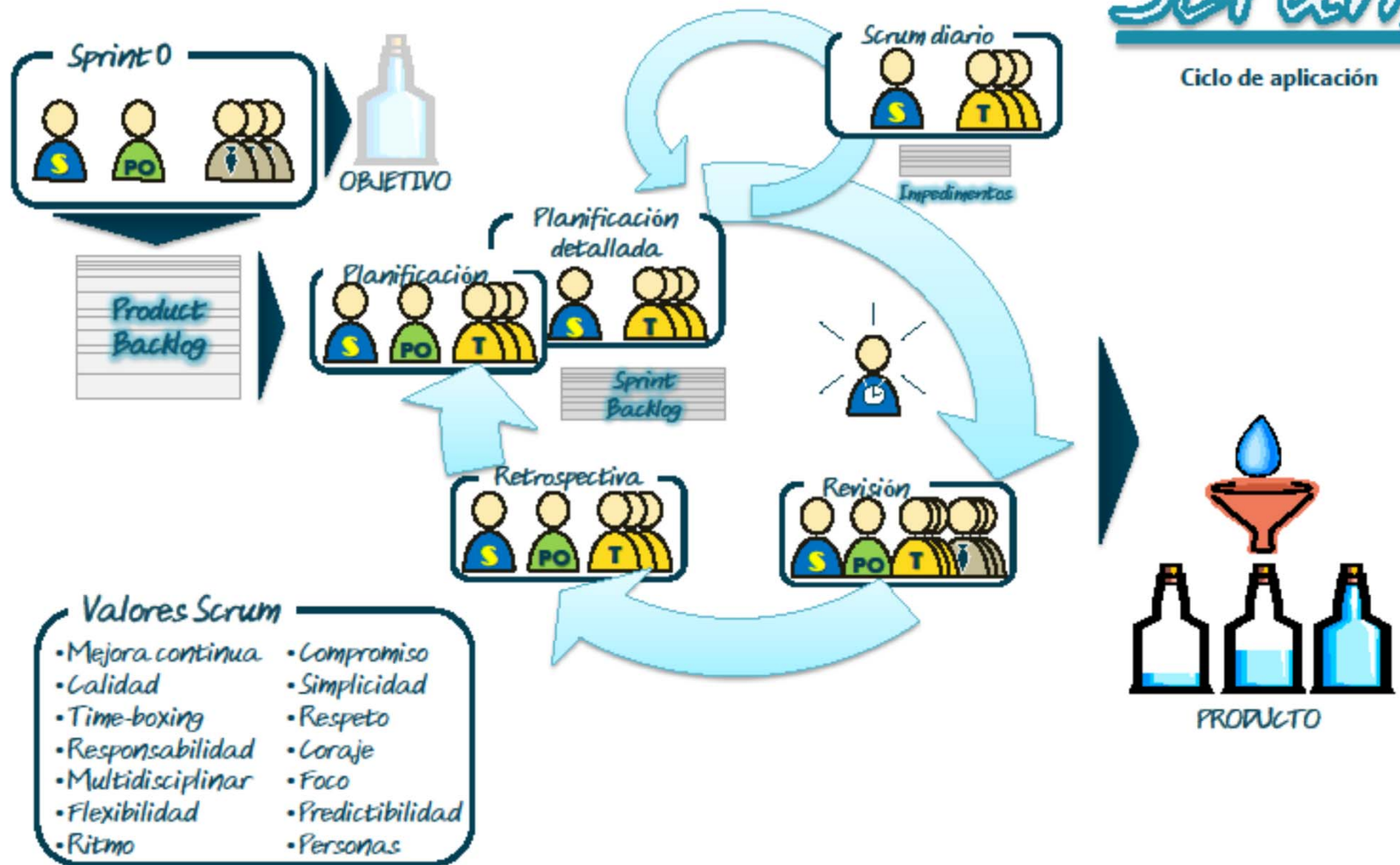
- Qualitats dels mètodes àgils:
 - Minimització del risc → iteracions curtes
 - Comunicació en temps real (i cara a cara) → poca documentació escrita
 - Indicats per requisits impredecibles i que canvien ràpidament
- **Scrum**: exemple de mètode àgil
 - Scrum = aglomeració, “apelotonament”

La definició ve del rugbi:

A scrum is a way to restart the game after an interruption, where the forwards of each side come together in a tight formation and struggle to gain possession of the ball when it is tossed in among them



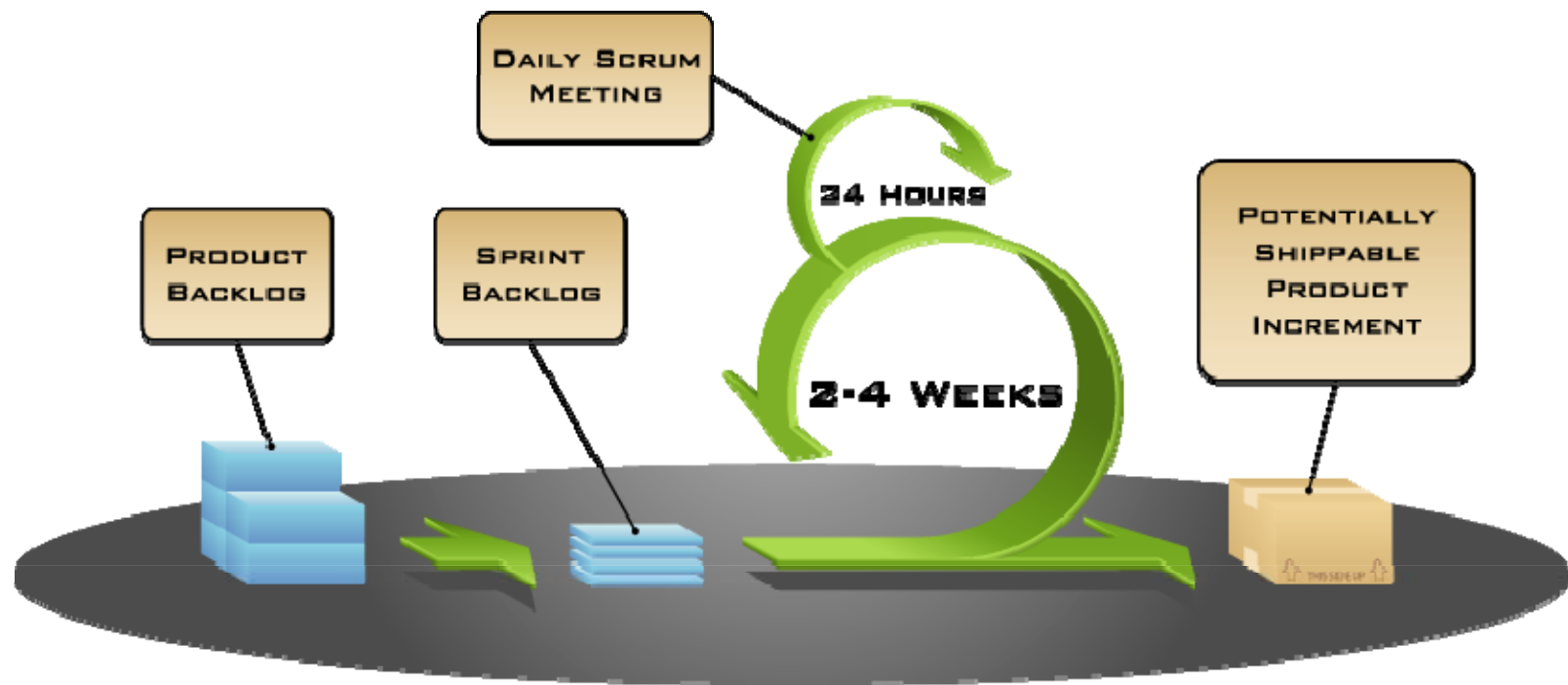
- Entorn àgil de desenvolupament i manteniment de productes complexos
 - Permet abordar problemes d'adaptació complexos, lliurar productes amb el màxim valor i en el menor període de temps
- Procés **iteratiu, incremental**
 - Permet desenvolupar productes on els requisits canvien ràpidament
- Basat en el **treball d'equip** → Equip auto-organitzat
 - Millora la comunicació i maximitza la cooperació
 - Maximitza la productivitat
 - Protegeix l'equip d'interrupcions per impediments/dificultats
- Controla el caos pels conflictes d'interès i necessitats



Característiques de Scrum

- Els participants en el projecte tenen diversos rols:
 - Product owner: visió (connexió) del client / usuari
 - Scrum master: coordina el procés
 - Scrum team: equip de treball (executen les tasques)
 - Stakeholders: clients, usuaris
- Els requisits es guarden com a elements (items) en una llista anomenada “**product backlog**”
 - La llista d’elements es prioritza i s’estima el seu esforç (durada)
 - Els elements s’anomenen “**user stories**” (històries d’usuari)
- El producte progressa en una sèrie de petits increments de temps fixe (<1 mes), anomenats “**sprints**”
 - Es seleccionen les funcionalitats a implementar → **Sprint backlog**
 - Es fa una reunió curta (15min) diària → **Daily scrum meeting**
 - El producte es dissenya, codifica i testeja durant el sprint

Funcionalitats de Scrum



COPYRIGHT © 2005, MOUNTAIN COA™ SOFTWARE

TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. **Scrum: Components**

- **Rols**
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

7. Altres models àgils

Components de Scrum

- Rols
 - Product Owner
 - Scrum Master
 - Scrum Team (Equip de desenvolupament)
 - Altres: Stakeholders (parts interessades), Usuaris, Direcció
- Artefactes (elements)
 - Product Backlog (llista de requisits)
 - Sprint Backlog (requisits seleccionats per al sprint)
 - Gràfics de progrés: burn-up, burn-down
- Processos
 - Sprint planning meeting (planificació del sprint)
 - Sprint (increment o iteració)
 - Daily scrum (seguiment del sprint)
 - Sprint review meeting (revisió del sprint)

Rols – Product Owner

- Representa al client
 - Actua com a una única veu
 - Té la visió del producte
- Responsable dels requisits
 - Decideix el Product Backlog
 - Canvia i re-prioritza el product backlog abans de cada sprint
- Accepta el software



Rols – Scrum Master

- Gestor responsable del procés
- Facilita les reunions, monitorea el progrés
- Ajuda a l'equip:
 - Elimina els obstacles del equip
 - Assegura la productivitat i aïlla l'equip de distraccions
- Fa d'Interfície entre el product owner i el scrum team
- Interactua amb la resta de l'organització



Rols – Equip de desenvolupament

- Scrum team: 5-8 membres
- Desenvolupa el producte
- Equip autònom
- Responsables dels compromisos
- Multifuncional
 - Cada membre té unes experteses
- Auto-organitzat
 - No hi ha responsabilitats per defecte, la feina es reparteix d'acord a la feina a fer en el sprint i les habilitats de cadascú



TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. **Scrum: Components**

- Rols
- **Artefactes**
- Processos

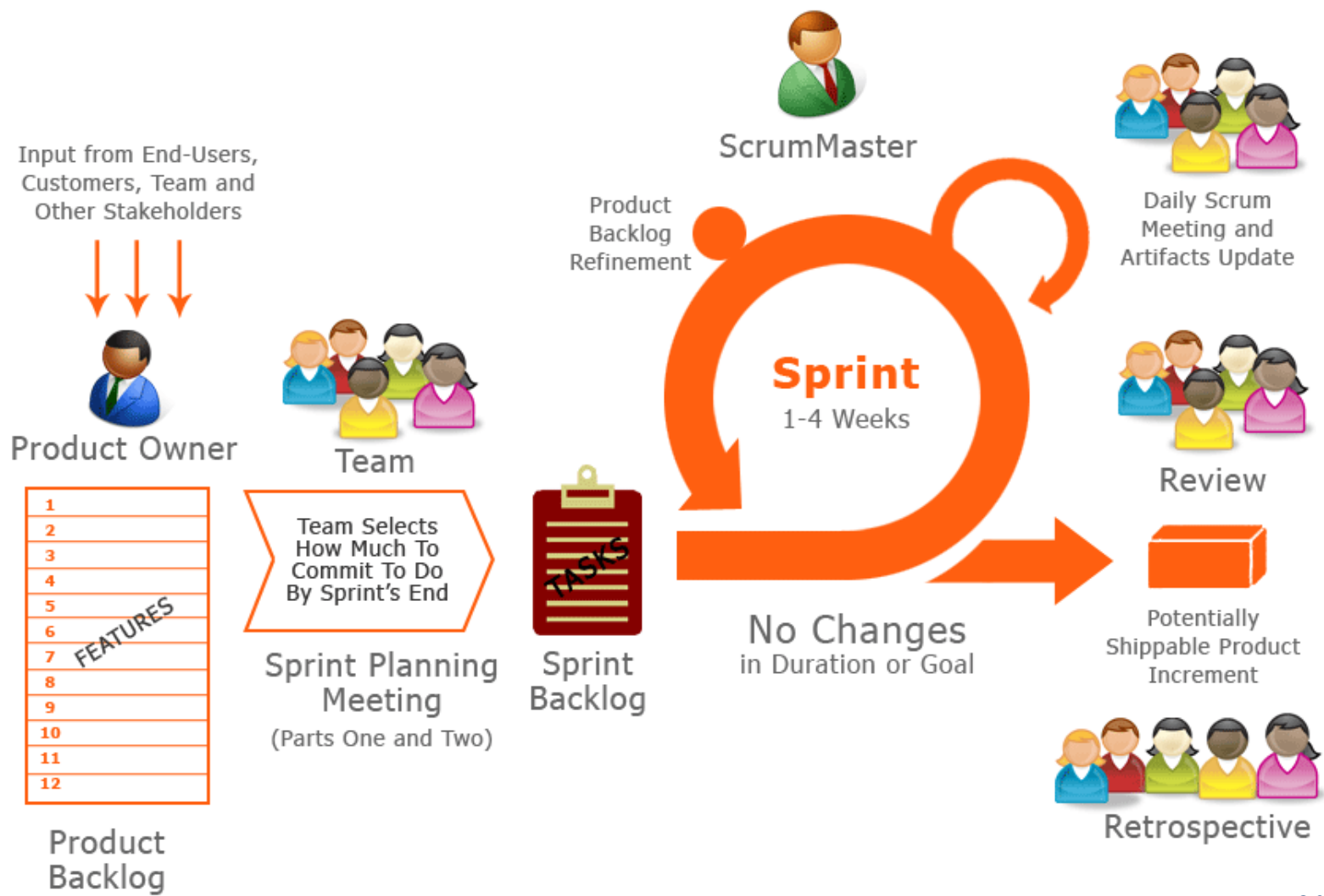
4. Scrum: Resum

5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

7. Altres models àgils

Scrum



Artefactes (elements)

- Product Backlog
- Sprint Backlog
- Gràfiques de progrés → Burn up/down

Artefactes – Product Backlog

- Llista de requisits (es fa un brainstorming)
 - Es una aproximació → no és exacte i pot anar canviant
 - Es prioritzen els requisits
- Pertany al **Product Owner** → encarregat de gestionar-la
 - Pot canviar (afegir/treure, canviar prioritats) abans de cada sprint
- Estimació del elements del product backlog
 - S'estima la velocitat de desenvolupament de l'equip
 - S'estima el seu esforç (T-shirt size): hores/dies

PRODUCT BACKLOG (example)					
ID	Name	Imp	Est	How to demo	Notes
1	Deposit	30	5	Log in, open deposit page, deposit €10, go to my balance page and check that it has increased by €10.	Need a UML sequence diagram. No need to worry about encryption for now.
2	See your own transaction history	10	8	Log in, click on “transactions”. Do a deposit. Go back to transactions, check that the new deposit shows up.	Use paging to avoid large DB queries. Design similar to view users page.

STORY 01

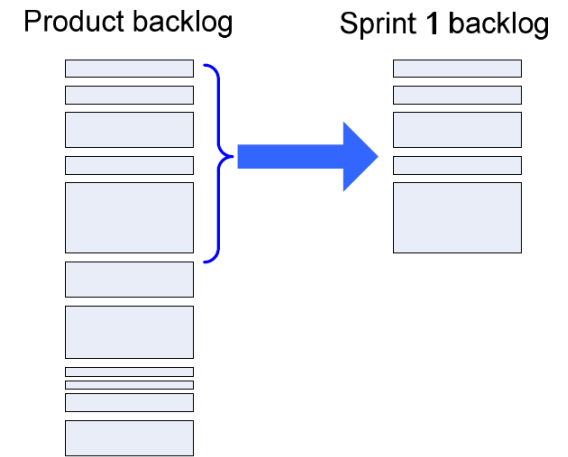
As a <user>

I want <feature>

So that <benefit>

Artefactes – Sprint Backlog

- Subconjunt del Product Backlog
 - Defineix el treball que es farà en un sprint
 - Si una tasca és molt llarga, s'ha de subdividir
 - No hauria de contenir més de 300 tasques
- Es crea només pel **Scrum Team**
 - L'equip pot afegir/treure elements de la llista
 - Product Owner **no** està autoritzat a fer-ho
- Els elements del Sprint Backlog tenen 3 dimensions:
 - Prioritat (més a menys important)
 - Detall (desglosament de tasques)
 - Estat (pendents, fent-se, parades, fetes). S'ha d'actualitzar cada dia



Artefactes i Requisits

- **Requisit funcional.** Descriu el comportament (prestació) desitjat del software.
- **Requisit no funcional.** Restricció/limitació sobre la funcionalitat que delimita el disseny a les decisions sobre el mateix.
- **Product backlog.** Llista de requisits que ha de complir el producte que es vol construir.
- **Tasca.** Treball concret, idealment realitzat per una persona amb dedicació dins d'uns límits molt controlats (entre mig i tres dies).
- **Història d'usuari.** La definició en llenguatge del negoci que fa el product owner dels requisits del projecte.
- **Èpica.** Agrupacions d'històries d'usuari que defineixen grans blocs operatius dins d'un projecte. Si una història d'usuari és molt llarga, passa a ser una èpica que es dividirà en històries.
- **Temes.** Categories d'alt nivell que engloben col·leccions de requisits.
- **Visió.** Resum dels objectius a mig i llarg termini a què es vol arribar. Conjunt de requisits que deriva en el product backlog.

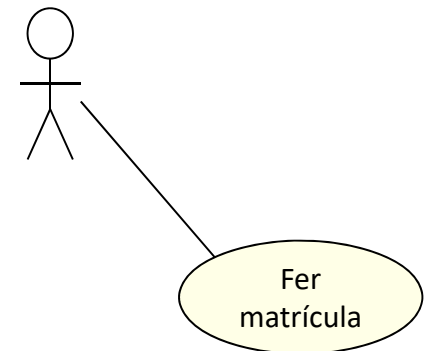
Casos d'ús (UML) i històries d'usuari (SCRUM)

- Una **historia d'usuari** en SCRUM és sinònim de **característica** del software a construir, prou detallada perquè s'ajusti a una iteració (períodes del Sprint).
- Un **cas d'ús** proporciona una **visió contextual** del software a construir.
- En la construcció de sistemes de gran escala, els casos d'ús són una eina per a explorar les interaccions entre els usuaris, els sistemes i els subsistemes de la solució. D'altra banda, la tècnica de casos d'ús ajuda a identificar tots els escenaris alternatius en les realitzacions dels casos d'ús.
- Els casos d'ús es poden utilitzar per entendre on és probable que es trobin noves històries.
- Un **cas d'ús** és per tant una **unitat funcional** del software, i els diferents **escenaris** (fluxos principals i alternatius) poden generar diferents **històries** que es resolen en els diferents sprints.
- Els **actors**, com a perfils d'usuari, ajuden a definir els **stakeholders** que eventualment es poden convidar als SCRUM meetings.

