

Implantació de SCRUM en organitzacions “predictives”

SCRUM

Aquest document recull les principals estratègies per abordar **el canvi** cap a un paradigma de **gestió àgil** en organitzacions amb orientació predictiva dels seus processos de gestió i coordinació

www.moga.cat

ÍNDEX

01. Introducció.....	4
PART 1 INTRODUCCIÓ A SCRUM	6
02. Projecte vs SCRUM	6
02.1. Agile Manifesto	8
02.2. Organitzacions de SCRUM	9
03. Definició de SCRUM	10
03.1. Premisses de SCRUM	10
03.2. Valors de SCRUM.....	11
03.3. Diferències entre els models tradicionals i SCRUM.....	12
04. Rols, artefactes i esdeveniments	15
04.1. Cicle de vida de SCRUM.....	15
04.2. Rols	16
04.2.1. Product Owner, (PO)	16
04.2.2. Scrum Master, (SM).....	17
04.2.3. Development Team, (DT).....	18
04.2.4. Stakeholders.....	18
04.3. Artefactes.....	19
04.3.1. Product Backlog, (PB).....	19
04.3.2. Sprint Backlog, (SB).....	20
04.3.3. Graphs.....	21
04.3.4. Impediments Backlog, (IB)	23
04.3.5. Scrum Board.....	23
04.3.6. Petita introducció a Kanban	23
04.3.7. Tornant amb el Scrum Board	24
04.3.8. Incidence Backlog.....	25
04.3.9. Parking Backlog.....	26
04.4. Esdeveniments	26
04.4.1. Sprint 0 o First Sprint	26
04.4.2. Sprint	27
04.4.3. Sprint Planning, (planificació del Sprint).....	28
04.4.4. Release	29
04.4.5. Daily Meeting, (reunió diària)	29
04.4.6. Sprint Review, (Revisió del Sprint).....	30
04.4.7. Sprint Retrospective, (Retrospectiva del Sprint)	31
04.4.8. Refinement/Grooming, (Refinement).....	32
PART 2 CONCEPTES AVANÇATS	33
05. Algunes regles	34
05.1. El Time-Box	34
05.2. Quadre d'esdeveniments i rols	35
05.3. Gestió avançada de Scrum Team	35
05.4. CoE, (Centre of Excellence).....	36
05.5. La velocitat del Development Team, (Team Velocity).....	36
05.6. Els Story Points i la forma de fer estimació	37
05.6.1. El Planning Poker	37
05.6.2. El Affinity Estimation	38
05.6.3. Si però... Que representa en esforç 1 Story Point?	38
05.7. Les Històries d'usuari, (User Stories)	39
05.7.1. Camps de la fitxa	42
05.7.2. Les "Històries Tècniques"	43
05.8. La definició de "Acabat".....	43
06. La comunicació	45
07. Planificació amb Visual Story Mapping.....	46
08. Els scrum-buts	47
PART 3 APLICACIÓ PRÀCTICA	48
09. Una aplicació pràctica de SCRUM	49
10. Bibliografia	51
11. Sobre l'autor.....	54

01. Introducció

Aquest document ha estat una sorpresa per a mi. Haig de dir que en cap moment m'he plantejat fer un estudi tan exhaustiu. Al principi escriure els conceptes sobre SCRUM em servia com a excusa per aprofundir el màxim possible sobre ells, i sobre tot em servia per fer una exhaustiva recerca en literatura d'autors que han escrit molt sobre aquest fenomen àgil anomenat SCRUM. Persones que saben molt, i de les que recomano activament la lectura dels seus llibres. A la **bibliografia** trobaràs les principals obres, (segur que m'he deixat moltes importants), en les que està basat aquest document

La majoria d'aquestes persones **aporten** les seves idees i els seus escrits a la societat **de forma desinteressada**. Això per a mi significa molt, i crec que és important recuperar el costum d'aportar a la societat. Al principi d'Internet això era l'habitual. Ara hem oblidat una mica l'essència d'aquells temps i ens em tornat una mica més egoistes. Som grans consumidors d'informació, però aportem poc al sistema.

Crec que SCRUM fomenta en el fons aquesta **actitud**. Ser participatiu, proactiu, treballar en equip i col·laborar són actituds que afavoreixen la **millora continua** tant a nivell professional, com més important encara, a nivell personal. Les persones per sobre de les eines. La col·laboració per sobre dels contractes.

Aquest document es diu així, (Implantació de SCRUM en organitzacions predictives), perquè respon de forma exacta a la meua experiència personal. En aquest país la majoria de les organitzacions es troben encara en un

paradigma que fa més de 20 anys que s'ha superat en altres latituds. És un paradigma basat en la contractació com a element comunicatiu primari, la baixa tolerància al risc i la baixa tolerància al canvi.

Crec que en aquest document trobaràs els conceptes bàsics que defineixen SCRUM. M'he preocupat molt de definir qui és responsable de que en cada moment, i d'explicar bé per a que serveixen les eines que proposa SCRUM. També faig una relació amb **Kanban**, per tal d'explicar el millor possible la gran utilitat que representa el **Scrum Board**, (el tauler). Tot això ho explico a la **PART 1** del document. A la **PART 2** aprofundeixo conceptes més avançats de SCRUM, com els **Story Points**, o la velocitat de l'equip, (**Team Velocity**). I altres mètodes que són un bon complement a l'hora de treballar en escenaris SCRUM, (com per exemple el Visual Story Mapping). Per últim, a la **PART 3** explico un cas pràctic real. He intentat treure lliçons pràctiques d'aquesta aplicació real, i les incorpore en una mena de FAQ que espero que trobis útil.

El document que tens entre les mans és ple de reflexions meves, que són producte del meu procés d'aprenentatge i d'aplicació pràctica que encara avui dura. Una de les coses que he après d'aquest marc de treball, és que sempre es pot perfeccionar, i que el procés d'aprenentatge no finalitza mai. Tenir una certificació de SCRUM no significa res. El veritablement important és aplicar en la pràctica el marc de treball, i reflexionar contínuament sobre la seva utilitat global, i de com podem millorar el procés.

