

Introducció al desenvolupament àgil

SCRUM

Alguna experiència àgil?

Heu pogut implantar algun aspecte
àgil en la vostra feina?

Organització "improvisació"

Les persones per sobre dels procediments i les eines

Organització "disciplinada"

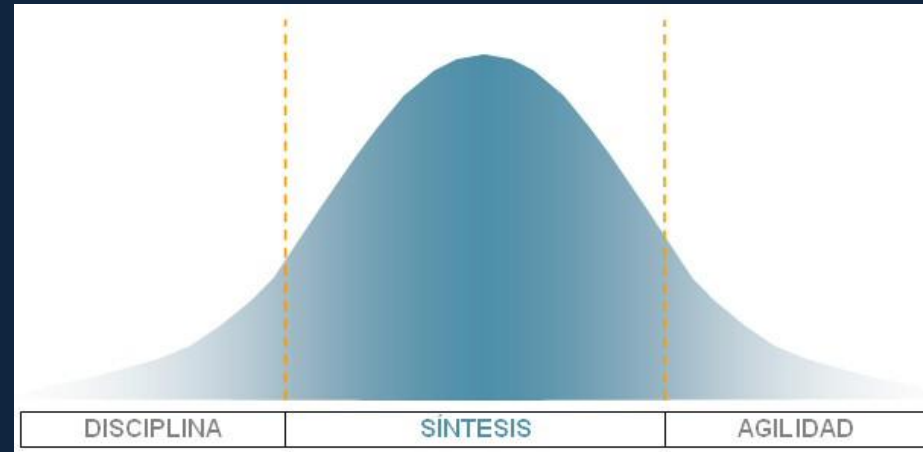
Les persones es coordinen mitjançant procediments i eines

Síntesi

Els procediments evolucionen i s'especialitzen. Les persones no només "executen" sinó que aporten i cuiden el **coneixement de l'organització**

Organització àgil

S'apliquen mètodes àgils en organitzacions amb voluntat d'evolucionar els seus procediments de treball



Que és SCRUM?



Agile Manifesto

Manifest per al desenvolupament àgil de programari

Estem posant al descobert millors maneres de desenvolupar programari fent-ho i ajudant a altres a fer-ho. Mitjançant aquesta feina hem acabat valorant:

Individus i interaccions per sobre de processos i eines

Programari que funciona per sobre de documentació exhaustiva

Col·laboració amb el client per sobre de negociació de contractes

Resposta al canvi per sobre de cenyir-se a una planificació

És a dir, encara que els elements de la dreta tenen valor,
nosaltres valorem més els de l'esquerra.

Kent Beck
Mike Beedle
Arie van Bennekum
Alistair Cockburn
Ward Cunningham
Martin Fowler

James Grenning
Jim Highsmith
Andrew Hunt
Ron Jeffries
Jon Kern
Brian Marick

Robert C. Martin
Steve Mellor
Ken Schwaber
Jeff Sutherland
Dave Thomas

Agile Manifesto

Martin Fowler

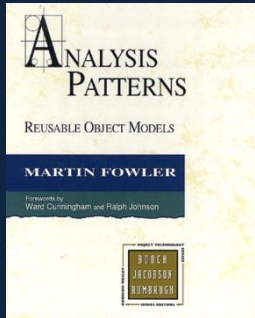
UK, 1963

Especialitat en anàlisi i disseny en POO

UML

Patrons de disseny

Metodologies àgils: XP



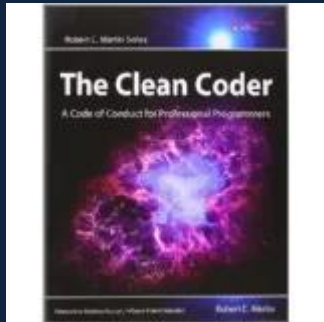
Agile Manifesto

Robert Cecil Martin

EEUU, 1952

Enginyer de programari

Molt especialitzat en tècniques àgils de programació, UML i patrons de disseny



Agile Manifesto

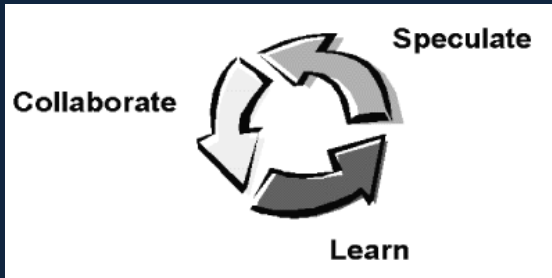
Jim Highsmith

EEUU, 1945

Especialitat en metodologies de desenvolupament de programari

Creador de ASD (1999): Adaptive Software Development,
(Jim Highsmith i Sam Bayer)

Creació d'un model en contraposició al procés tradicional en cascada, basat en la col·laboració



Agile Manifesto

Kent Beck

EEUU, 1961

Enginyer de programari

Tarjetes CRC

Proves Unitàries jUnit

Creador de eXtreme Programming, (XP) i
de Test-Driven Development (TDD)



XP Programming

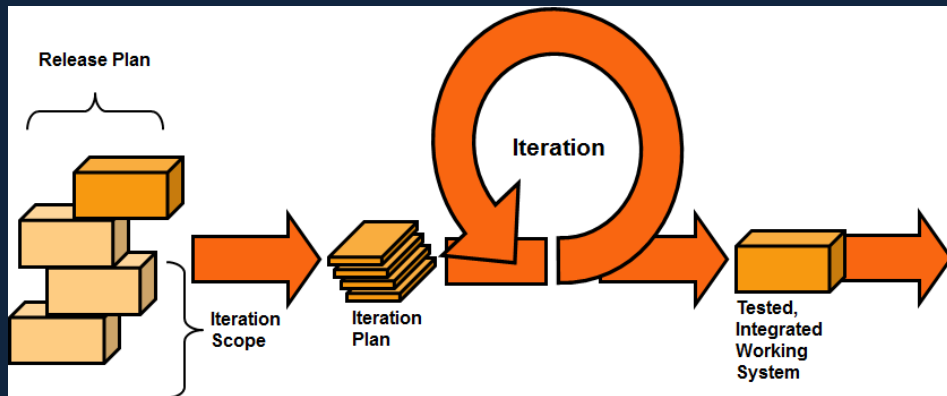
XP es una de les tècniques de programació àgil mes conegudes i mes mal tractades de tots els temps

En essència transmet els mateixos principis que SCRUM:

- **Simplicitat**
- **Comunicació**
- **Realimentació**
- **Coratge**
- **Respecte**

SCRUM = Gestió

XP = Bones pràctiques en el desenvolupament



Normes del XP Programming:

- Desenvolupament iteratiu e incremental
- Proves unitàries continues
- Programació en parelles
- Integració de l'equip amb el client
- Correcció de tots els errors SEMPRE
- Refactorització de codi SEMPRE
- Propietat del codi compartida
- Simplitat en el codi

Agile Manifesto

Ken Schwaber i Jeff Sutherland

Ken Schwaber: EEUU, 1945

Jeff Sutherland: EEUU, ????

Desenvolupadors de programari

Adaptació de SCRUM i principis àgils
(1995) de la versió original (1986)



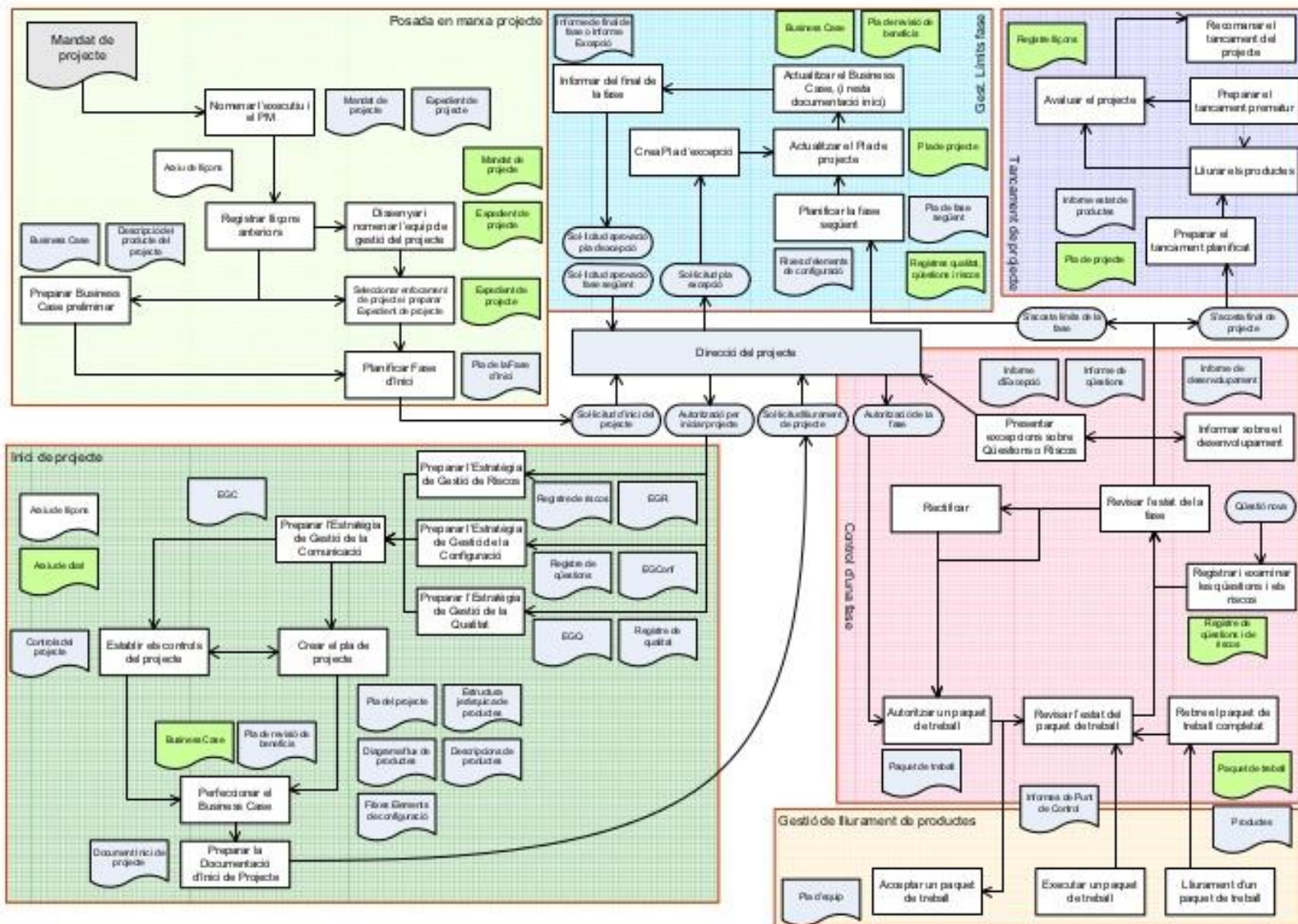
Els SCRUM no ...