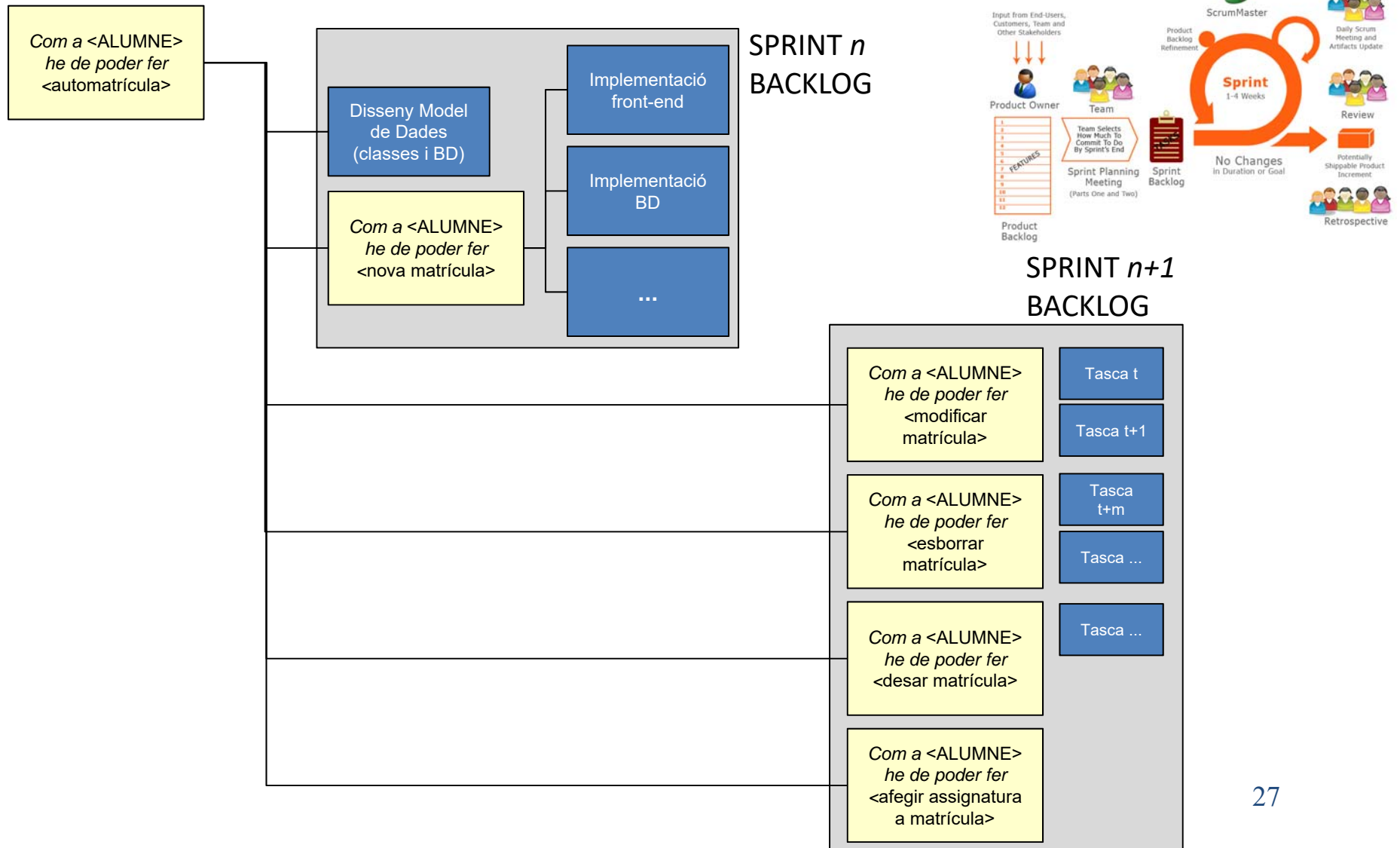
Exemple de Casos d'Ús i Històries: Project Backlog

PROJECT BACKLOG

Gestió Acadèmica	Gestió Rec. Humans	Gestió Comunicació	Gestió Econòmica
Com a <ALUMNE> he de poder fer <automatricula>	Com a <PAS_PERSONAL> he de poder fer <generar noms mensuals>	Com a <PAS_COMUNIC> he de poder fer <publicar notícies web>	Com a <VR_ECONOMIA> he de poder fer <seguiment del pressupost>
Com a <PROFESSOR> he de poder fer <entrar notes>	Com a <VICEGERENT> he de poder fer <simulacions increm. salarials>	Com a <COM_MGR> he de poder fer <enviar notícies a xarxes socials>	Com a <PAS_ECONOMIA> he de poder fer <emissió factures>
Com a <PAS> he de poder fer <entrar pla docent>	Com a <PAS_PERSONAL> he de poder fer <alta treballador>	Com a <PROFESSOR> he de poder fer <omplir pagina web personal>	Com a <PAS_ECONOMIA> he de poder fer <extracte comptab. analítica>
Com a <PAS> he de poder fer <reservar aula>			
Com a <PROFESSOR> he de poder fer <entrar guia docent>		...	

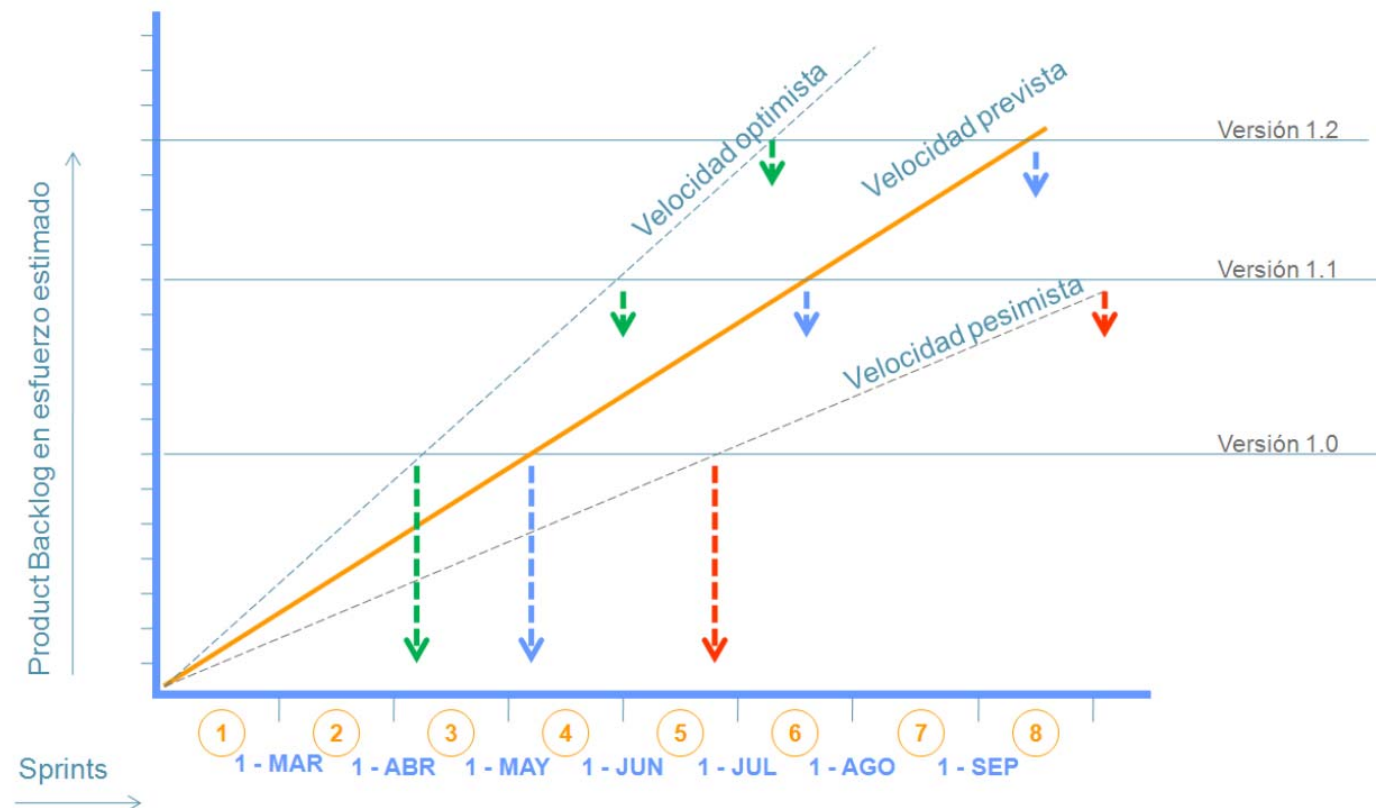


Subfluxos de Casos d'Ús poden generar noves històries en els Sprints de SCRUM



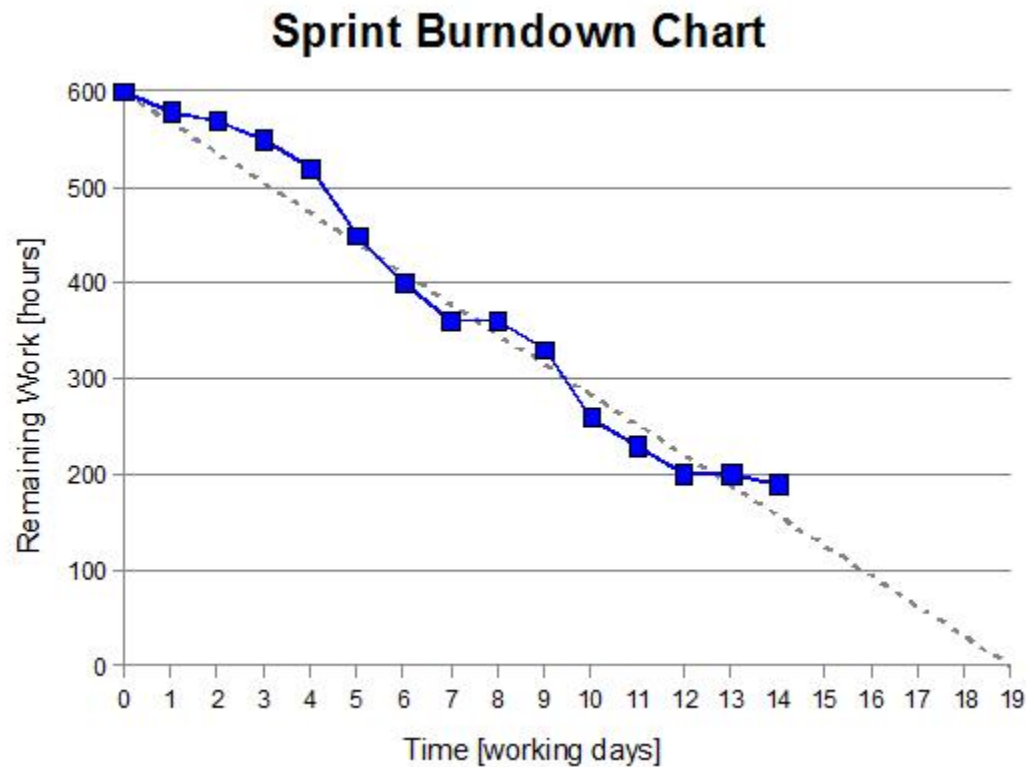
Artefactes – Gràfiques de progrés

- Serveixen per monitoritzar el progrés
- Burn-up



Artefactes – Gràfiques de progrés

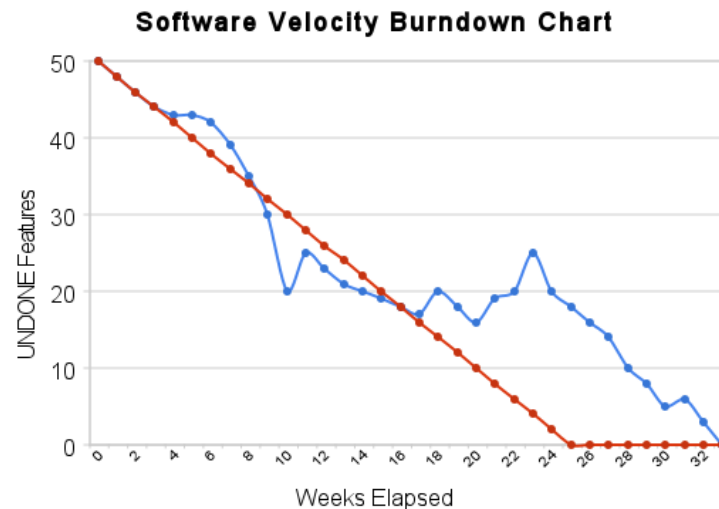
- Burn-down
 - Representen la feina feta



Artefactes – Gràfiques de progrés

Burn-down

- Mostra les hores de treball que encara cal fer
- Mostra el temps estimat que queda per acabar el sprint
- Hauria de arribar a zero al final del sprint
- No sol ser una línia recta
- Quan hi ha imprevistos → El temps que queda pot incrementar-se!



TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. Scrum: Components

- Rols
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

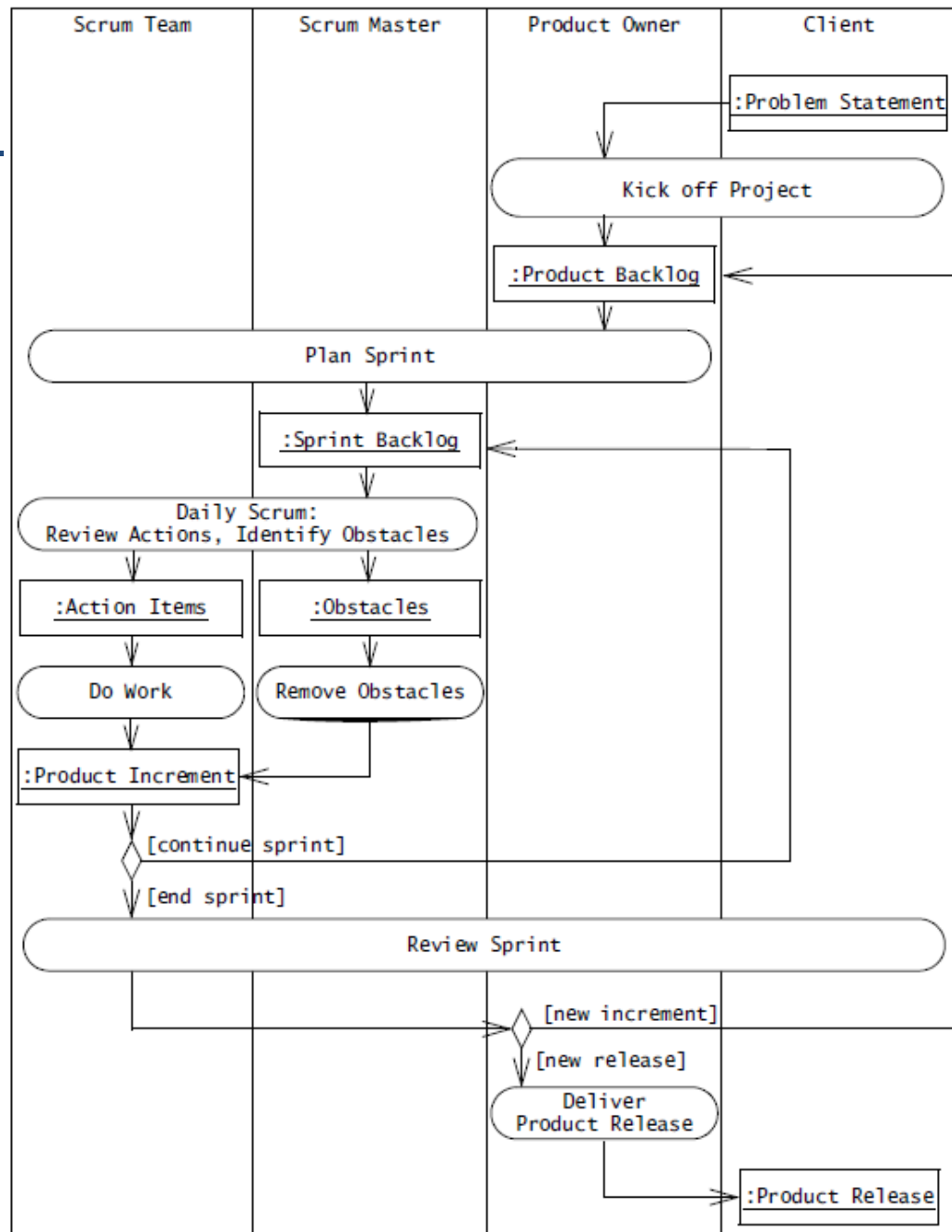
7. Altres models àgils

- Scrum es caracteritza per **iteracions curtes** (2-4 setmanes) anomenades **sprints**
- A cada *sprint* es desenvolupa un *release candidate*
- Processos
 - **Sprint planning meeting** (planificació del sprint)
 - Pre-project / Kick-off meeting → es fa al principi del projecte
 - **Sprint** (increment o iteració)
 - **Daily scrum** (seguiment del sprint)
 - **Sprint review meeting** (revisió del sprint)

- **Passes:**
 - Project kick-off meeting:
 - És una reunió abans de que comenci el projecte
 - Es decideix la llista de requisits i es prioritzen → es crea el **product backlog**
 - Sprint planning meeting:
 - Es seleccionen els requisits (elements) a desenvolupar
 - També determinen les tasques en una llista: **sprint backlog**
 - Sprint
 - **Daily sprint meeting**
 - Al final del sprint → **sprint review**
 - Es defineix el següent sprint
 - La feina no feta passa al product backlog
 - Es decideix si fer un product increment o un delivery

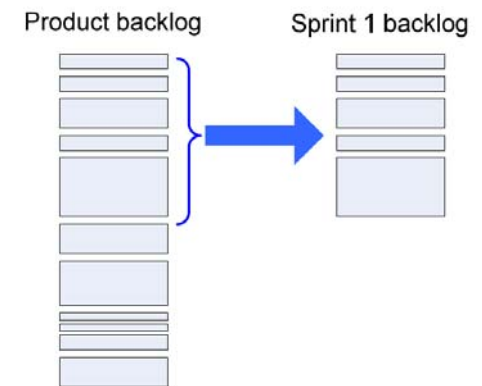
Scrum

Diagrama d'activitats

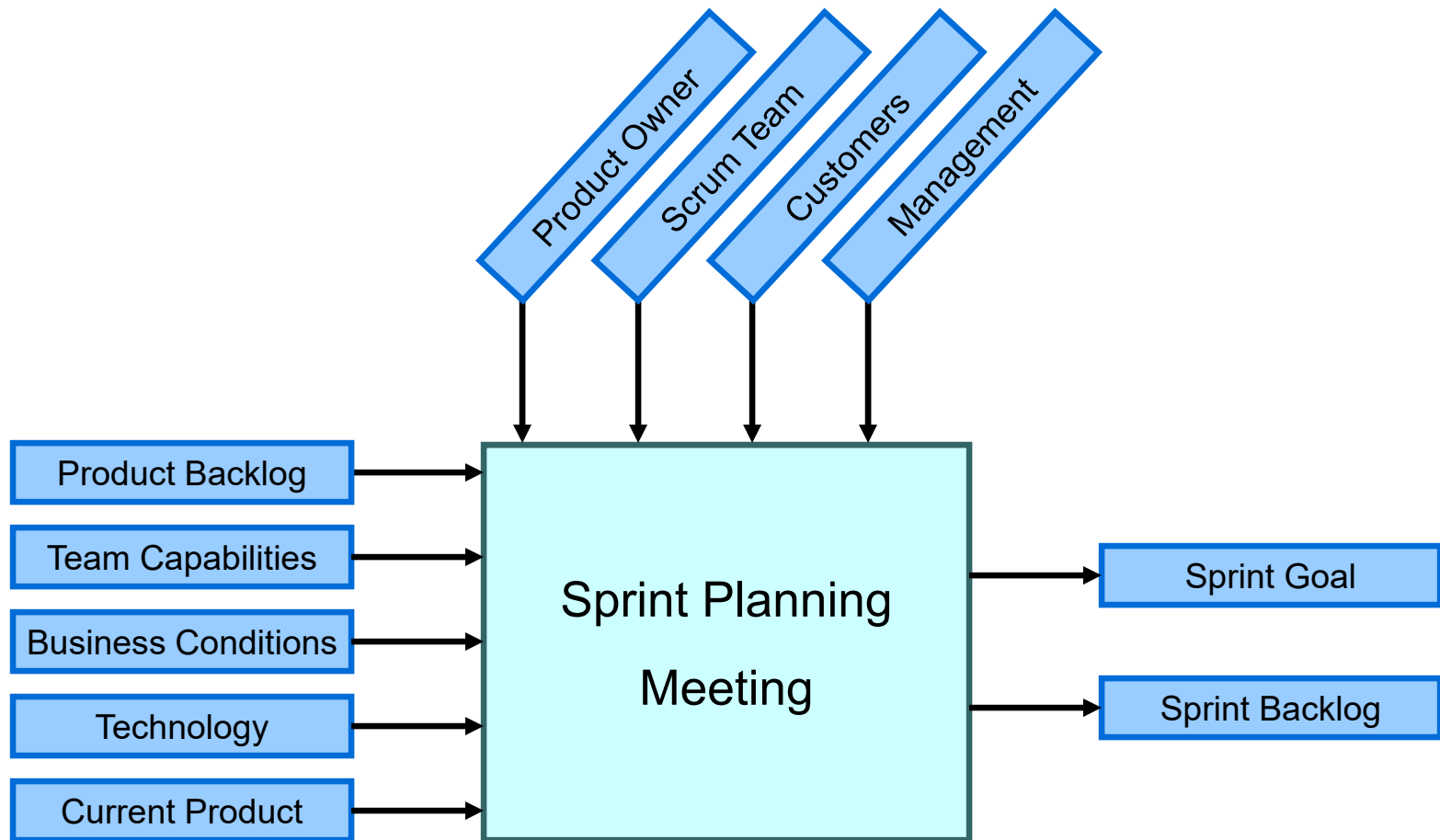


Processos – Sprint Planning Meeting

- Reunió col·laborativa al principi de cada sprint
 - Participants: Product Owner, Scrum Master i Scrum Team
 - Dura aprox. 8 hores i consta de dues parts
 - Es defineixen els requisits i les prioritats
 - Es defineixen les tasques a fer a cada sprint
- 1^a Part:
 - Crear el Product Backlog (llista de requisits)
 - Determinar el Sprint Goal (objectius)
 - Participants: Product Owner, Scrum Master, Scrum Team
- 2^a Part:
 - Crear Sprint Backlog (subconjunt de requisits a fer durant el sprint)
 - Participants: Scrum Master, Scrum Team