Pots estar d'acord amb les reflexions que faig o no estar-ho. Hi ha qui empra el tauler de forma diferent. Hi ha qui és més exhaustiu amb les fitxes d'Història d'Usuari, o al contrari. Hi ha qui aplica mètriques per a fer un seguiment evolutiu del procés molt controlat; i hi ha qui deixa que l'equip s'autogestioni completament. Totes les visions són bones i imperfectes. Tot depèn del projecte, del nivell de compromís, de les característiques de l'equip i, en resum, de les persones. Són les persones les que a fi de comptes prenen decisions per ser àgils o no. Et demano que, si tens alguna cosa a dir, contactis amb mi. Trobaràs la meua fitxa personal al final d'aquest document.

Part 1

Introducció a SCRUM

02. Projecte vs SCRUM

Origen de la paraula Projecte:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Project>

t

La paraula “projecte” prové del terme llatí *projectum de projicere*, que ve a dir “llençar quelcom endavant”. Al principi, el concepte projecte significava única i exclusivament “planificar quelcom”, però no contemplava l’execució d’allò planificat. I és a partir dels anys 50 quan la paraula projecte adquireix el significat que coneixem avui, que és la de planificar i **executar** una idea. Per tant, és un concepte molt nou.

Independentment del tipus, un projecte és per definició **complicat**, **incert** i **canviant**; i te unes característiques essencials que el defineixen com a tal. De forma general podem establir que un projecte és:

- **Acotat en el temps:** Ha de tenir un inici i una fi. Arribats a aquesta fi s’han d’haver assolit els objectius planificats, o bé haver cancel·lat el projecte
- **Controlat en recursos:** Determinant els recursos, tant humans, com materials i econòmics necessaris
- **Definit en l’abast:** Amb objectius clars. Definint els aspectes fonamentals del producte o servei



Com defineix PMI¹ el concepte de projecte?

PMI diu:

“Les organitzacions desenvolupen feines.

Generalment les feines comporten operacions i/o projectes. Aquestes operacions i projectes comporten certes característiques:

- *Son duts a terme per persones*
- *Estan restringit a recursos limitats*
- *Son planificats, executats i controlats*

La diferencia entre operacions i projectes és que els primers acostumen a ser repetitius i continuats, mentre que el segon son temporals i únics. S’entén per projecte un esforç temporal iniciat per a crear un únic producte o servei. El fet que sigui temporal implica que ha de tenir un inici i una fi. La fi s’assoleix quan els objectius del projecte s’acompleixen, o bé quan

queda clar que els objectius no podran aconseguir-se.”

Com defineix PRINCE2² el concepte de projecte?

PRINCE2 diu:

“Un projecte és una organització temporal que es crea amb el propòsit de lliurar un o més productes comercials segons un Business Case convingut.

Un projecte és caracteritza per:

- *Son un mitjà per introduir un canvi en una organització*
- *Son temporals*
- *Son interfuncionals: Donen participació a un equip de persones amb competències diferents que treballen*

¹ PMI, (<http://www.pmi.org/>)

² PRINCE2, (<http://www.prince-officialsite.com/>)

plegades, (temporalment), per introduir un canvi

- Son únics
- Estan subjectes a incertesa"

Que podem extreure de les dues definicions anteriors?

Els projectes son:

- Únics
- Estan subjectes a la definició clàssica de projecte, en temps, cost i abast
- Son incerts: poden acabar amb un resultat de valor per al client o no, (poden avortar-se)
- Planificats: Son planificats en PMI i subjectes a un Bussiness Case, (un pla), en PRINCE2

Com defineix SCRUM³ el concepte de projecte?

Una cosa relativament sorprenent és que SCRUM no dona una definició oficial de Projecte. Perquè per SCRUM, **per sobre "del pla" està el producte**, i el fet de proporcionar valor, (encara que sigui poc), cada poc temps.

Scrum.org defineix la teoria de Scrum com :

"Scrum es basa en la teoria del control empíric de processos o empirisme. L'empirisme afirma que el coneixement ve de l'experiència i de la presa de decisions basades en el que es coneix. Scrum utilitza un enfocament iteratiu i incremental per a poder optimitzar la predictibilitat i el control de risc.

Fonamentalment, hi ha tres pilars que suporten tota implementació del control de processos empíric: la transparència, la inspecció i l'adaptació."

Més endavant s'explica amb més detall el concepte d'empirisme

Sigui quina sigui l'orientació predictiva/adaptativa que triem per al nostre projecte, el que està clar és que per a fer front un projecte es necessita:

4

	PRINCE2/PMP	SCRUM
Adaptabilitat	✗	✓
Flexibilitat	✓	✓
Agilitat	✗	✓
Resposta ràpida	✗	✓
Resposta davant el canvi	✓	✓
Gestió del risc	✓	✗
Lliurament continu	✓	✓

³ Definició del concepte de processos empírics de SCRUM,

(<https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-CAT.pdf#zoom=100> i <http://www.mountangoatsoftware.com/agile/scrum>)

⁴ El ✗ no significa que el marc de treball no

contempli l'aspecte en qüestió, sinó que presenta una debilitat relativa en comparació amb l'altre marc de treball

SCRUM és un **marc de treball**, (framework), per la gestió de productes, projectes i serveis complexos, que facilita un **desenvolupament mantingut i incremental**. La peça fonamental que proporciona flexibilitat a SCRUM és el **Sprint**. A cada sprint hi ha una **adaptació continua** dels objectius del projecte i dels productes que s'hi creen. A més, cada sprint està subjecte a una revisió, (Sprint Retrospective), que és l'eina de l'equip per a preguntar-se com poden millorar

02.1. Agile Manifesto⁵

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

⁵ Agile Manifesto, (<http://agilemanifesto.org/iso/ca/>)

02.2. Organitzacions de SCRUM

A les organitzacions següents es pot trobar informació oficial sobre SCRUM, tècniques, notícies de la comunitat, pràctiques, i informació sobre certificacions.