1. Aplicar SCRUM no és prescindir de la documentació (doc professional, enfocada a esquema i iterativa)
2. Aplicar SCRUM no significa prescindir de definir l'abast abans de començar el projecte
3. Aplicar SCRUM no significa prescindir de les comunicacions formals, (segueixen sent útils actes i documentació d'acords)
4. Adaptar-se al canvi no significa resistir-se al canvi amb procediments o amb eines
5. Col·laborar amb el client no és “si a tot”

SCRUM **no** és una metodologia

És un **marc de treball** (framework)

*Per dir que fas SCRUM com ha mínim has d'acomplir:
(Transparència, Inspecció, adaptació i Millora continua) + (Daily Meeting, Time Box, Sprint)*



Projecte

Projecte

complex, incert, canviant

Projecte



- **Acotat en el temps**
- **Controlat en recursos**
- **Definit en l'abast**

Dates, objectius i decisions

No només econòmics

Objectius clars

SCRUM no dona una
definició de Projecte

SCRUM no dona una definició de Projecte

Per sobre del “pla” està el producte

SCRUM

Definit per Hirotaka Takeuchi i Ikujiro Nonaka al 1986 com a aproximació al desenvolupament de productes de forma general, fent èmfasi en la rapidesa i la flexibilitat

The New New Product Development Game (1986)

SCRUM està basat en la teoria del **control de processos empírics**

Wikipèdia: L'empirisme és una teoria filosòfica que emfatitza el paper de l'experiència, lligada a la percepció sensorial, en la formació del coneixement

En que es caracteritza el Control de processos empírics?

3 pilars que defineixen l'empirisma:

- Transparència
- Inspecció
- Adaptació

+ concepte de **Millora continua**

3 pilars

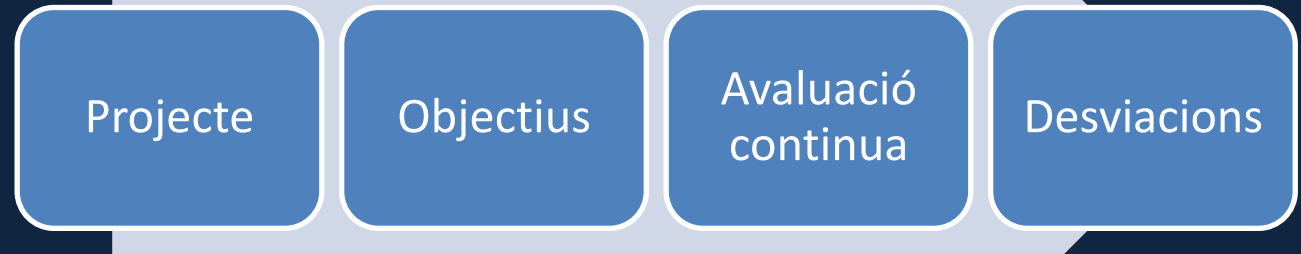
Transparència

La informació “ha de fluir”.
S’ha de parlar “el mateix idioma”

Els aspectes significatius del procés han de ser coneguts per tothom que hi participa. Això requereix que aquests aspectes han d'estar definits mitjançant un estàndard comú, de forma que tothom tingui la mateixa percepció de les característiques de cada aspecte.
(per ex: definició de “acabat”)

3 pilars

Inspecció



(també del procés mateix)

Projecte = Caçar desviacions

Tot procés persegueix un objectiu. Per la consecució d'aquest objectiu és necessari que els participants en el procés avaluïn de forma continua els seus resultats **i el procés mateix**, per tal de detectar possibles desviacions de l'objectiu el mes aviat possible

3 pilars

Adaptació

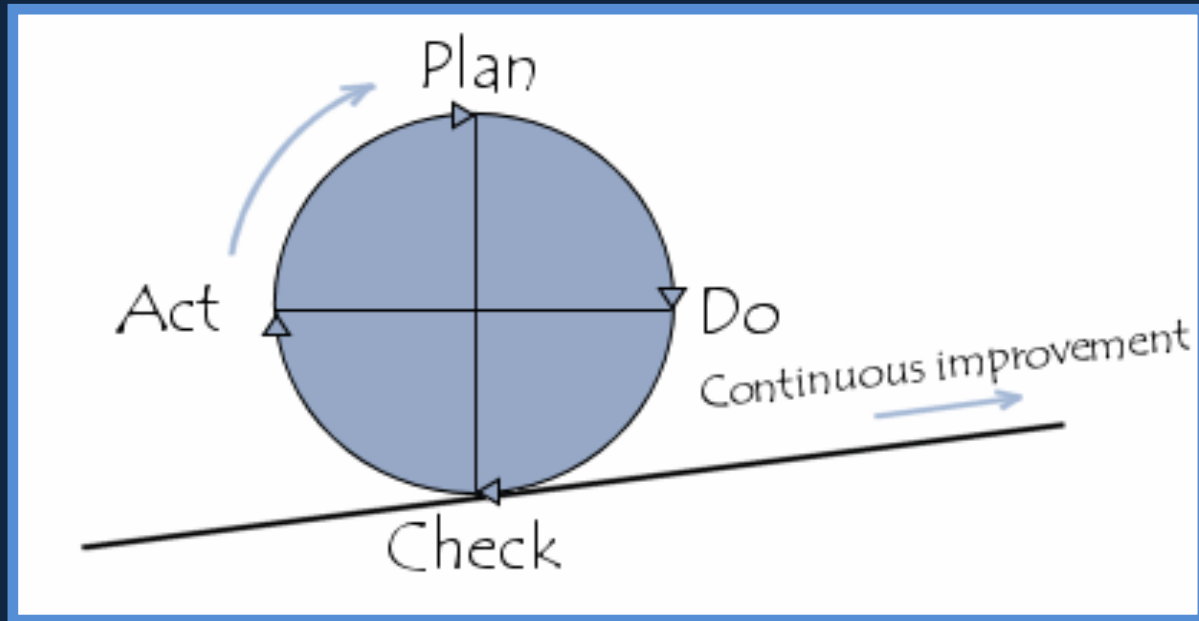
Que fem quan detectem una desviació? Ens adaptem
Adaptar-se és:

1. Crear un pla per corregir la desviació
2. Canviar els objectius afectats

Quan es detecta una desviació, la resposta a aquesta desviació ha de ser l'adaptació, es a dir, l'adopció d'accions o plans que o bé ajudin a corregir la desviació, o bé reconfigurin l'objectiu

SCRUM és

Millora continua (actitud)



Principis de SCRUM

Principis de SCRUM

- Satisfacció del client
- Receptivitat davant el canvi de requeriments
- Treball enfocat al producte o servei
- Desenvolupament sostenible
- Cooperació diària i oberta entre negoci i desenvolupadors
- Comunicació directa persona a persona
- Individus motivats front individus dirigits
- Orientació a l'excel·lència
- Simplicitat
- Equips auto-organitzats
- Adaptabilitat

Valors de SCRUM

Valors de SCRUM

Compromís, (commitment): Per a treballar en equip és necessari un alt grau de compromís

Enfocament, (focus): Dividir el problema en parts més petites que ens permetin concentrar-nos en la resolució d'un únic problema assumible per a l'equip.

Organització oberta, (Openness): De forma continua expressem amb l'equip com ens trobem i que estem fent per treballar en equip. Aprenem dels demés.
Demanem ajuda. Oferim ajuda.