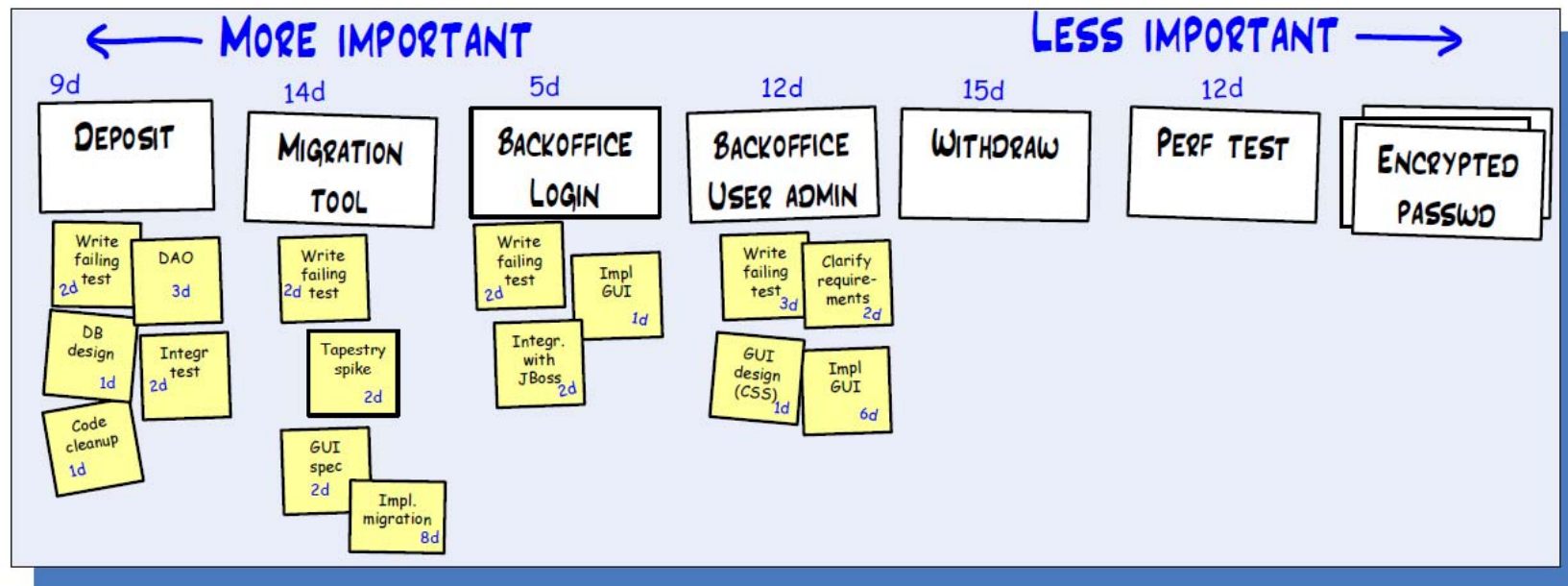


Processos – Sprint Planning Meeting



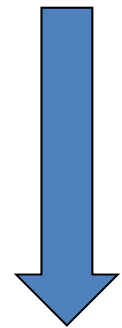
Processos – Sprint Planning Meeting

- Es defineixen les **prioritats**
- S'estima la **durada** de les tasques

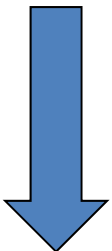
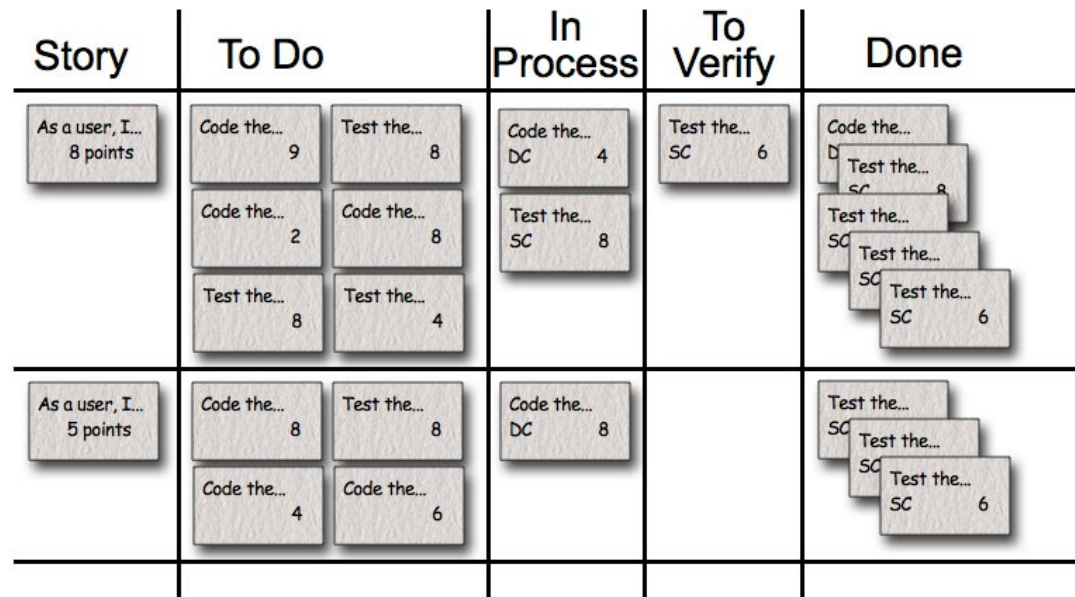


El tauler de tasques

Senzill



Normal



El tauler de tasques

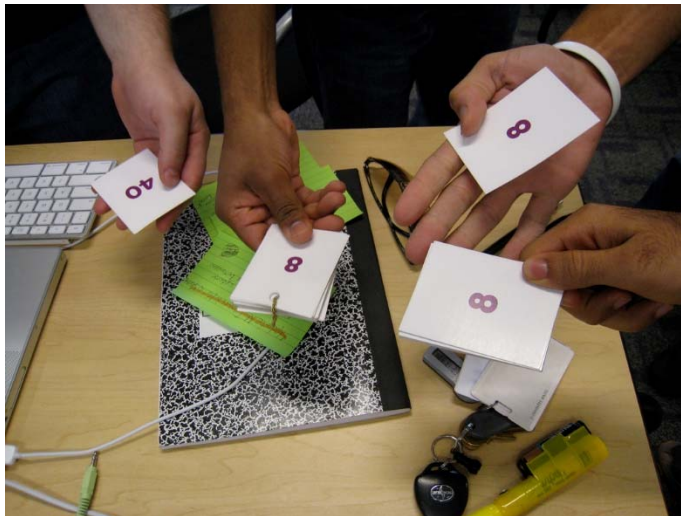


Complex

Product Backlog	Sprint Backlog	In Progress	In Testing	Product Owner Verification	Done
<div>TASK NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div> <div>TASK NAME XL</div> <div>TASK NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div>	<div>STORY 001 XL As a <user> I want <feature> So that <benefit> Assigned to Nobody</div> <div>TASK NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit> Assigned to Nobody</div>	<div>TASK 001.02 L Segunda iteració de la primera versió Assigned to JUAN</div>	<div>STORY NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit> Assigned to Nobody</div>	<div>TASK 002.01 L STORY 002 XL As a <user> I want <feature> So that <benefit> Assigned to Nobody</div>	
Bugs & Errors -->					
<div>BUG NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div>	<div>BUG/ISSUE NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div>				
Technical features & Issues -->					
<div>ISSUE NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div>	<div>ISSUE NAME XL As a <user> I want <feature> So that <benefit></div>				

La planificació de tasques

- Votació
- Pedra – Paper - Tisora
- Poker



La planificació de tasques - Planning Poker

L'estimació de tasques es fa per consens. Procés:

1. El Product Owner explica la historia d'usuari
2. En secret, cada membre elegeix una carta
3. Tots alhora mostren les cartes
4. Si hi ha disparitat, es discuteixen els diferents punts de vista
5. Tornar a 2 fins a consens

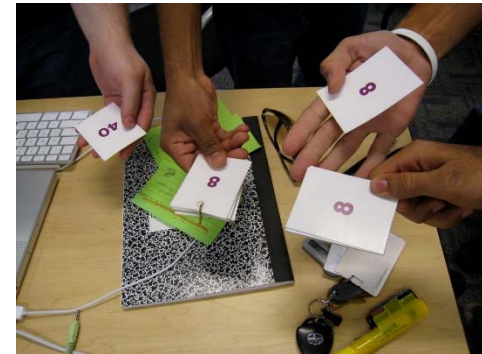
Cartes especials:

0 Tasca ja implementada

∞ Tasca massa gran

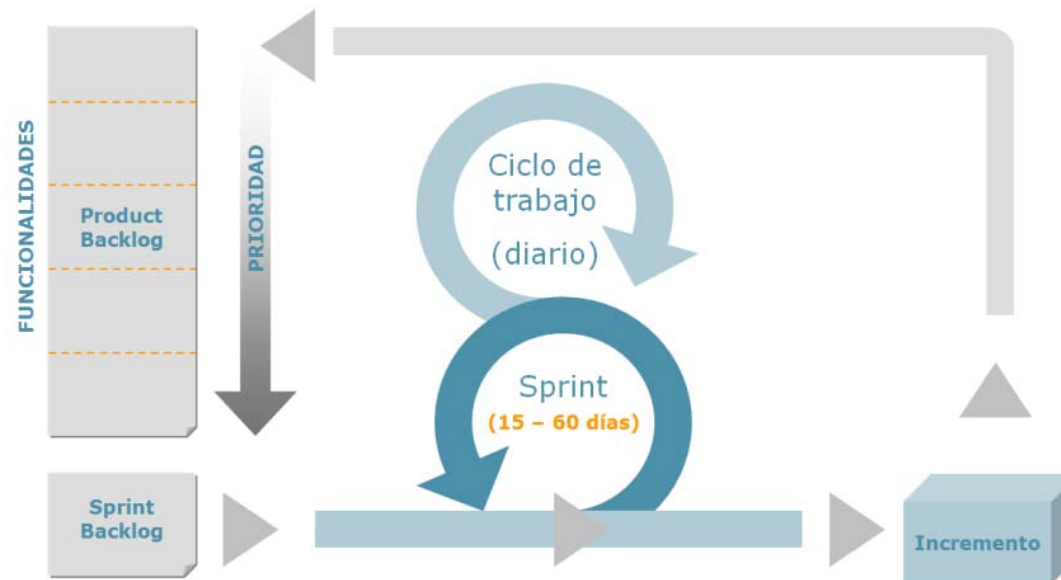
? No puc estimar la tasca, necessito més informació

☕ Necessito un descans



Processos – Sprint

- Una iteració o increment, de menys d'un mes de durada, on s'incrementa la funcionalitat del producte
- **Cap** influència externa pot interferir a l'equip durant el sprint
- Cada sprint comença amb el Daily Scrum Meeting