Scrum.org⁶



Scrum Alliance⁷



European Scrum⁸



⁶ Scrum.org, (<https://www.scrum.org/>)

⁷ Scrum Alliance, (<http://www.scrumalliance.org/>)

⁸ European Scrum, (<http://www.europeanscrum.org/>)

03. Definició de SCRUM

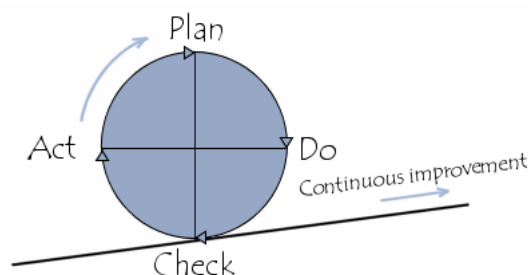
SCRUM està basat en la teoria del **control de processos empírics**, per la gestió de sistemes adaptatius complexos. Els tres pilars de la teoria de l'empirisme són:

1. **Transparència:** Els aspectes significatius del procés han de ser coneguts per tothom que hi participa en el procés. 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")
2. **Inspecció:** Tot procés persegueix un objectiu. Per la consecució d'aquest objectiu és necessari que els participants en el procés avaluin de forma continua els seus resultats i el procés mateix, per tal de detectar possibles desviacions de l'objectiu el més aviat possible
3. **Adaptació:** 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

Cicle de Demming,
(<http://en.wikipedia.org/wiki/PDCA>)

Per altra banda, SCRUM està basat en processos de millora continua, que poden resumir-se a partir del cicle de Deming:

- **Planifica:** Que fer? Com fer-ho?
- **Executa:** Fer allò planificat
- **Comprova:** S'ha pogut fer segons allò planificat?
- **Actua:** Com millorem per al pròxim cycle?



03.1. Principis de SCRUM

SCRUM persegueix no només obtenir resultats, sinó obtenir-los de forma que tothom que participa en el procés se senti satisfet. Per aconseguir aquest objectiu principal SCRUM proposa una serie de premises que són generals per al projecte i per la gent que està implicada d'una manera o altra:

- **Satisfacció del client:** L'objectiu últim és la satisfacció del client. El client ha d'obtenir el que vol i ha de sentir que el producte que li donem és útil.
- **Receptivitat davant el canvi de requeriments:** Els projectes no són estàtics. **Canvien** cada dia. La nostra feina diària ha de donar espai a assumir aquest fet.
- **Treball enfocat al producte, projecte o servei:** La finalitat és la creació d'un

- producte **útil**, per sobre del mètode emprat.
- **Desenvolupament sostenible:** La creació del producte ha de ser possible dins d'un **marc de treball** que sigui favorable per a tothom
 - **Cooperació diària i oberta entre negoci i desenvolupadors:** Tots els participants en la creació del producte han de estar en contacte sense traves. **La informació ha de fluir.**
 - **Comunicació directa persona a persona:** La comunicació cara a cara per sobre d'altres mitjans de comunicació. La comunicació cara a cara, si hi ha compromís per totes les parts, afavoreix l'adopció de responsabilitats.
 - **Individus motivats front individus dirigits:** Els participants en la creació del producte han de sentir-se part d'un equip, i han de sentir-se còmodes en la seva feina.
 - **Orientació a l'excel·lència:** L'objectiu no és crear producte perquè sí. L'objectiu és crear producte incremental que millora en qualitat cada dia.
 - **Simplicitat:** Fer només allò que és necessari. No reinventeu la roda. No us adalanteu a possibles necessitats que no han estat demanades. Si es detecta una necessitat útil no demanada cal comunicar-la abans de prendre la decisió unilateral de construir-la.
 - **Equips auto-organitzats:** L'equip és capaç de fer la feina que es demana. Les persones individualment potser no, però la feina és de l'equip, no de les persones. L'equip s'organitza de forma que pugui assumir tots els aspectes que comporta executar la feina.
 - **Adaptabilitat:** Els projectes canvien. Cal adaptar-se a aquest canvi i fer propostes que adaptin el projecte a la nova situació. L'adaptabilitat només és possible si l'equip és adaptable.

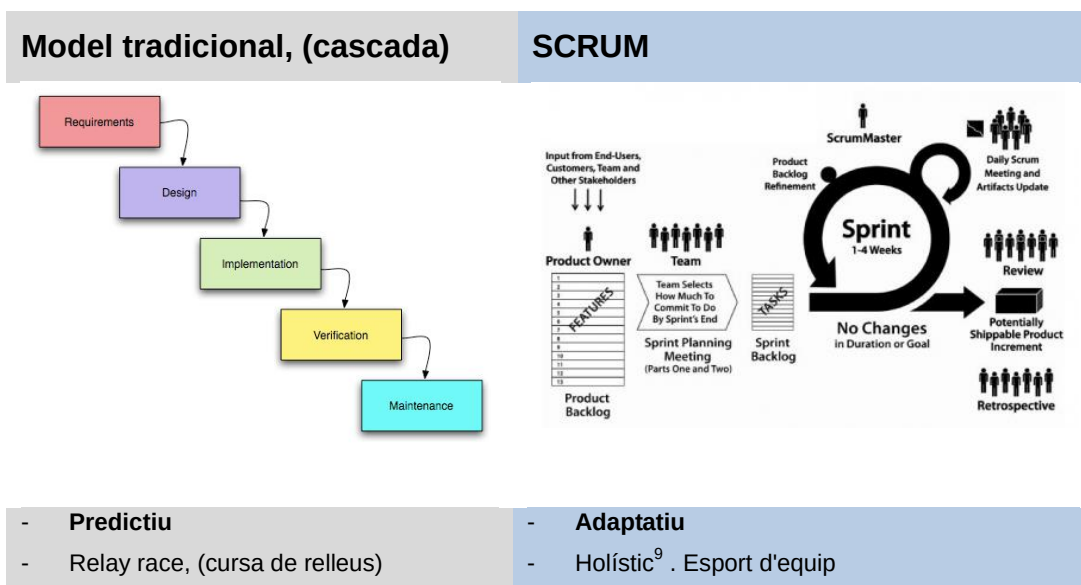
03.2. Valors de SCRUM

- **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

Tot l'anteriorment descrit proporciona:

Concepte	Aspecte de SCRUM que més caracteritza el concepte
Desenvolupaments incrementals i iteratius	Sprint
Flexibilitat i adaptabilitat	Sprint
Millora continua	Sprint Retrospective
Lliurament continu de valor	Sprint Review
Maximització del valor	Sprint
Retroalimentació i comunicació continua	Daily Meeting / Grooming
Reconeixement de l'equip	Sprint Review / Sprint Retrospective
Simplicitat	
Productivitat	
Facilita les relacions entre usuaris clau, (stakeholders), i l'equip de desenvolupament	Sprint Review / Grooming
Visibilitat i transparència	
Gestió del risc i presa de decisions	Sprint Planning / Sprint Retrospective

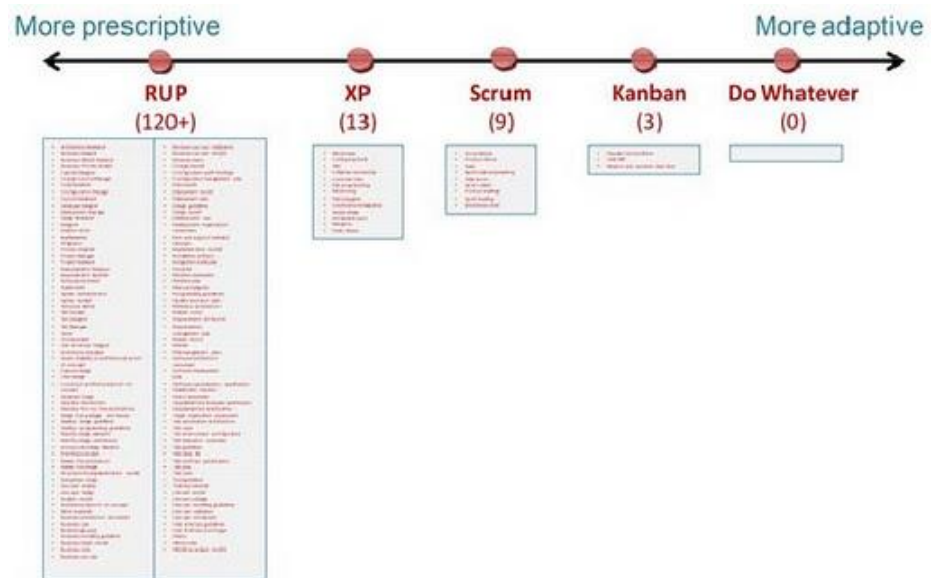
03.3. Diferències entre els models tradicionals i SCRUM



⁹ Holístic: L'holisme (del grec ὅλος, total) és la concepció filosòfica que contempla un determinat camp d'estudi o reflexió com un tot que supera la suma de les parts, seguint la definició d'Aristòtil, tot i que el terme va aparèixer per primer cop el 1926 a una obra del polític Jan Smuts. En determinats contextos es parla de "pensament sistèmic" i en altres de "holisme metodològic". Se sol presentar com a oposat o bé al reduccionisme o bé a "l'individualisme metodològic". Font Wikipedia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Holisme>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Organitzat jeràrquic - Departamental - Objectius complets - Controlat en Temps, pressupost, abast i qualitat | <ul style="list-style-type: none"> - Aproximació Matricial - Autogestionat - Lliuraments incrementals. Aportació continua de valor - Controlat en temps, pressupost, abast, qualitat i expectatives → El client col·labora |
|---|--|

Una forma d'explicar la diferència entre mètodes predictius i mètodes adaptatius, fa referència al “pes” de la seva normativa; es a dir: tot allò que una metodologia o marc de treball determina com de compliment obligatori. Exemple del nivell predictiu baix de les principals estratègies àgils queda determinat pel gràfic següent:



(2009) Henrik Kniberg

L'estratègia “Do Whatever” (Fes el que vulguis), no és una estratègia en si mateixa; Simplement és la il·lustració de la no aplicació de regles.

Mentre que Kanban, (que el veurem més endavant en parlar del Scrum Board), proposa 3 regles:

Veiem que Scrum proposa 9 regles:

- 3 rols: Product Owner, Scrum Master i Development Team
- 3 artefactes: Product Backlog, Sprint Backlog i Burn down
- 3 esdeveniments: Daily Scrum, Sprint Review i Sprint Retrospective