Respecte: Amb el compromís i el treball en equip arribem a respectar la nostra feina i la feina dels demés

Coratge: La feina en equip i el respecte ens dona el que necessitem per afrontar els reptes de projectes complexos i incerts

Organitzacions de SCRUM



Improving the Profession of Software Development



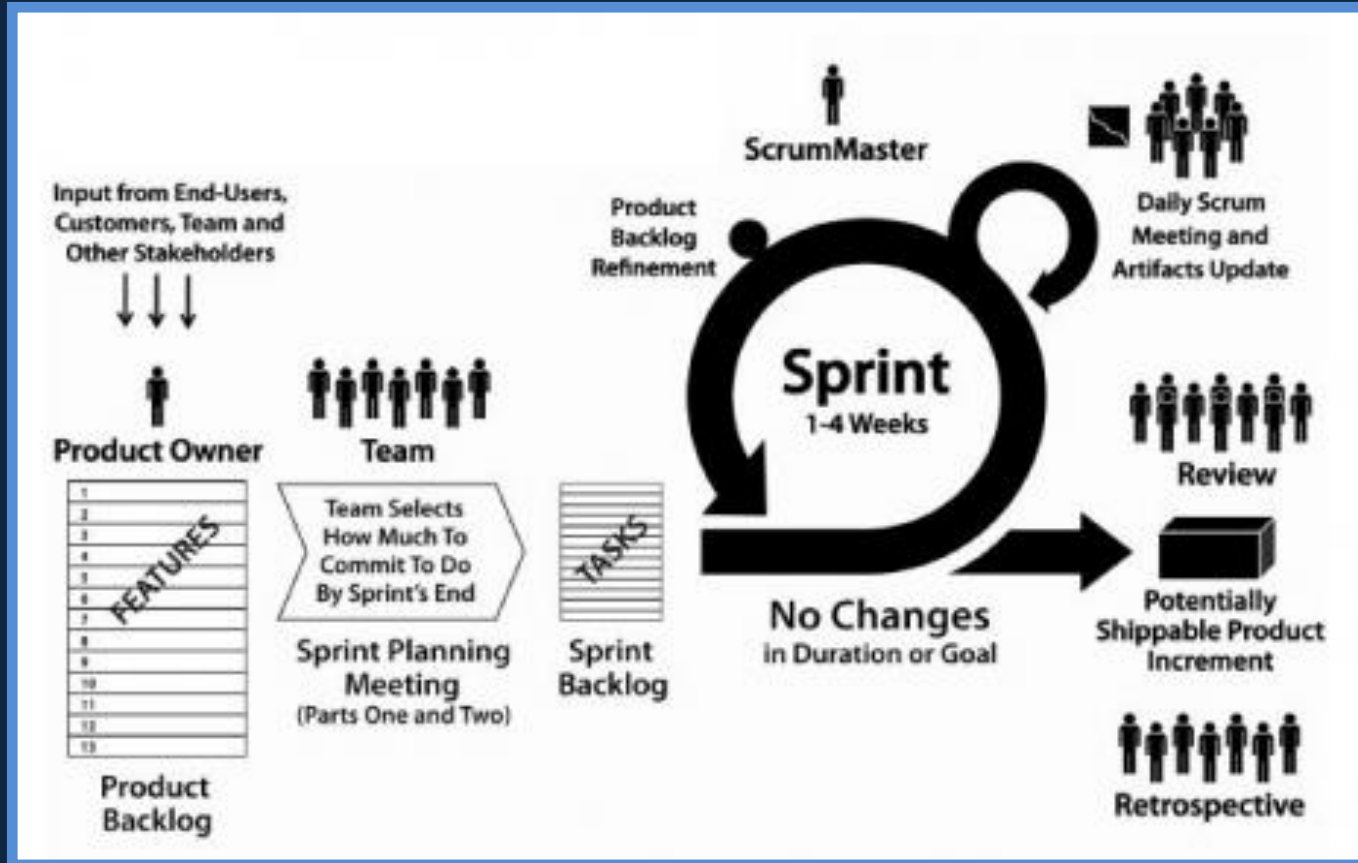
Scrum.org, (<https://www.scrum.org/>)

Scrum Alliance, (<http://www.scrumalliance.org/>)

European Scrum, (<http://www.europeanscrum.org/>)

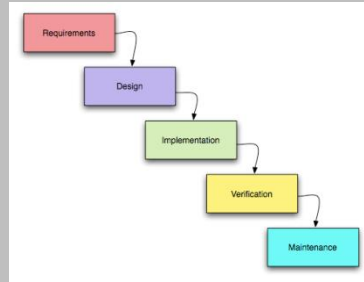
Organització de SCRUM

Organització de SCRUM



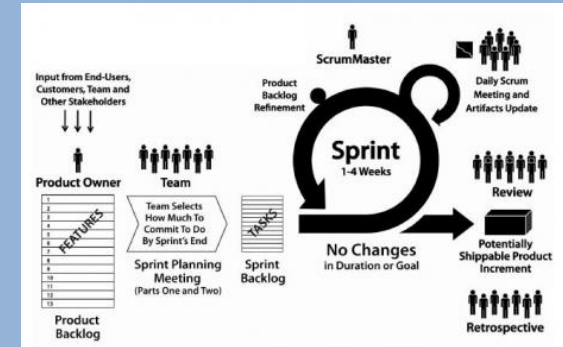
Organització de SCRUM

Model tradicional, (cascada)



- Predictiu
- Relay race, (cursa de relleus)
- Organitzat jeràrquic
- Departamental
- Objectius complets
- Controlat en Temps, pressupost, abast i qualitat

SCRUM

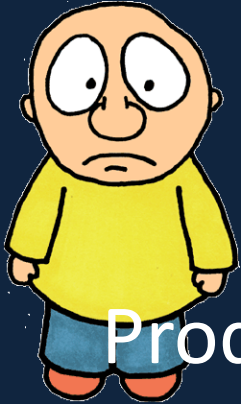


- Adaptatiu
- Holístic . Esport d'equip
- Aproximació Matricial
- Autogestionat
- Lliuraments incrementals. Aportació continua de valor
- Controlat en temps, pressupost, abast, qualitat i expectatives → El client col·labora

Rols, artefactes, activitats

- Persones
- Eines
- Flux

Rols, artefactes, activitats



Product Owner



Development Team



Scrum Master



Stakeholders

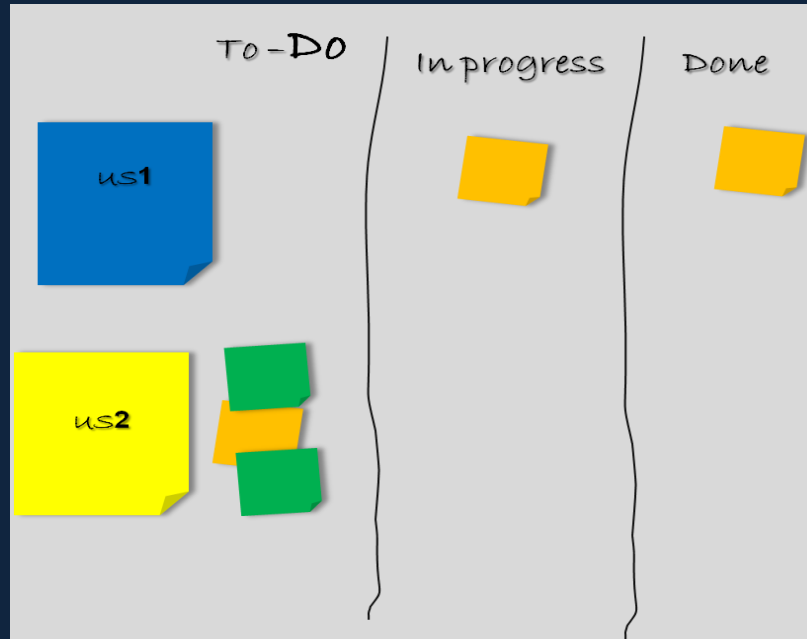
Rols, artefactes, activitats

Lists

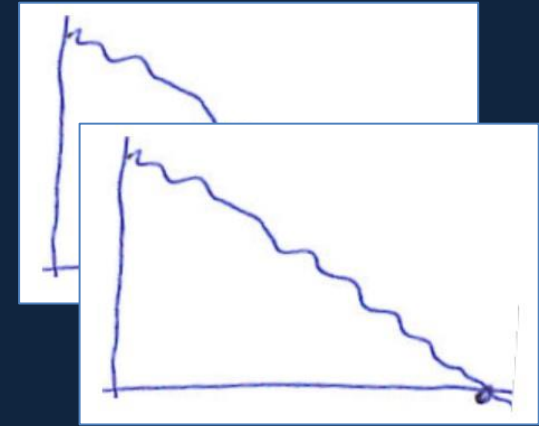


Product Backlog
Sprint Backlog
Incidence Backlog
Impediments Backlog

Scrum Board



Graphs



Release Burn-down
Sprint Burn-down

Rols, artefactes, activitats

Sprint 0 o First Sprint



Sprint



Sprint Planning, (planificació del Sprint)



Daily Scrum Meeting, (reunió diària)



Sprint Review, (Revisió del Sprint)



Sprint Retrospective, (Retrospectiva del Sprint)



Refinement / Grooming, (Refinament)

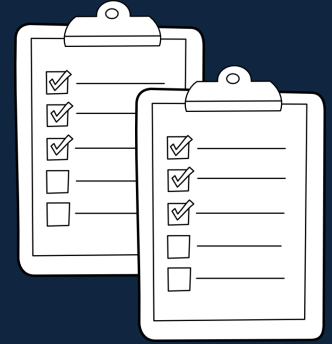


Artefactes de SCRUM

Presentació



Artefactes SCRUM



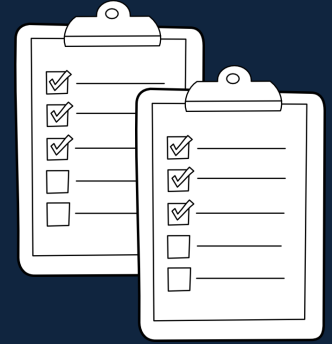
- Product Backlog

Llista de User Stories

Només un

Responsable: PO

Artefactes SCRUM



- Sprint Backlog

Llista de User Stories del Sprint

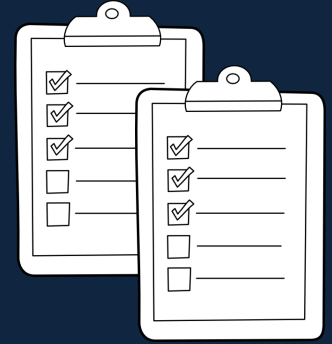
Es pot tocar?

Divisible en tasques?

Les tasques estimades en que?