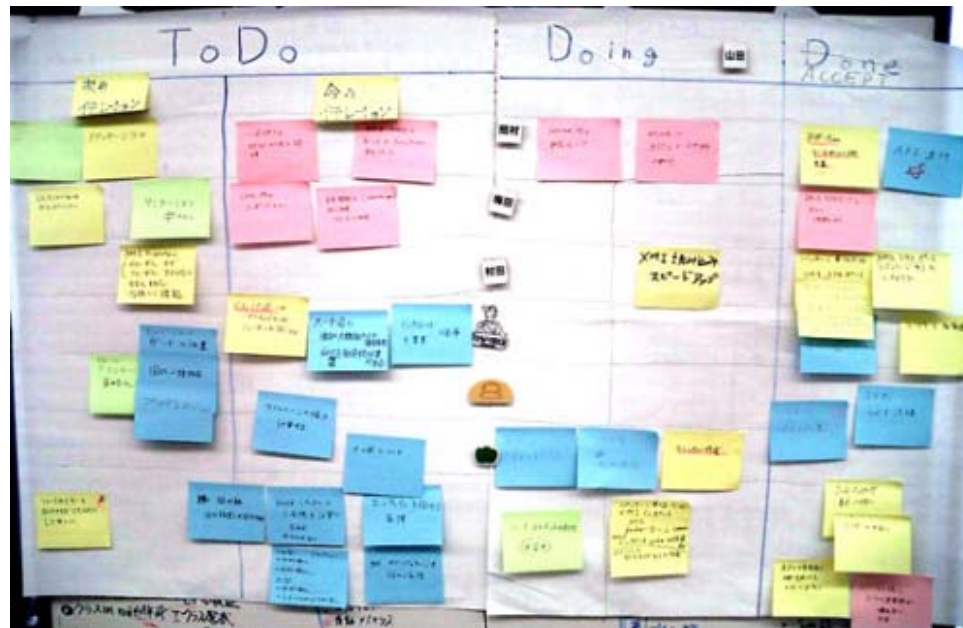
Processos – Daily scrum

- Seguiment del sprint (daily scrum)
 - Es fa al principi del dia (maxim 15 minuts)
 - Cada **team member** contesta 3 preguntes:
 - Què s'ha fet?
 - Quins obstacles s'ha trobat?
 - Què es farà avui?
 - Això permet al **scrum master** monitoritzar el progrés, i en cas de problemes:
 - Planejar treball no identificat en dies anteriors
 - Re-assignar tasques
 - Eliminar problemes
 - Tothom està convidat → evita altres reunions innecessàries
 - Però només el product owner, scrum master, scrum team poden parlar



Processos – Daily scrum

- **No** és una sessió per resoldre problemes
- **No** és una forma per saber qui fa la feina a temps
- És una reunió on els membres de l'equip prenen compromisos (entre ells i el scrum master)



Processos – Sprint Review Meeting

- Es fa al final de cada sprint
- Revisió del sprint → objectius assolits?
 - L'equip presenta el que s'ha aconseguit fer durant el sprint
 - Es solen mostrar al product owner les noves funcionalitats del producte amb una demo
- És informal (es prepara en <2h)
- Participants
 - Clients
 - Managers
 - Product Owner
 - Altres enginyers

-
- Good**
- Little disturbance
 - Public Jim
 - Good hobby
 - Consume
 - Good burndown
 - Deploy & good!
 - UPGRADE RABBITMIM
 - Added items
 - Sprint Extras
 - No need in sprinting
 - Undercommitted
 - Test team
 - Planned
 - Daily Scrum
 - Happy to be in the team
- Could have been better**
- No Screenshot
 - Planning game estimates
 - Too many changes to a flow over into releases
 - Product Backlog spec (confusion)
 - Priorities not in sync
 - Deploy to Staging earlier
 - Jed getting stuck-up
 - No diagram
 - Retroactive up & team members
 - TEST team
- Improvement**
- Get better
 - Add tests for all new stuff
 - Add HOW TO TEST in ISSUES
 - Submit more often
 - Normalize team car
 - Planned
 - Issues broken down better
 - Happy to be in the team

TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. Scrum: Components

- Rols
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

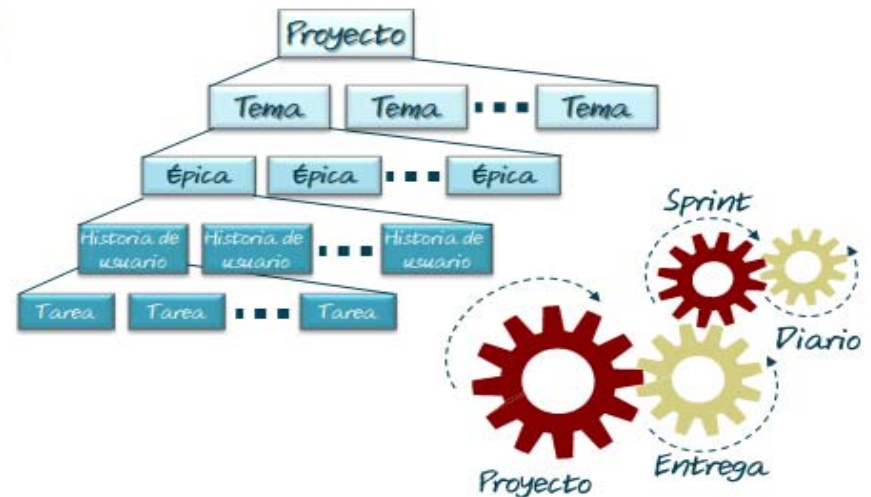
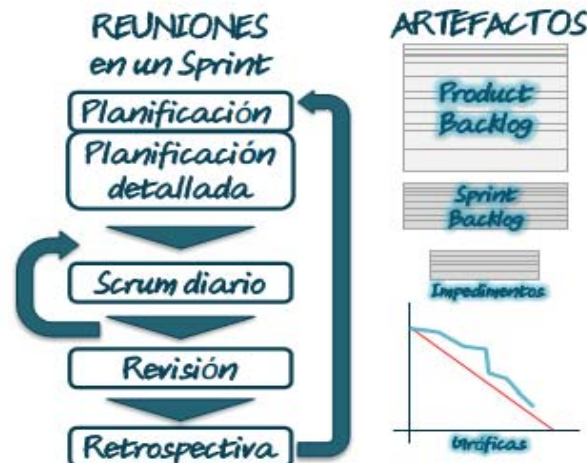
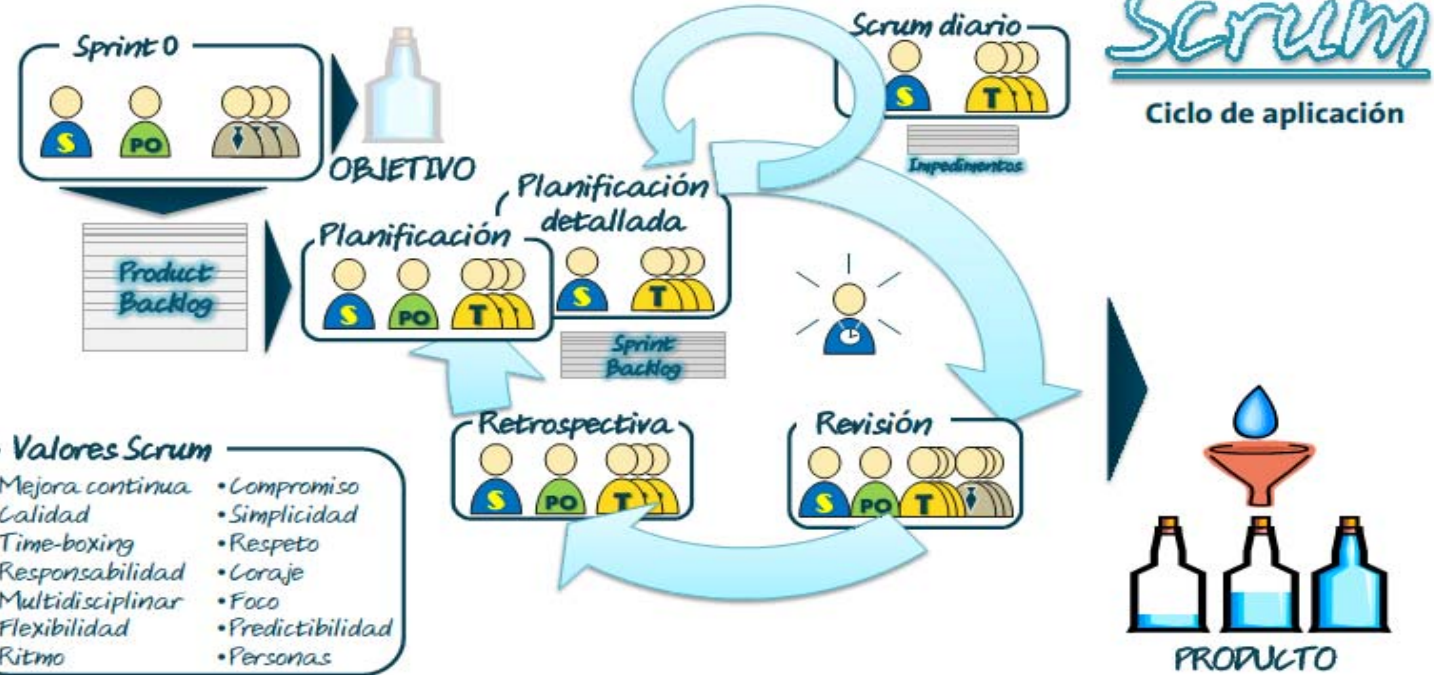
5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

7. Altres models àgils

- Scrum és un procés àgil que permet centrar-se en el lliurament de productes d'alt valor en el menor temps
 - Permet inspeccionar els progressos del producte de forma ràpida i repetida (sprint / increment)
 - Minimització de riscos
- Desenvolupament iteratiu i incremental → **sprint**
 - Es replanifica a cada increment i s'estableixen les prioritats
 - Al acabar cada sprint, es mostra el resultat (demostració del projecte) i es decideix si donar-lo per bò o continuar millorant-lo en una altra iteració (increment)
- L'equip s'auto-gestiona per determinar la millor manera de lliurar els requisits amb major prioritat.
 - Treball en equip, comunicació diària

Los Roles



Avantatges

- Requisits completament desenvolupats i testejats en petits increments
- Simplicitat del procés
- Regles ben definides
- Productivitat incremental
- Auto-organització
- Cada membre de l'equip té molta responsabilitat
- Comunicació millorada

Inconvenients

- Difícil marcar el final del projecte (què és un nou requisit i què és un requisit dins les especificacions inicials)

TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. Scrum: Components

- Rols
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

5. **Scrum: Escalabilitat**

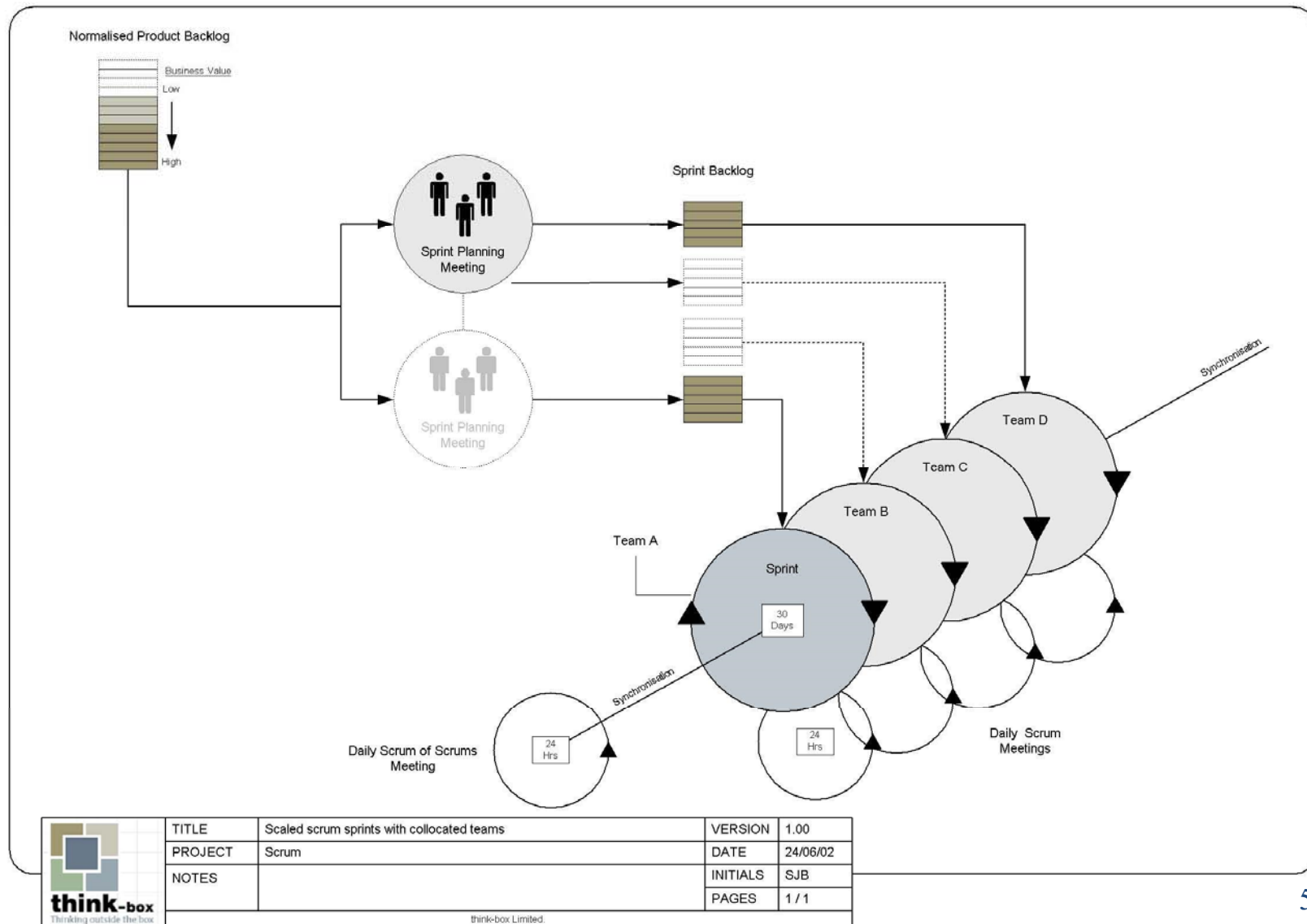
6. **Scrum: Eines de SW**

7. Altres models àgils

Escalabilitat de Scrum

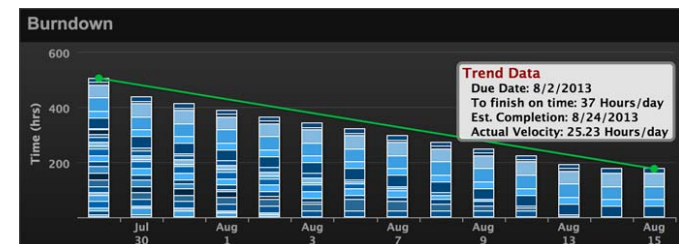
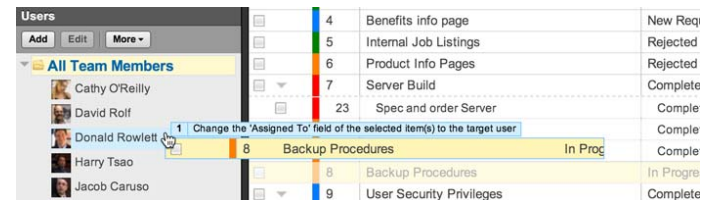
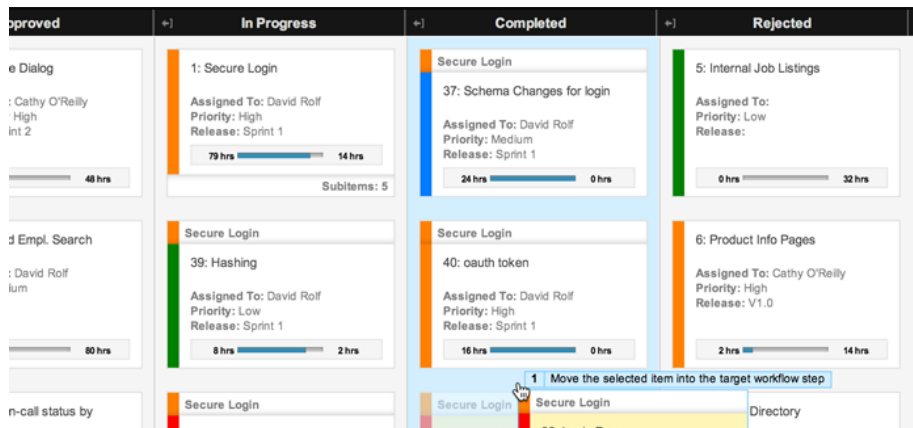
- Es recomanen equips de treball petits (6-10 persones)
- “Scrum of scrums”
 - Experts en scrum son capaços de dirigir grups de 800 persones
 - Diferents equips de desenvolupament treballen junts
 - La freqüència de les reunions es basa en el grau d'acoblament entre grups de tasques

Escalabilitat de Scrum



Scrum – Eines de Software

- Open source:
 - Kunagi, ScrumDo, SprintoMeter, IceScrum ...
- Comercials:
 - JIRA Agile, Eylean, OnTime (<http://www.ontimenow.com/>) ...



TEMA 6 SCRUM

1. Introducció

- Agile Project Management

2. Scrum: Introducció

- Característiques

3. Scrum: Components

- Rols
- Artefactes
- Processos

4. Scrum: Resum

5. Scrum: Escalabilitat

6. Scrum: Eines de SW

7. Altres models àgils

- Kanban

- Lean
- Scrum
- Kanban
- Xtreme Programming (XP - Programació Extrema)
- Crystal
- Adaptive Software Development (ASD)
- Feature Driven Development (FDD)
- ...

Combinacions:

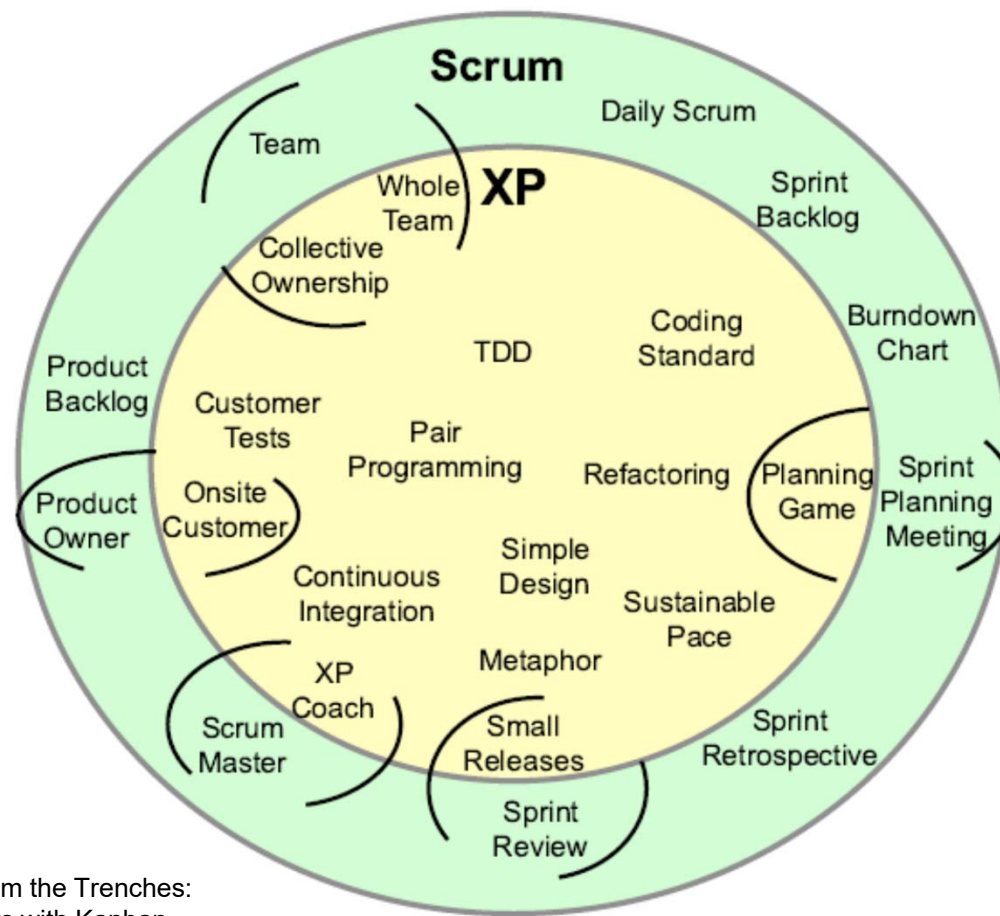
- Per exemple, Scrum + Kanban = Scrumban, Kanplan...

- Lean Manufacturing (gestió fina, esbelta, sense greix)
 - Emprat pel sector industrial (emprat per *Toyota* als 1950s)
 - Objectius:
 - Analitzar els **processos de producció** i **optimitzar-los** per a **evitar els factors que no afegeixen valor** (reduir els residus durant la producció)
 - Obtenir màxima qualitat i competitivitat amb el mínim de recursos necessaris (eliminar despilfarri)
- Lean Software Development
 - **Adaptació** de **Lean** Manufacturing al desenvolupament **software**
 - Tot el que no afegeix valor al client es considera un malbaratament:
 - Codi i funcionalitats innecessàries, retard en el desenvolupament de SW, requisits poc clars, burocràcia, comunicació lenta...
 - Reaccionar i adaptar-se als canvis el més aviat possible
 - Potenciar l'equip

- Va sorgir a *Chrysler* a finals dels 90s
- Pràctiques de XP:
 - Desenvolupament modular
 - Lliurament freqüent (a cada iteració), ritme de treball constant, desenvolupament senzill
 - Test Driven Development: primer s'escriuen les proves Unit Test, després s'implementa l'algorisme
 - Integració contínua
 - Refactoritzar contínuament el codi (millorar-ne la qualitat)
 - Programació en parelles (2 persones)
 - Estimació d'esforç amb Planning Poker
 - Presència constant del client → determina nombre de funcionalitats segons el temps disponible

XP vs Scrum

- Scrum es pot veure com un embolcall per sobre de XP.