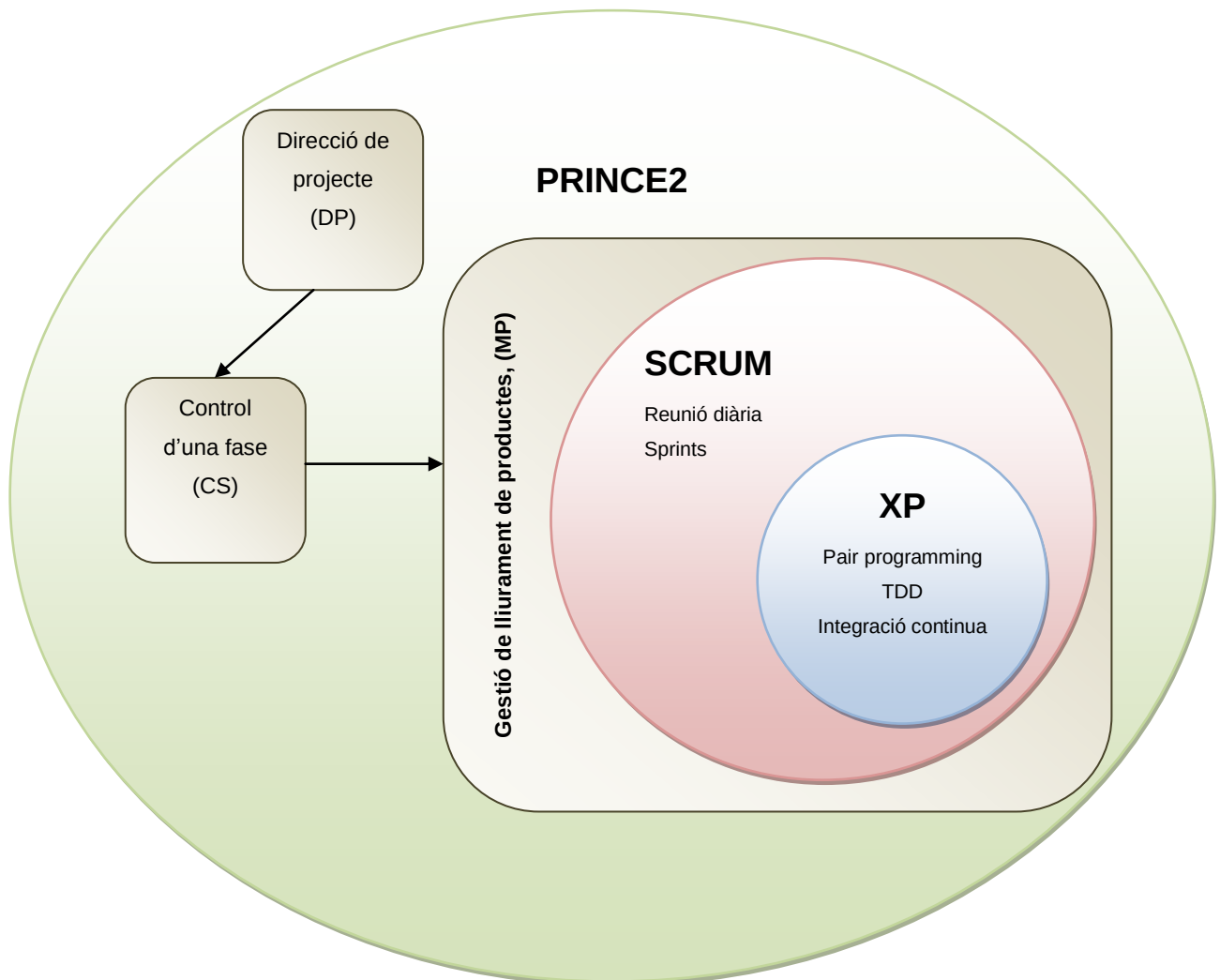
- Visualitza el flux de treball
- Limita el WiP
- Medeix el temps de resolució de tasques

Comparant amb una metodologia predictiva com PRINCE2, que te:

- | | | |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| - 7 principis | - 3 visions/interessos | - +30 fluxos de treball |
| - 7 temàtiques | - +25 productes | |
| - 7 processos | - +11 rols | |

Tot això no vol dir en cap cas que un marc donat sigui incompatible amb la resta. Fins i tot, no vol dir que un marc adaptatiu sigui incompatible amb un de predictiu. Precisament una de les virtuts dels marcs adaptatius és la seva lleugeresa, ja que parteixen del fet que, davant de tot allò no establert, l'equip serà prou astut com per aplicar la normativa o les

habilitats que cregui convenient per a "omplir el forat". En aquest sentit, és molt usual que equips SCRUM emprin regles provinents de XP i de Kanban. I actualment, s'estan descobrint les avantatges de la fusió de mètodes predictius i adaptatius, tal i com mostra l'esquema següent:



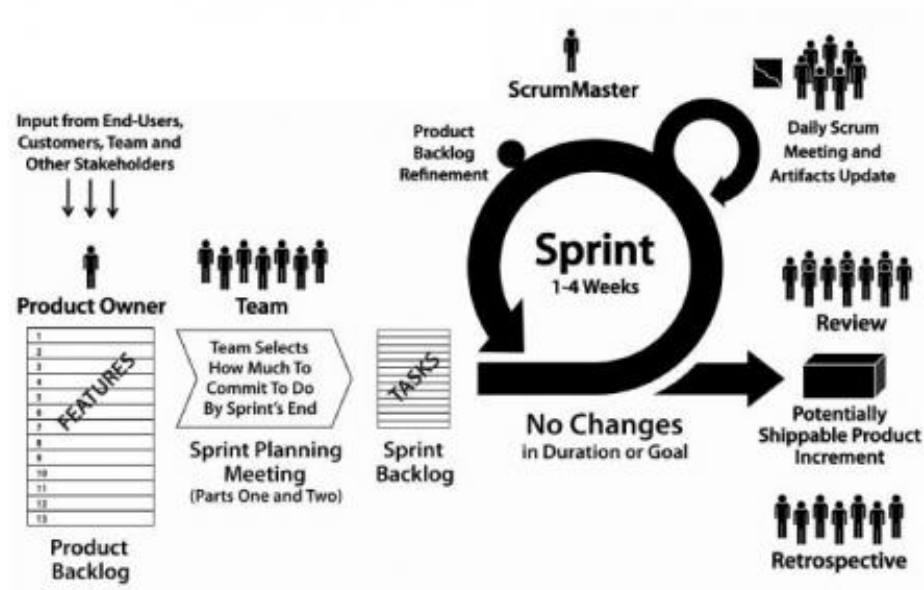
04. Rols, artefactes i esdeveniments

SCRUM proposa la definició d'unes poques estructures que ajuden a una gestió de projecte **orientat a les persones** i als objectius. No tracta d'establir un mecanisme basat en eines que controlin tots els aspectes del projecte, sinó que deixa a l'elecció de l'organització, i sobre tot a l'elecció del Scrum Team, l'adopció d'altres eines i metodologies que els siguin