Responsable: DT i el SM

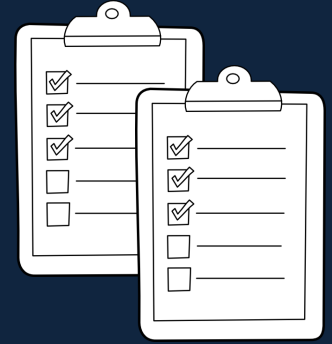
Artefactes SCRUM



- Impediments, incidències i bloquejos

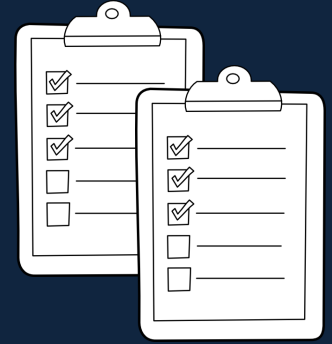
Llista de problemes, que s'han de registrar i que afecten a l'execució d'una tasca i, per tant, del sprint

Artefactes SCRUM



- **Impediments, incidències i bloquejos**
 - **Impediment Backlog:** Llista de problemes, que serveix com a registre per a que el Scrum Master pugui cercar solucions
 - **Incidence Backlog:** La Incidence Backlog és una llista de problemes detectats a nivell de tasca per a un Sprint. Qualsevol canvi no previst sobre una tasca s'anota en aquesta llista, per a ser tractat a la reunió de Sprint Retrospective.
 - **Parking Backlog:** El Parking Backlog és la llista de tasques que es troben aturades en un Sprint. Una tasca pot estar aturada perquè s'ha detectat algun problema que impedeix acabar-la, o bé perquè s'està a l'espera d'un resultat intermedi, etc.

Artefactes SCRUM



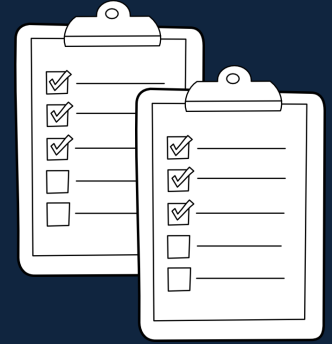
- Impediments backlog

Problemes que es caracteritzen per la “sorpresa” i requereixen adaptació. Acostumen a bloquejar la tasca durant temps limitat

Qui informa dels problemes?

Exemples?

Artefactes SCRUM



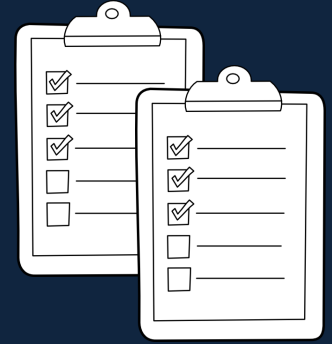
- Incidence Backlog

Es caracteritzen per representar un “retard” i que pot resoldre’s en el si de l’equip

Qui informa?

Exemples?

Artefactes SCRUM



- Parking Backlog

Es caracteritzen per un “bloqueig” sobre una tasca i que ha de resoldre’s en el temps del sprint

Qui informa?

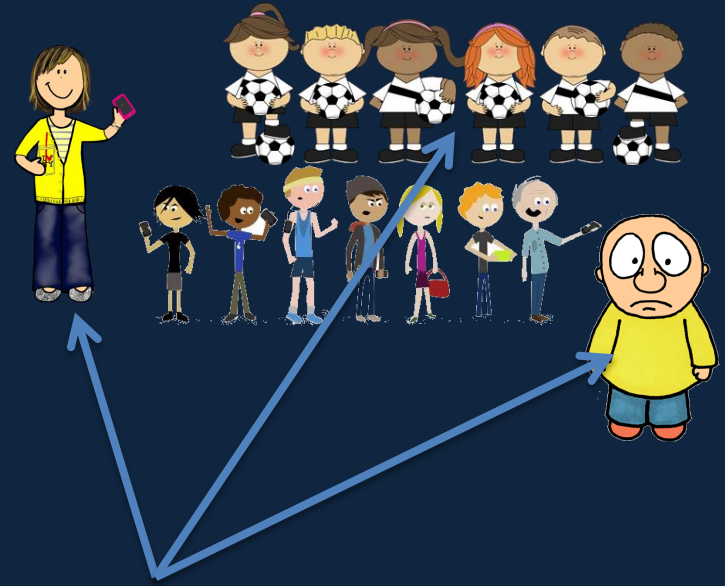
Exemples?

Artefactes SCRUM Scrum Board

Nom del projecte								
Info Equip 😊😐😞😊	User Stories	To Do		In Progress		Completed		Criteris acceptació Sprint
Prod. Backlog	User Story 1	Tk1.1		Tk1.2				
		Tk1.3						
	User Story 2	Tk2.1	Tk2.2			Tk2.3		
	User Story 3		Tk3.2	Tk3.1				
		Tk3.3			Tk3.4			
	Graphs			Incidence Backlog		Parking Backlog		
	Burn-Down Sprint	Burn-Down Release						

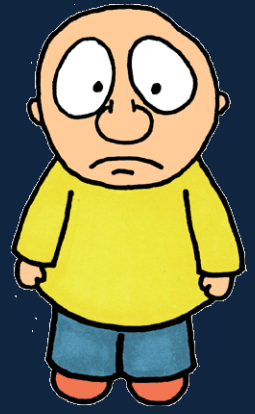
Rols de SCRUM

Presentació dels rols

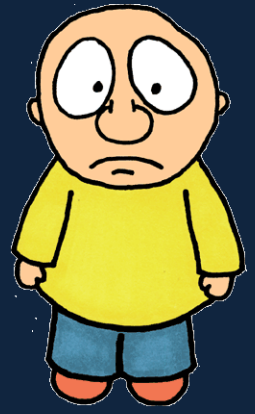


SCRUM team

Rols - Product Owner



Rols - Product Owner



Enllaç entre el client i l'equip de desenvolupament.
Enfocat a negoci o a TIC.

- Dona **suport** per resoldre qualsevol qüestió **funcional** o **impediment**
- Estratègia. Coneix el “**negoci**”
- Defineix els **objectius**
- Manté el **Product Backlog**
- Negocia l'**abast** amb el client
- Defineix consensuadament els **criteris d'acceptació** del projecte i de cada sprint
- Manté el pressupost

On participa:

Ho veurem després

De que és responsable:

Ho veurem després

Rols - Scrum Master



Rols - Scrum Master

El Scrum Master **NO** és el Project Manager.
És l'enllaç entre el DT i el PO

- És un **coach/mentor** per als components del Development Team, (DT)
- Proporciona **suport al DT** i resol els problemes
- Reporta, arxiva i **porta registre**
- Proposa, promou i potencia **millores sobre el procés** i sobre el Scrum Team



On participa:

Ho veurem després

De que és responsable:

Ho veurem després

Rols

Development Team



Rols

Development Team

Entre 3 i 9 persones, sense comptar el PO ni el SM
Tots els components de l'equip haurien d'estar en
contacte directe entre ells i amb el SM

- És flexible
- Està auto-organitzat
- És multidisciplinar

On participa:

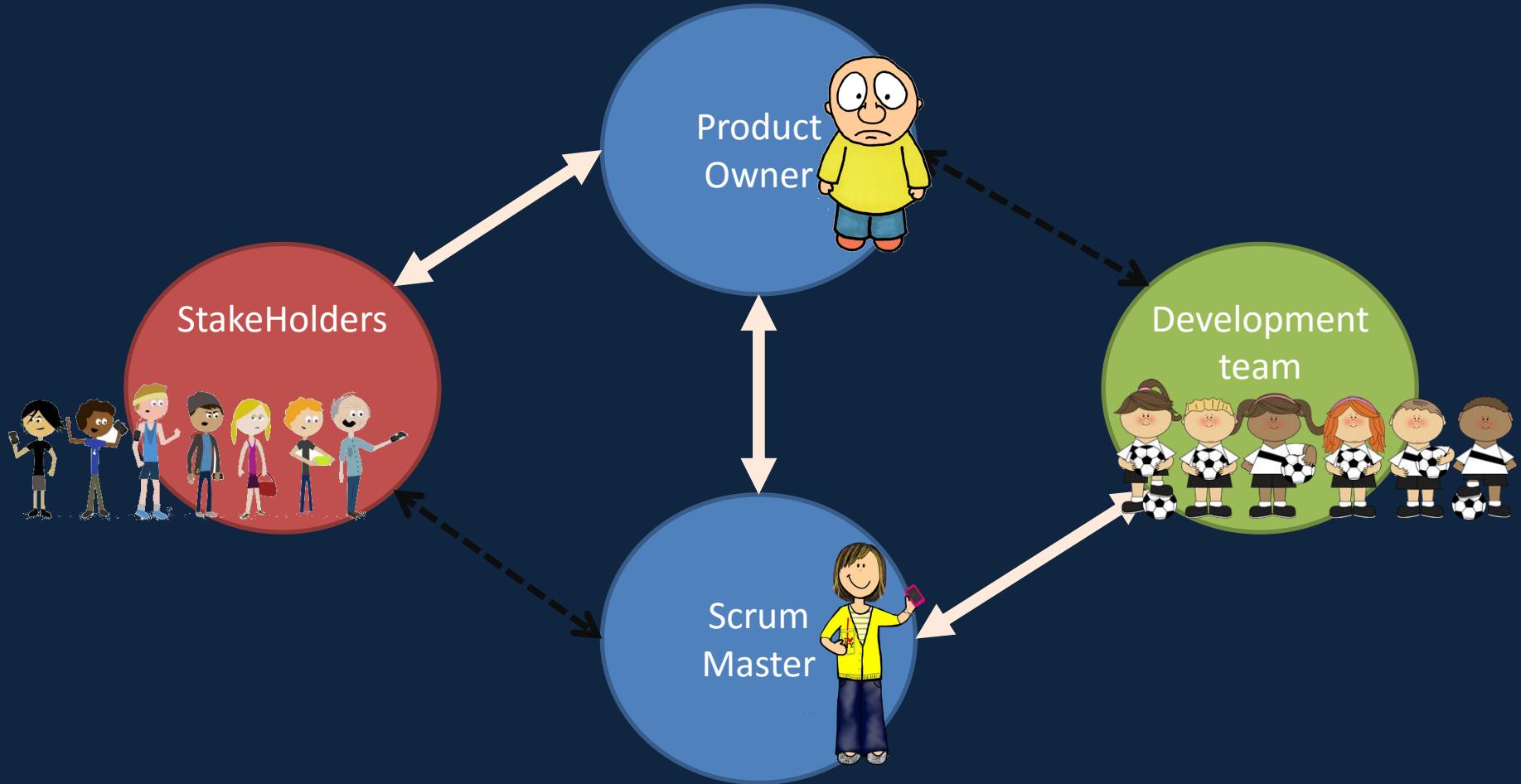
Ho veurem després

De que és responsable:

Ho veurem després



Rols, artefactes, activitats



User Stories i Planning Poker



User Stories



Les User Stories son fitxes que expliquen el detall funcional de cada item del Product Backlog

Inclouen informació descriptiva

Prioritat

Criteris d'acceptació

“Pes” en forma de Story Points

Story Points

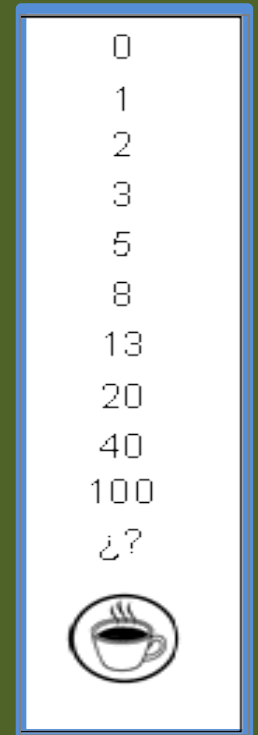


Un Story Point és la forma de consensuar l'esforç per a construir una funcionalitat donada

Planning Poker



- Per a una funcionalitat donada, s'exposen les seves característiques i tota la informació necessària per a poder donar una valoració, (incloent els criteris d'acceptació). Un cop feta l'exposició, cada membre de l'equip la puntua. L'objectiu d'aquest mètode de valoració és doble
 1. Consens
 2. Imparcialitat
- Si però... Que representa en esforç 1 Story Point?



Scrum Board

Al Scrum Board es mostra:

- **Les User Stories del Sprint:** Les User Stories es col·loquen en ordre de prioritats, (a dalt les més prioritàries), per a que l'equip conegui amb un simple cop d'ull la importància de cada tasca.
- **Les tasques** de cada User Story i la seva situació
- **Les llistes** de incidències, impediments i Parking Backlog

Les tasques son Post-its que es mouen pel Scrum Board

Cada tasca, (post-it), té una estimació inicial i el nom de la persona que es responsabilitza a cada moment. Si l'estimació varia, s'ha d'anotar al post-it, i si la desviació es greu s'ha de registrar una incidència

Scrum Board



Columnes del tauler:

- To Do, (Pendent)
- In Process
- Acabat

Qui és responsable: El Scrum Master controla el Scrum Board amb la col·laboració de tot el DT. A més, el Scrum Master pot canviar el Scrum Board en temps real, (fora de les Daily Meeting), per adaptar-se a canvis, reassignar tasques, atendre peticions del DT si acaba tasques abans d'hora, etc.

Nom del projecte								
Info Equip 😊😐😞😊	User Stories	To Do		In Progress		Completed		Criteris acceptació Sprint
Prod. Backlog	User Story 1	Tk1.1		Tk1.2				
		Tk1.3						
	User Story 2	Tk2.1	Tk2.2			Tk2.3		
	User Story 3		Tk3.2	Tk3.1				
		Tk3.3			Tk3.4			
	Graphs			Incidence Backlog		Parking Backlog		
	Burn-Down Sprint	Burn-Down Release						

Scrum Board

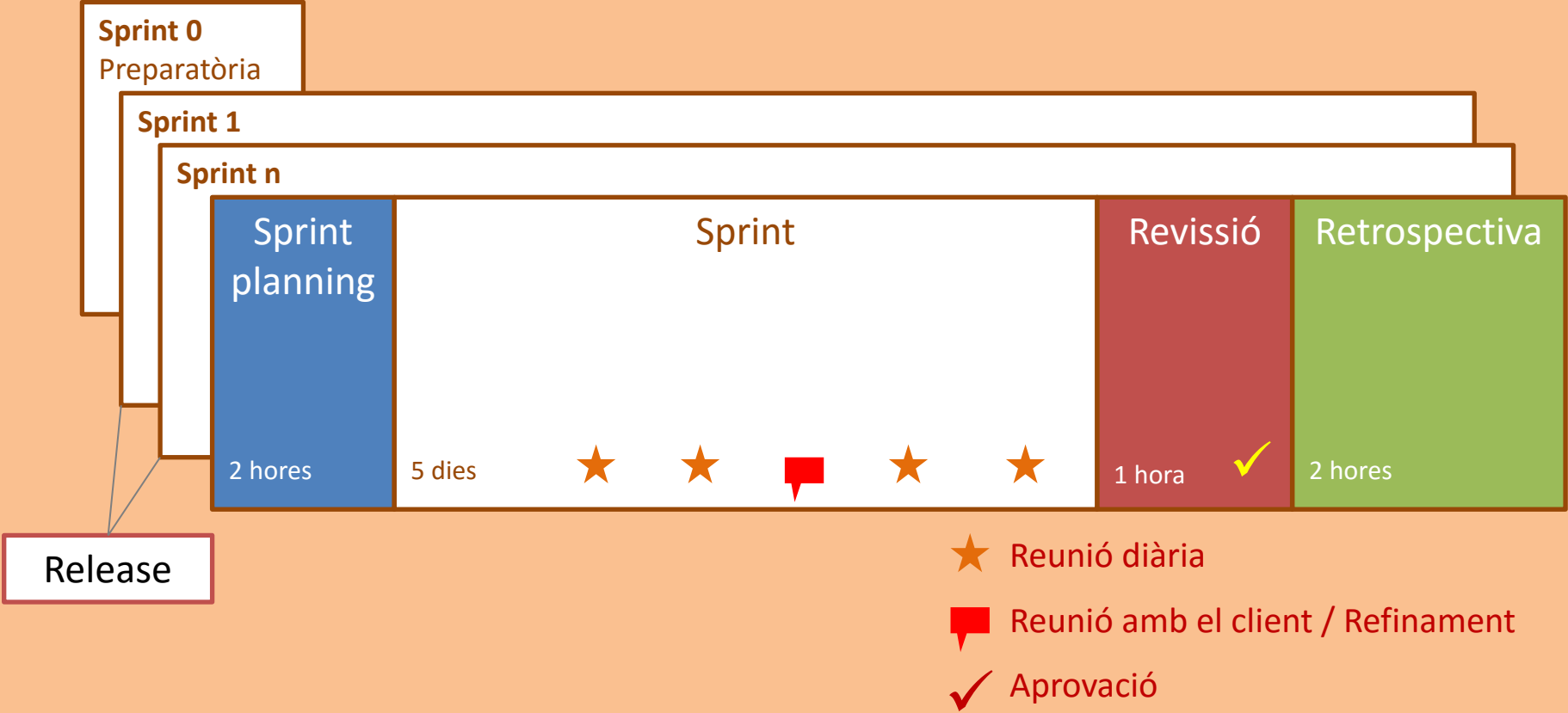


Activitats SCRUM

En detall



Activitats de SCRUM



Time Box



Activitat	Time Box
Sprint 0	No hi ha un límit establert per aquesta fase. Dependrà del temps disponible per llençar el projecte, o les dates per lliurar un prototip, etc.
Sprint Planning	Un màxim de 8h per a Sprints d'un mes. Sent proporcional per a Sprints inferiors
Daily meeting	Mai més de 15 minuts
Sprint Review	Un màxim de 4h per a Sprints d'un mes. Sent proporcional per a Sprints inferiors
Sprint Retrospective	Un màxim de 3h per a Sprints d'un mes. Sent proporcional per a Sprints inferiors
Grooming	Es racomana un temps global de entre el 5% i 10% del Sprint.

Activitats de

SCRUM - Sprint Planning

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

SCRUM - Sprint Planning

Per a que serveix?

1. Per **planificar** en detall el Sprint
2. Per a **recollir la funcionalitat** a desenvolupar
3. Per **aclarir dubtes**
4. Per a crear les User Stories
5. Per determinar els **criteris d'acceptació** del Sprint i de cada User Story
6. Per separar el User Story en tasques y determinar l'esforç de cada tasca.

Que cal tenir en compte?

- User Stories valorades
- Tasques valorades
- Es necessita un Product Backlog prou detallat

Que passa després?

- Daily Meeting

Activitats de

SCRUM - Daily Meeting

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

Activitats de

SCRUM - Daily Meeting

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

Per a que serveix?

1. Per **explicar-se**
2. Per fer **seguiment** de l'estat a nivell de tasca
3. Per a determinar quines tasques fa cada tècnic en aquell moment
4. Per a **resoldre dubtes**

Que cal tenir en compte?

- Tothom parla i participa
- Durada màxima: **15 minuts**
- Sempre al **mateix lloc**
- Sempre a la **mateixa hora**
- **Obligatori** per al DT
- Voluntari per a SM
- El PO només si és convidat

Activitats de

SCRUM - Sprint Review

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

Activitats de

SCRUM - Sprint Review

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

Per a que serveix?