Font: Henrik Kniberg. Lean from the Trenches:
Managing Large Scale Projects with Kanban.

- Model de producció industrial creat per *Toyota* (anys 1950s).
- Kanban es tradueix per tarja o “etiqueta”
 - Cada producte (i quantitat) a fabricar s’escriu a una etiqueta.
 - En un **Taulell Kanban** es col.loquen, s’ordenen per prioritat, i s’atenen
 - Només es pot tractar un nombre determinat de peticions alhora
- L’objectiu és visualitzar i gestionar el workflow (flux de treball)
- Limita el treball màxim per etapa (pendents, en progrés)
 - Ex. No comencen noves tasques fins acabar les que s’estan fent
- Kanban és molt flexible i adaptable
 - Es pot integrar en un entorn de treball no ágil
- Software:
 - Trello, Altassian, Kanbantool, Jira...

Kanban Board

El taulell Kanban s'empra per a visualitzar el flux de treball

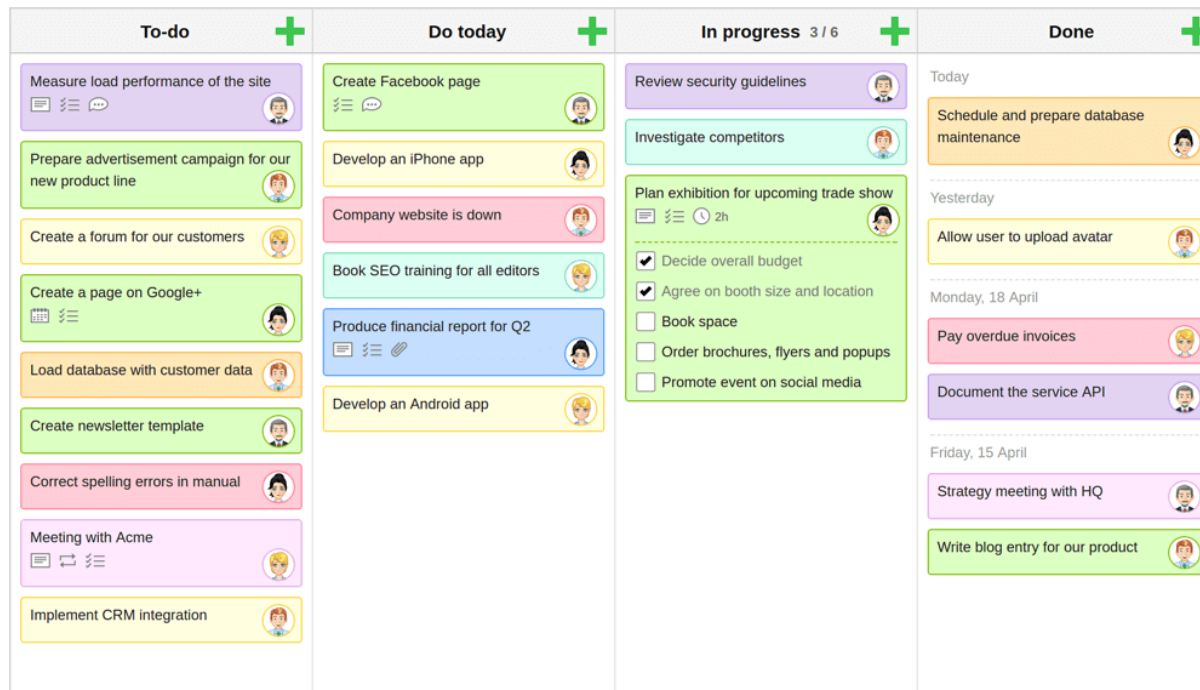
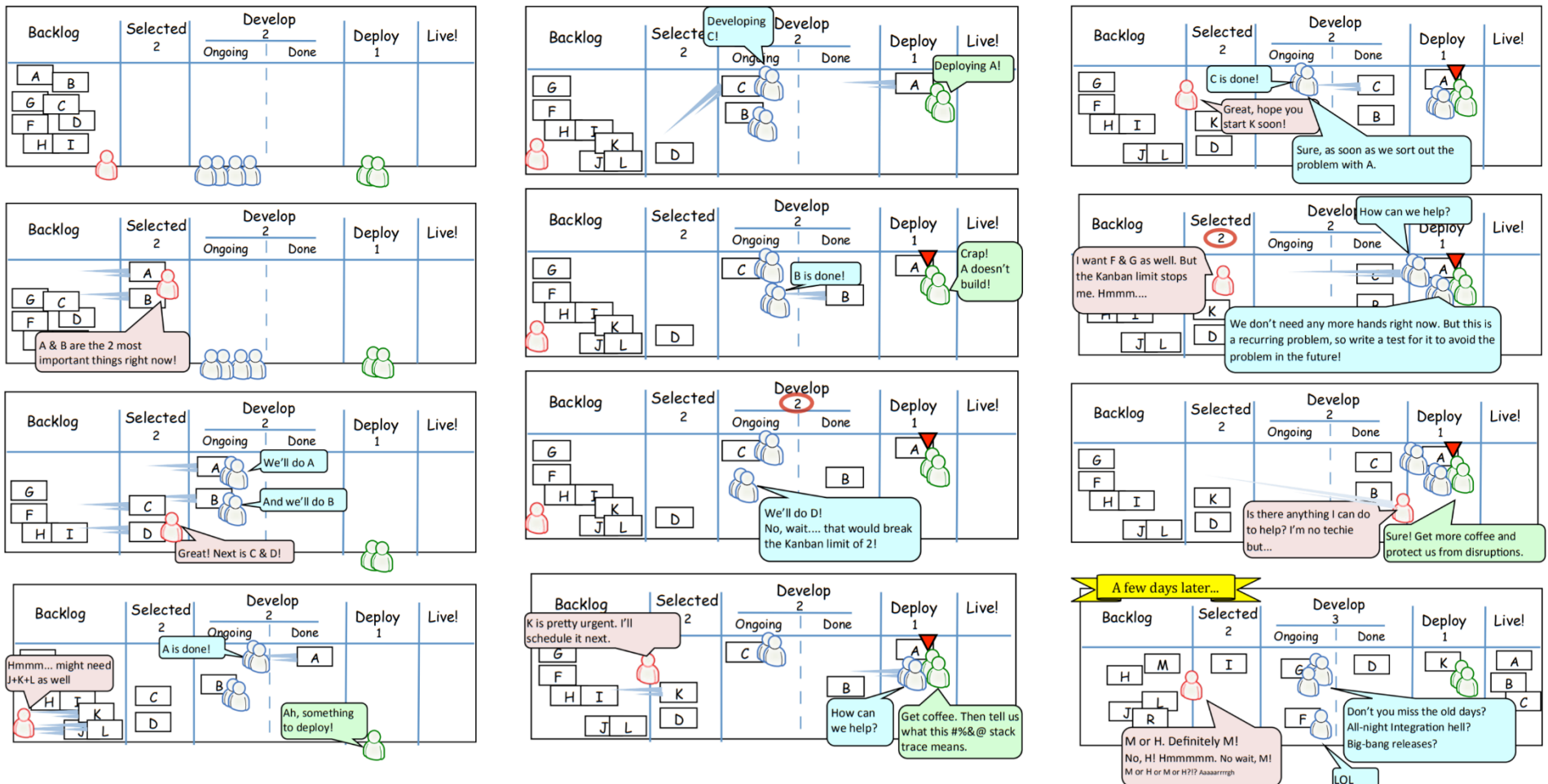


Image credit:
<https://kanbanflow.com/>

Lead time (temps de cicle)

- Temps que es necessita en tractar i resoldre una tarja
- L'objectiu és optimitzar i minimitzar aquest temps

Un día de Kanban ...

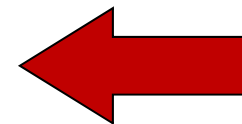


- Similituds (moltes)
 - Etiqueta = User Story
 - Empren taulell (board)
- Diferències
 - Scrum orientat a planificació de tasques
 - Kanban orientat a gestionar fluxes de treball
 - Kanban més adequat per a equips orientats a donar suport de SW (que no es planifica)

Scrum vs Kanban

Aspecte	SCRUM	KANBAN
Iteracions	Sprints de durada fixa	Flux continu (feina a demanda)
Lliurament	Al final de cada sprint	Lliurament continu o quan calgui
Rols	Product Owner, Scrum màster...	No
Mètriques	Velocitat (Burn-up, Burn-down)	Temps de cicle
Canvis	No es fan canvis durant el sprint	En qualsevol moment
Limitació de treball	Tasques fins emplenar el sprint	Màxim de tasques en cada etapa del cicle (ex. X tasques en progres)
Propietaris	El Sprint Backlog només pertany a un equip Scrum	El Kanban Board es pot compartir entre diferents equips
Taulell	El Scrum Board s'inicialitza al principi de cada sprint	El Kanban Board és persistent i continu
Prioritats	El Product Backlog té prioritats	La priorització és opcional

- Llibres
 - Agile Software Development with Scrum (Series in Agile Software Development). Ken Schwaber, Mike Beedle. Prentice Hall, 2001.
 - Métodos Ágiles: Scrum, Kanban, Lean. Carmen Lasa Gómez , Alonso Álvarez García, Rafael de las Heras del Dedo. Anaya Multimedia, 2017.
- Presentacions:
 - Scrum: Javier Sánchez Pérez. Escuela de Ingeniería Informática. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
 - Scrum: Agile Project Management. Joint Advanced Student School. M.Belkina, J.Schiller, M.Masunov, V.Filippov. 2006.
- Video Youtube: “Scrum in 10 minutes”
 - <https://www.youtube.com/watch?v=XU0lIRltyFM>



- Webs:
 - Scrum → <https://www.scrum.org/>
Guia oficial de Scrum en diversos idiomes (català, castellà...):
<https://www.scrumguides.org/download.html>
 - Metodologies àgils (Scrum, XP, Kanban):
<https://blog.conectart.com/metodologias-agiles/>
 - Kanban: <https://es.atlassian.com/agile/kanban>
 - Scrumban: <https://www.agilealliance.org/what-is-scrumban/>