útils. Així, per exemple, no diu res sobre com gestionar el pressupost o la gestió de les comunicacions per a fer màrqueting intern del projecte, però això no vol dir que l'equip no pugui emprar documents o mètodes que els siguin útils per a dur a terme aquestes tasques. SCRUM proposa els Rols, Esdeveniments i Artefactes següents:

ROLS	ARTEFACTES	ESDEVENIMENTS
- Scrum Team, (ST), conformat per: - Product Owner, (PO) - Scrum Master, (SM) - Development Team, (DT) - Stakeholders	- Del projecte - Product Backlog, (PB) - Sprint Backlog, (SB) - Graphs - Impediments Backlog, (IB) - Del sprint - Scrum Board - Incidence Backlog - Parking Backlog	- 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, (Refinement)

04.1. Cicle de vida de SCRUM

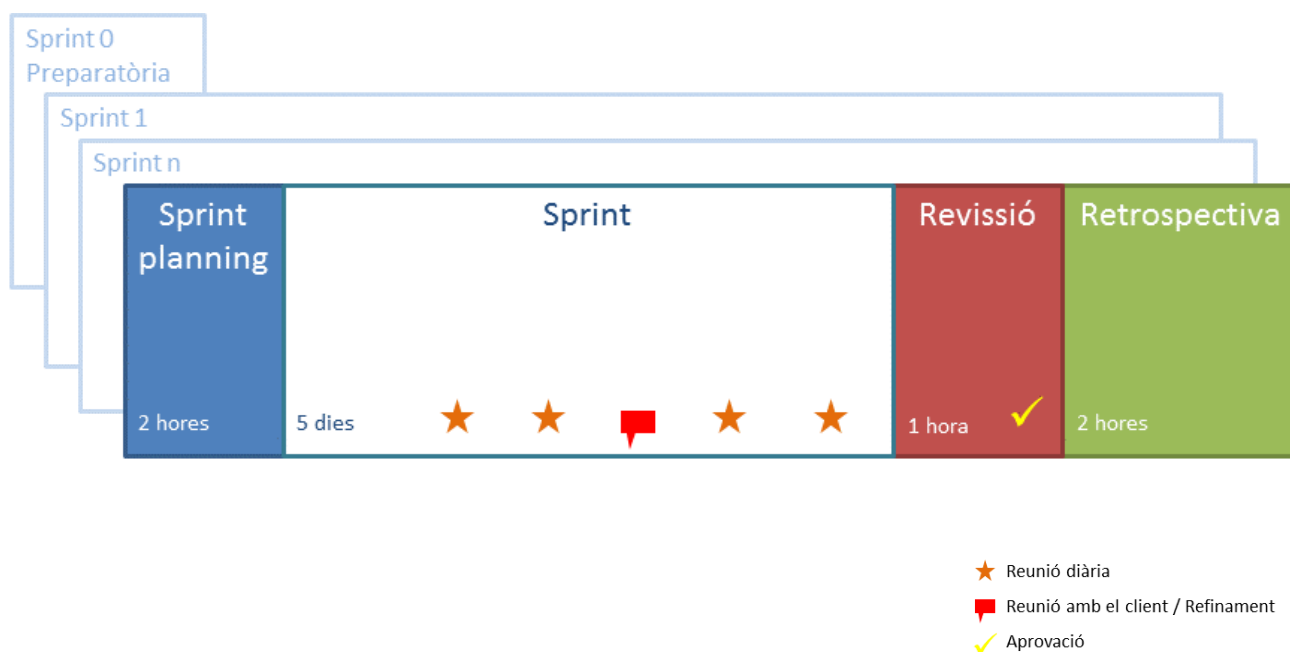


El cicle de vida d'un projecte amb SCRUM comença amb el **Product Owner** creant i informant el **Product Backlog**. El Product Backlog, (PB), es compon de històries d'usuari definides a nivell funcional on s'informa de cert aspecte o funcionalitat que es vol per al producte. El Product Owner, com a "amo del producte", té la potestat de prioritzar aquestes històries per crear una llista ordenada.

Per a cada **Sprint** del projecte el **Scrum Team** decideixen quines funcionalitats del Product Backlog s'incorporen al **Sprint Backlog** en curs. Es torn de que el **Development Team** desglossi les User Stories en **Tasques**, i estimi l'esforç de cada tasca. A partir d'aquest

moment, i durant tota la durada del Sprint es faran reunions diàries, (**Daily Meetings**), on l'equip es sincronitzarà internament i avançarà en la construcció de les tasques.

El procés ha d'acabar amb una reunió de presentació de resultats a l'usuari, (**Sprint Review**), on aquest donarà, (o no), acceptació al producte creat. Finalment el Development Team i el Scrum Master tindran una reunió, (**Scrum Retrospective**), per cercar àrees de millora al seu procés intern, i iniciar un nou Sprint.



04.2. Rols

04.2.1. Product Owner, (PO)

El Product Owner és l'enllaç entre el client i l'equip de desenvolupament. Pot ser una persona enfocada a negoci o a TIC. Les seves funcions són:

- Estratègia
- Definir els objectius
- Mantenir el **Product Backlog**
- **Negociar l'abast amb el client**

- Definir, juntament amb el Scrum Master, els criteris d'acceptació del projecte i de cada sprint
 - Mantenir el pressupost
 - Participar als Sprint Review
 - Ajudar al SM i al DT a resoldre qualsevol qüestió referent al projecte, la funcionalitat i els productes
- El Product Owner no és només l'enllaç amb l'usuari i administrador del Product Backlog; És i ha de ser **coneixedor del negoci**. Ha de saber de que es parla en l'àmbit funcional; perquè una història del Product Backlog és més important que una altra, i perquè la història diu el que diu.