(Part 1)

1. Per a mostrar al PO el resultat/situació final del Sprint

(Part 2)

1. Per a mostrar a l'usuari/client l'increment de producte
2. Obtenir acceptació

Que cal tenir en compte?

- L'acceptació llença el següent Sprint
- S'ha d'explicar a l'usuari els objectius del Sprint
- Incloure algun comentari útil
- S'ha de fer Demo

Que passa després?

- Es fa Sprint Retrospective

Activitats de

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

SCRUM - Sprint Retrospective

Activitats de

Sprint
planning

Sprint

Revisió

Retrospectiva

SCRUM - Sprint Retrospective

Per a que serveix?

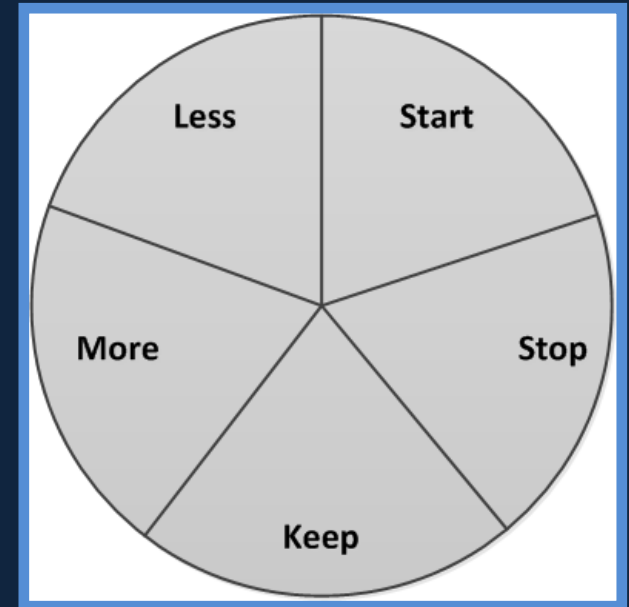
1. Per a **debatre** entre SM i DT sobre el curs del Sprint
2. **Revisar** incidents i bloquejos
3. Per a **cercar solucions**
4. Per aplicar la **millora continua**

Que cal tenir en compte?

- És l'aplicació de la millora continua

Que passa després?

- S'intenten aplicar les millores acordades per al Sprint següent



Activitats de

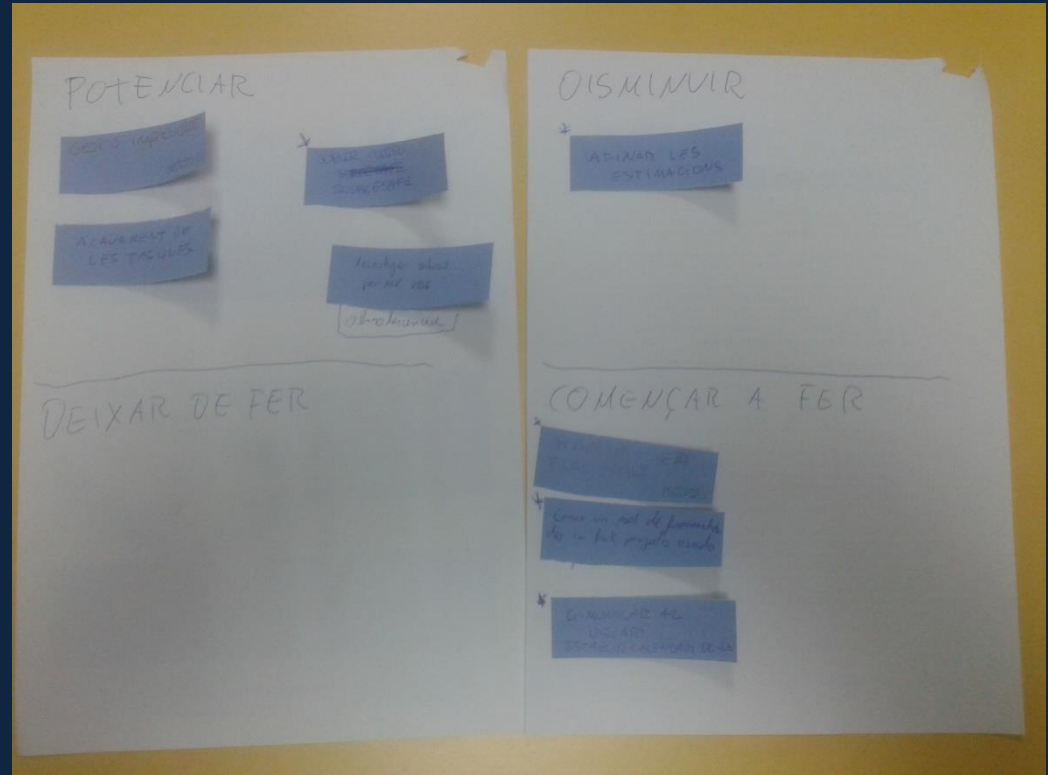
SCRUM - Sprint Retrospective

Sprint
planning

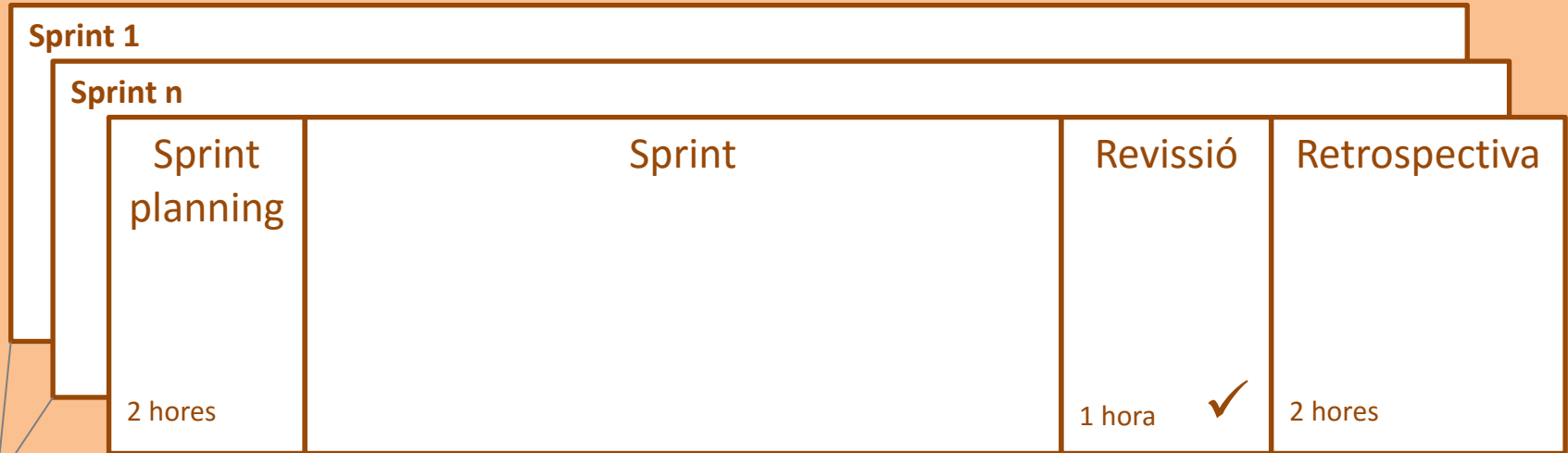
Sprint

Revisió

Retrospectiva



La release



Release

La Release és un conveni amb el Product Owner, per al que és possible lliurar producte cada cert nombre de Sprints, depenent de la funcionalitat a construir

Relació entre activitats i rols

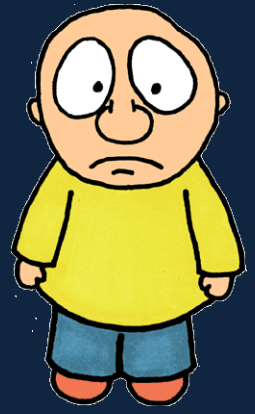


Relació entre esdeveniments i rols



	DT	SM	PO	Stakeholder
Sprint 0	Opcional	Sí	Sí	Opcional
Sprint Planning	Sí	Sí	A la definició de que es farà	
Daily meeting	Sí	Opcional	Només si és convidat	
Sprint Review	Recomanable	Sí	Sí	Només a la 2a part de la reunió, on es fa demo i es demana acceptació
Sprint Retrospective	Sí	Sí	Només si és convidat	
Grooming	Opcional	Sí	Sí	Opcional

Rols - Product Owner



Enllaç entre el client i l'equip de desenvolupament.
Enfocat a negoci o a TIC.

- Dona **suport** per resoldre qualsevol qüestió **funcional** o **impediment**
- Estratègia. Coneix el “**negoci**”
- Defineix els **objectius**
- Manté el **Product Backlog**
- Negocia l'**abast** amb el client
- Defineix consensuadament els **criteris d'acceptació** del projecte i de cada sprint
- Manté el pressupost

On participa:

- Sprint 0
- Sprint Planning (definició d'objectius)
- Sprint Review
- Sprint Retrospective si és convidat
- Grooming que demani i on sigui convidat

De que és responsable:

- Del **Product Backlog**
- Del gràfic **Release Burn-down**

Recomanacions/Restriccions: El PO no pot ser Scrum Master.

Rols - Scrum Master



El Scrum Master **NO** és el **Project Manager**.
És l'enllaç entre el DT i el PO

- És un **coach/mentor** per als components del Development Team, (DT)
- Proporciona **suport al DT** i resol els problemes
- Reporta, arxiva i **porta registre**
- Proposa, promou i potencia **millores sobre el procés** i sobre el Scrum Team

On participa:

- Sprint 0
- Sprint Planning
- Opcionalment als Daily Meetings
- Sprint Review i Sprint Retrospective
- A les reunions de Grooming que demani i a les que sigui convidat

De que és responsable:

- Del **Sprint Backlog** juntament amb el DT
- Del **Scrum Board** juntament amb el DT
- Del gràfic **Sprint Burn-down**
- Del **Incident Backlog** i del **Impediment Backlog**
- De coordinar la reunió de **Scrum Retrospective**

Rols

Development Team



Entre 3 i 9 persones, sense comptar el PO ni el SM
Tots els components de l'equip haurien d'estar en contacte directe entre ells i amb el SM

- És **flexible**
- Està **auto-organitzat**
- És **multidisciplinar**

On participa:

- Sprint Planning
- Daily Meeting
- Opcionalment al Sprint Review
- Sprint Retrospective
- A les reunions de grooming on sigui convidat

De que és responsable:

- Determinar el **detall de cada funcionalitat** descrita al Product Backlog, i fer la subdivisió en **tasques**
- **Estimació del esforç**, en Story Points al Product Backlog, i en hores a cada tasca
- Gestionar el Sprint Backlog
- **Proporcionar producte "acabat"**. Convenientment testejat, seguint els criteris d'acceptació marcats.
- Executar diàriament el **Daily meeting** i acomplir les normes d'aquest esdeveniment

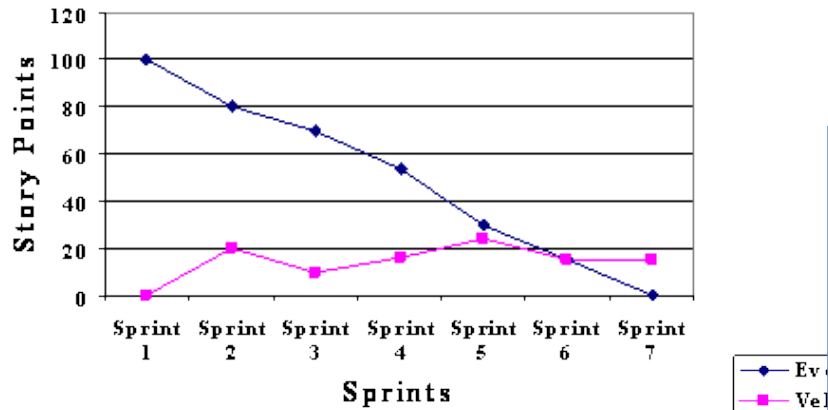
Els gràfics de SCRUM

En detall

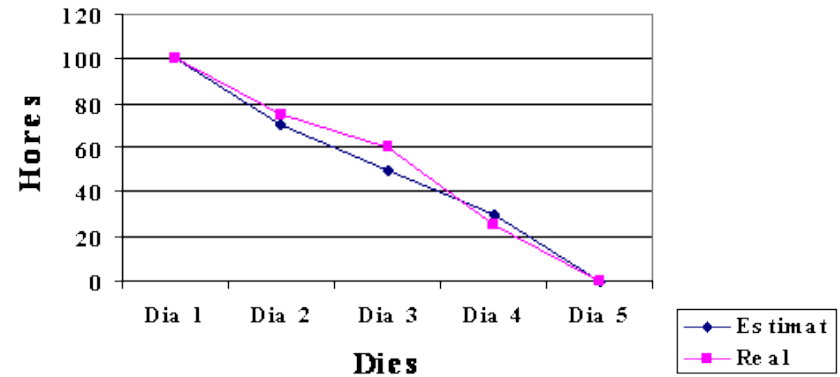


Artefactes SCRUM Graphs

Release Burn-down

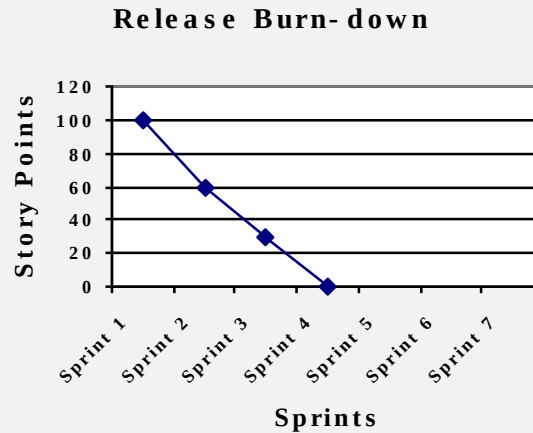


Sprint Burn-down

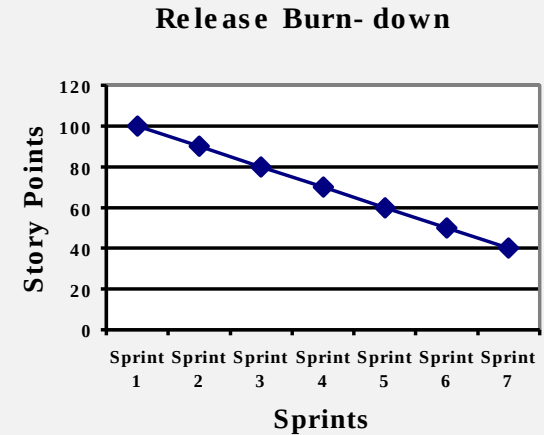


Artefactes SCRUM Release Burn Down

Exemples de desviacions en el Release Burn-down a tenir en compte:



L'equip va molt ràpid. Sobren Sprints

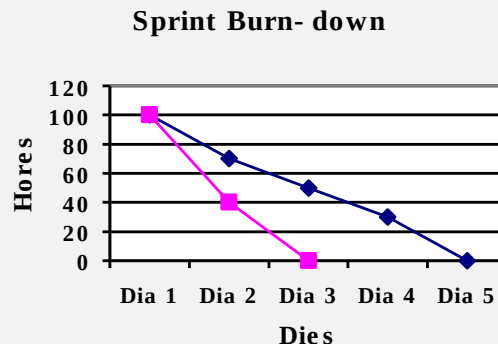


L'equip va molt lent. Falten Sprints o a l'equipo li passa alguna cosa

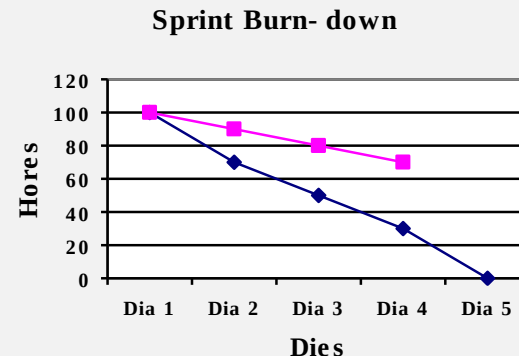
Artefactes SCRUM Sprint Burn Down

El gràfic de Sprint Burn-down mostra en tot moment la “feina pendent”, i permet veure la velocitat a la que es resolen les funcionalitats compromeses al sprint. Per a cada dia d’iteració el SM incorpora el total d’hores de tasques en les diferents columnes de treball pendent o en curs.

Exemples de desviacions en el Sprint Burn-down a tenir en compte:



Les tasques assignades al Sprint s'estan resolent molt ràpidament. L'equip va fer una estimació “pessimista”. Probablement no s'ha triat el nombre suficient d'items del Product Backlog. Caldria afegir-ne més



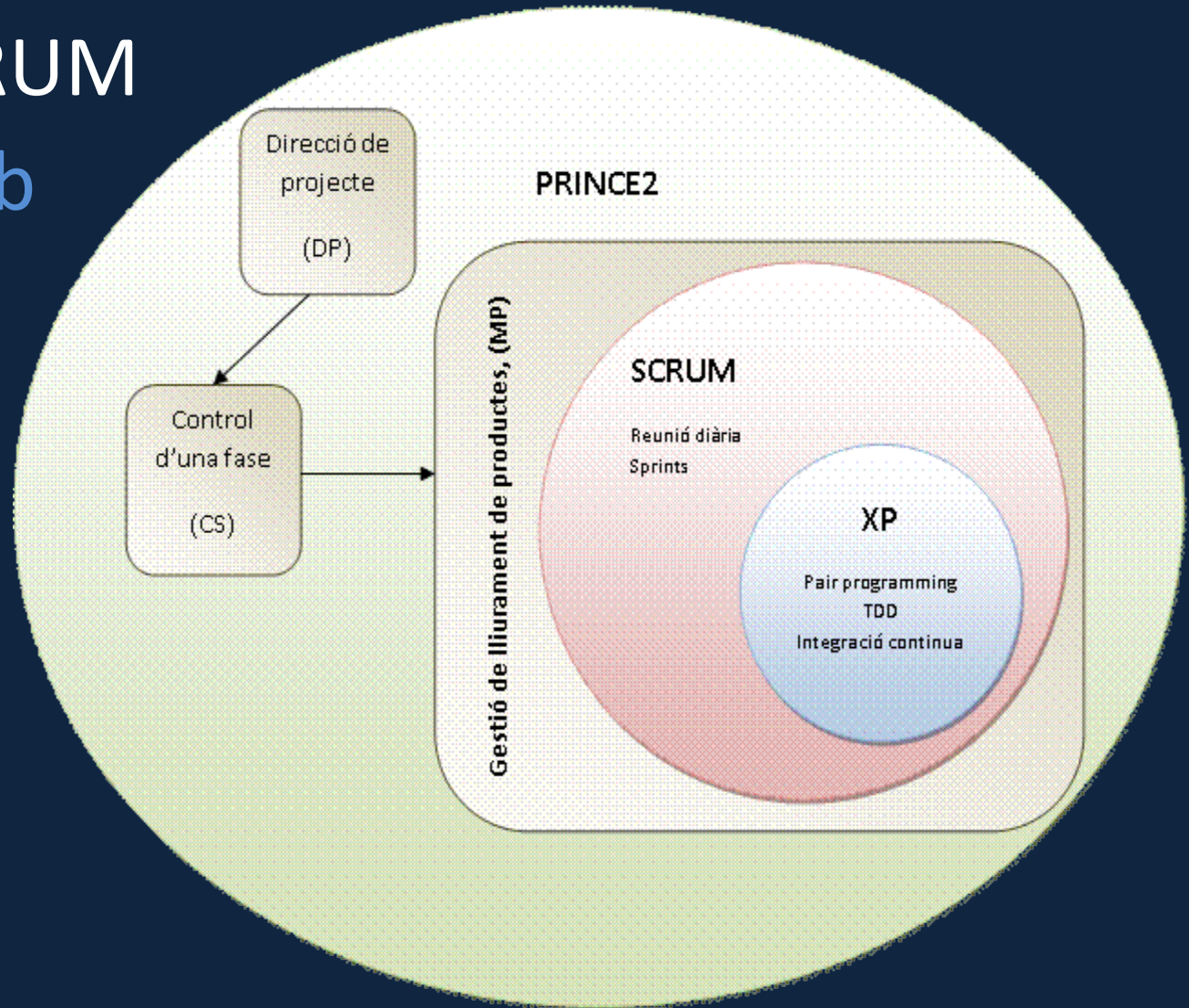
Les tasques s'estan resolent molt lentament. L'equip va fer una estimació “optimista”. Cal renegociar el Sprint amb el PO. Cal treure tasques