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.

04.2.2. Scrum Master, (SM)

El Scrum Master **NO és el Project Manager**. Això és el primer que es diu a totes les guies de SCRUM. Però el més important és descriure que és el que si és el Scrum Master:

- Un coach/mentor per als components del Development Team, (DT)
- Proporciona suport al DT i resol els problemes
- És l'enllaç entre el DT i el PO
- Reporta, archiva 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**

Recomanacions/Restriccions:

- El Scrum Master opcionalment pot ser un desenvolupador del Development Team
- El SM i el PO no poden ser la mateixa persona

04.2.3. Development Team, (DT)

El Development Team es caracteritza per:

- **És flexible**, (cada persona pot ocupar diversos rols a l'equip)
- **Està auto-organitzat**: El propi equip defineix els seus rols i el seu mètode de treball
- **És multidisciplinar**: L'equip disposa de les habilitats individuals i col·lectives suficients com per a fer front amb garanties l'execució del projecte.
- Tots els components del DT han d'estar en contacte directe entre ells i amb el SM

On participa:

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

De que és responsable:

- Son els responsables de **l'estimació del esforç**, tant de la funcionalitat descrita al Product Backlog com de cada tasca al sprint
- Gestionen el Sprint Backlog
- Determinen el detall de cada funcionalitat descrita al Product Backlog, i fan la subdivisió en **tasques**
- Son els responsables de proporcionar producte "acabat". Convenientment testejat, seguint els criteris d'acceptació marcats.
- Son responsables de l'execució diària del **Daily meeting** i d'acomplir les normes d'aquest esdeveniment

Recomanacions: El nombre de components del DT ha d'anar entre 3 i 9 persones, sense comptar el PO ni el SM. Per tant, el ScrumTeam, (DT+PO+SM), estarà compost per $3a9 + 2$ persones.

04.2.4. Stakeholders

Els stakeholders son els receptors del producte "acabat". I per tant son els que donen acceptació d'aquest. Per a fer això acudeixen als **Sprint Review**.

De que és responsable: De definir els criteris d'acceptació de cada funcionalitat del Product Backlog, i de proporcionar informació i resoldre dubtes al PO, que pot anar per compte propi o per encàrrec del DT

On participa:

- A les reunions de grooming on sigui requerit
- Als Sprints Review on es faci lliurament de producte del seu interès

Recomanacions:

- El Stakeholder no parla sota cap concepte amb el DT per iniciativa pròpia

04.3. Artefactes

04.3.1. Product Backlog, (PB)

El Product Backlog és la llista de funcionalitats, productes o accions que conformen el producte a construir. El Product Backlog s'escriu en "l'idioma" del client, i es conforma en **Històries d'Usuari**¹⁰, (User Stories). Cada història es va completant i detallant a mesura que es necessita o es té informació. Ha de tenir prou informació com per permetre que l'equip pugui fer una estimació del que costaria fer-la realitat. El PO és responsable de mantenir la llista, encarregar-se de que els usuaris proporcionen prou informació útil, i de prioritzar la llista.

Característiques del Product Backlog, (DEEP¹¹):

- **Detailed Appropriately:** Suficientment detallades per poder responsabilitzar-se.
- **Estimated:** Les històries al Product Backlog han d'estar estimades
- **Emergent:** El Product Backlog no és estàtic. Les històries apareixen i desapareixen, es re-estimen i es re-prioritzen
- **Prioritized:** Les històries al Product Backlog estan prioritzades, i ordenades per aquest criteri.

Que conté: El Product Backlog descriu totes les funcionalitats necessàries per a crear el producte, en nivell de detall necessari per donar una estimació aproximada prou fiable. Està **prioritzat**, de forma que el PO decideix quines funcionalitats es construiran primer. Cada funcionalitat està estimada en forma de **Story Points**. El DT i el SM han fet una estimació de cada funcionalitat.

Qui és responsable: El Product Owner

Recomanacions:

- Només hi ha un Product Backlog per projecte, independentment del nombre de DT o SM que hi hagin
- **La part del Product Backlog que es troba en un Sprint no es pot tocar**, (no pot variar en funcionalitat o criteris d'acceptació mentre aquesta s'està construint). Un cop acabat el Sprint es pot mirar d'incloure o eliminar funcionalitats, esbrinar com aquests canvis afecten a la priorització i, si fos necessari, recalculer el Product Backlog. Això bàsicament el que significa que és necessari un mínim de compromís de totes les parts, que permeti al Development Team poder fer la seva feina.
- Per contra, la resta del Product Backlog que encara no s'ha incorporat a cap Sprint està viu. Això vol dir que pot adaptar-se a canvis.
- Que cada element del Product Backlog estigui en "l'idioma" del usuari vol dir que és convenient evitar elements tècnics a la llista. Si el PO és algú de TIC, convé que faci un esforç per explicar a la llista "el que", i no "el com". "El com" és feina del Development Team.
- El **PO és el responsable de prioritzar** les històries del Product Backlog. I el **DT és el responsable d'estimar-les**. Aquestes responsabilitats no es poden intercanviar.

¹⁰ Veure [Les Històries d'usuari, \(User Stories\)](#)

¹¹ Product Backlog DEEP, (<http://www.mountaingoatsoftware.com/blog/make-the-product-backlog-deep>)

04.3.2. Sprint Backlog, (SB)

El Sprint Backlog és la llista de funcionalitats extretes del Product Backlog que s'incorporen al Sprint en curs. Com que cada funcionalitat està taxada amb un valor de Story Points, el PO, atenent a la **Velocitat de l'equip**, (Team Velocity), pot assignar les funcionalitats més prioritàries que cobreixin la capacitat del DT al Sprint.

Veure: La velocitat del Development Team, (Team Velocity)

Al crear el Sprint Backlog pot donar-se el cas que no hi càpiga una funcionalitat completa. Llavors cal, o bé triar una altra menys prioritària del Product Backlog, o bé subdividir aquesta funcionalitat. Tot això ho determina el PO, amb el consens en general del Scrum Team.