Usualment el gràfic s'actualitza després de dur a terme la reunió diària

Estenent SCRUM

Estenent SCRUM

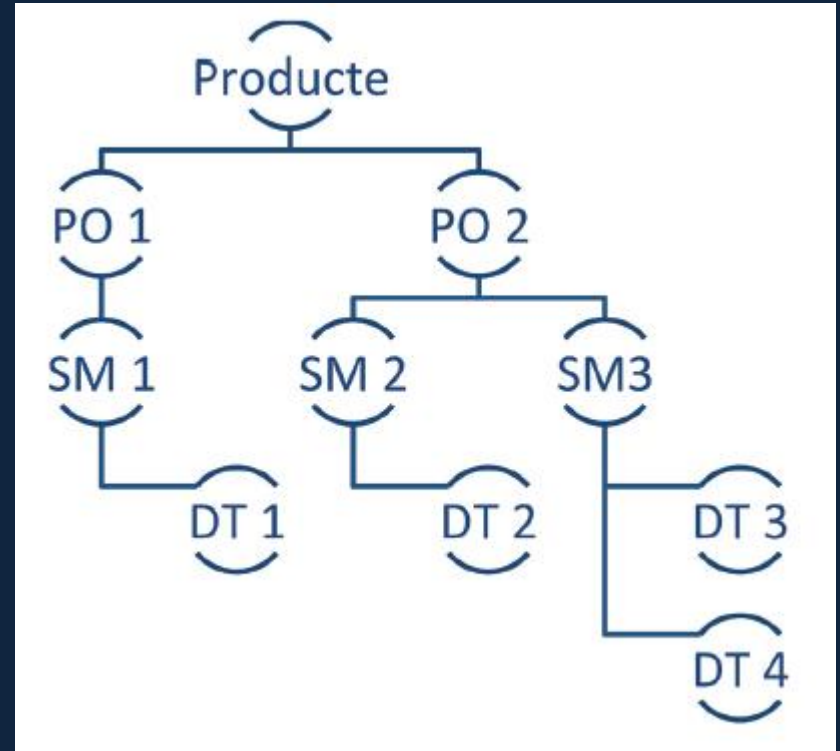
Conviure amb
altres
mètodes



Estenent SCRUM

A nivell de producte:

1. Un producte te UN ÚNIC Product Backlog
2. Un producte pot tenir diversos PO. Cada PO veu una “vista” del product Backlog
3. Un PO pot gestionar diversos SM
4. Un SM respon només a un PO per a un producte
5. Un SM pot tenir al seu càrrec diversos DT, i te UN ÚNIC Sprint Backlog
6. Un DT només te UN ÚNIC SM



Estenent SCRUM

Funcions de la CoE

1. Gestió del programa

Gestiona l'evolució de la infraestructura i les solucions TIC

2. Suport :

Metodologia, eines, plantilles

3. Formació :

Capacitació i mentoria

En eines, en mètode,
en habilitats

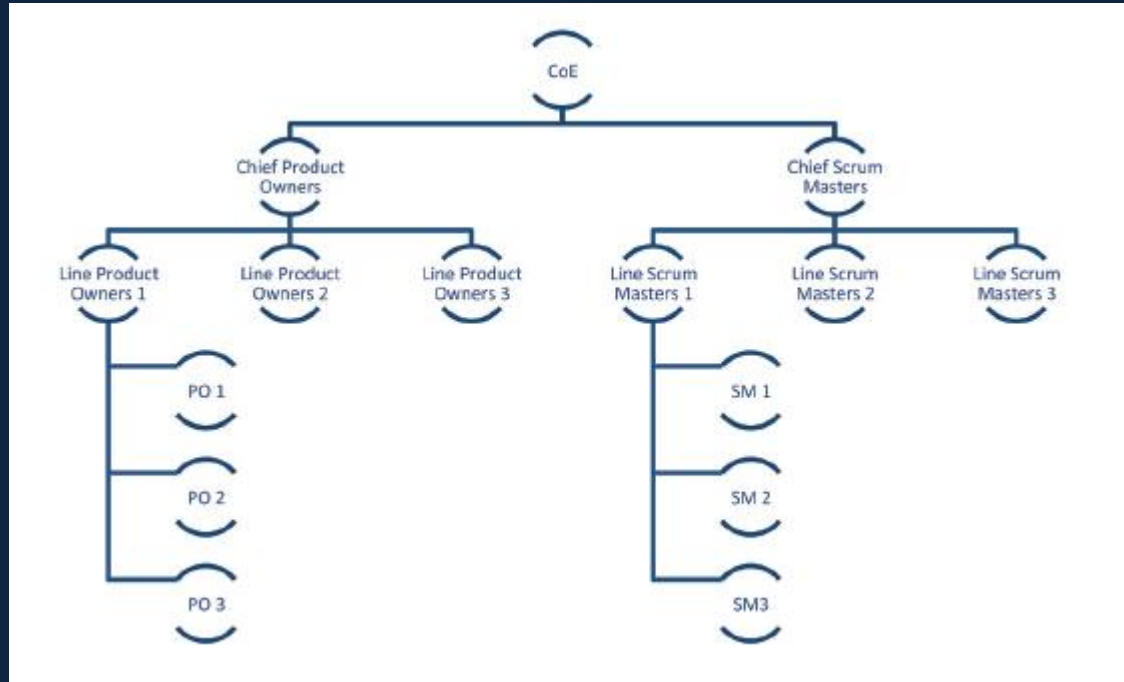
4. Assessorament :

Intercedeix

Centralitza comunicacions

La CoE (Center Of Excellence)

1. Bicefalia: Chief PO + Chief SM
2. Organització per línies de producte



Gestió de producte

+ CoE

=

SCRUM PMO

Certificació SCRUM



1. Test en línia
2. Anglès
3. 60 minuts
4. Format: Multiples respostes test
5. 80 preguntes
6. El test s'aprova a partir del 85% de respostes encertades, (68)
7. 150\$

Test de prova

<https://www.scrum.org/Assessments>

Com aplicar SCRUM?

1. [Tens 3 a 9] + 2?
2. Separar els projectes. Entendre els requeriments. Conèixer l'abast
3. Establir cicles, (sprints)
4. Establir reunions diàries
5. Fer partícip a l'equip i fomentar la comunicació
6. Fomentar la transparència, la inspecció i l'adaptació
7. Determinar rols i vies de comunicació amb l'usuari

Com se si aplico SCRUM?

www.sierra-charlie.com/download/SB023-TheNokiaTest.pdf

www.verheulconsultants.nl/ScrumButtTest.pdf

*Es pot dir que fas SCRUM quan,
com a mínim fas:
(Transparència, Inspecció,
adaptació i Millora continua) +
(Daily Meeting, Time Box,
Sprint)*

Literatura

1. SCRUM y XP desde las trincheras

<http://www.proyectalis.com/wp-content/uploads/2008/02/scrum-y-xp-desde-las-trincheras.pdf>

2. SCRUM guide de Scrum.org

<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-CAT.pdf#zoom=100>

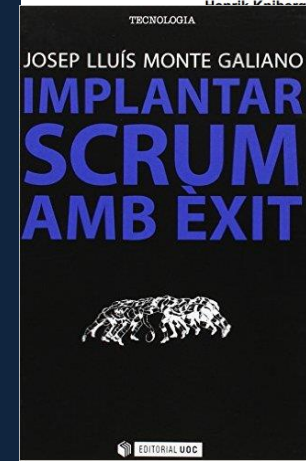
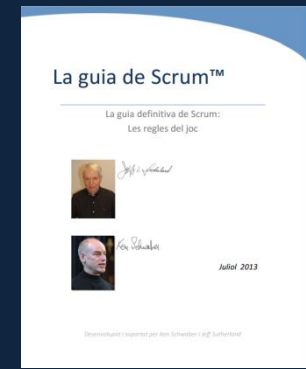
3. Kanban vs Scrum

<https://www.crisp.se/file-uploads/Kanban-vs-Scrum.pdf>

3. Implantar SCRUM amb èxit

Editorial UOC

<http://www.editorialuoc.cat/implantar-scrum-amb-exit>



Gracies

www.slideshare.net/jlmoga/introscrumes
www.slideshare.net/jlmoga/introscrumcat

www.moga.cat/agils

*2016, Josep Lluís Monte Galiano
moga@moga.cat
www.moga.cat*