A
B
C
D
E

Team Velocity

En l'exemple veiem una selecció de les històries més prioritàries del Product Backlog, que s'incorporen al Sprint en curs. Veiem que la història D no hi cap, si atenem a la Velocitat de l'Equip.

Si la traiem ens quedarà temps lliure. I si l'afegim no la podem acabar i tindrem problemes. Cal arribar a una solució:

- **Solució 1:** El PO reprioritza el Product Backlog, de forma que la història E passi a tenir més prioritat que la D
- **Solució 2:** El PO decideix que hi ha aspectes de la història D que podrien deixar-se per un altre Sprint, de forma que subdivideix D en D1 i D2. Atenció amb aquestes subdivisions. El DT ha d'estar segur que la subdivisió pot encabir-se en el temps disponible al Sprint

Que conté: Totes les funcionalitats elegides per al Sprint, amb detall més exhaustiu, conformat en **User Stories**, amb suficient detall com per poder dur a terme una subdivisió en **Tasques** que permeti la construcció de la funcionalitat

Qui és responsable: El DT i el SM

Recomanacions:

- Les funcionalitats del Product Backlog que s'han incorporat al Sprint Backlog no es poden tocar fins que el sprint acaba. Si fos

necessari tocar l'abast del sprint caldria fer una sessió de Grooming d'emergència, i determinar com afecta el canvi, si el canvi es pot assumir en el sprint, si cal recalculer les prioritats del Product Backlog, i fins i tot, si cal avortar el sprint o el projecte.

- Totes les User Stories han de ser divisibles en Tasques, encara que sigui només una. Aquesta acció de subdivisió en tasques s'ha de fer al moment de planificar el Sprint, (Sprint Planning)

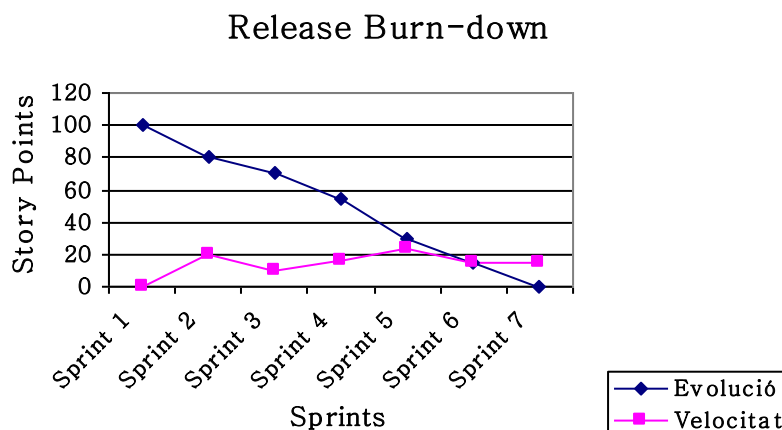
04.3.3. Graphs

SCRUM proposa un gràfic com a eina principal per visualitzar l'evolució del projecte. És el gràfic

Burn-down. Aquest gràfic te dues vistes:

- Release Burn-down, que determina l'evolució del projecte
- Sprint Burn-down, que determina l'evolució del Sprint

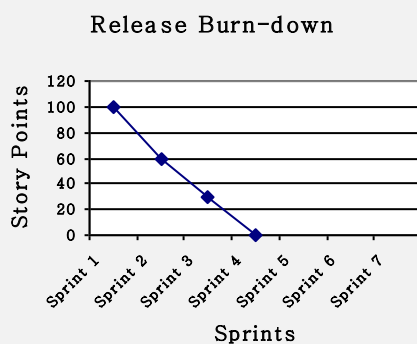
Release Burn-down



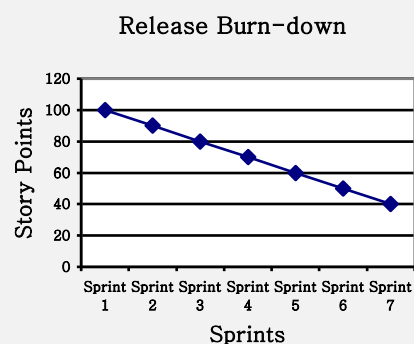
El Release Burn-down és responsabilitat del PO. Amb aquest gràfic el PO pot veure l'evolució del projecte, prenent mesures a cada Sprint Review. Aquest gràfic mostra a l'eix X els Sprints, i a l'eix Y els Story Points consumits a cada moment. El gràfic presenta dues mètriques: L'evolució del projecte i la Velocitat de l'equip. La línia corresponent a la Velocitat de l'equip mostra el nombre de Story Points que

l'equip a aconseguit consumir a cada Sprint. L'ideal és que aquesta mesura mostri una línia el més horitzontal possible al gràfic. La línia corresponent a l'evolució mostra com el nombre total de Story Points va disminuint a mesura que el projecte avança. L'ideal és que aquesta línia es mostri com una diagonal al gràfic.

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



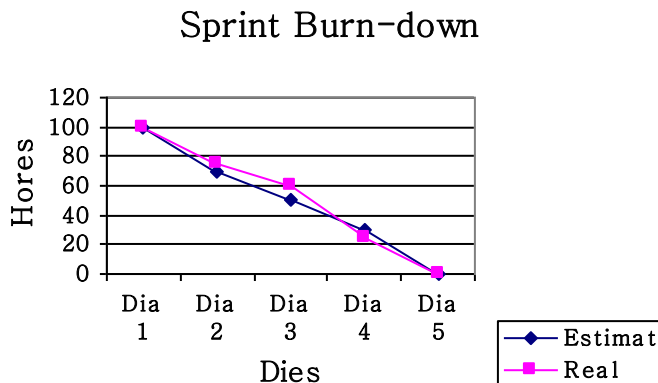
L'equip va molt ràpid. Sobren Sprints



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

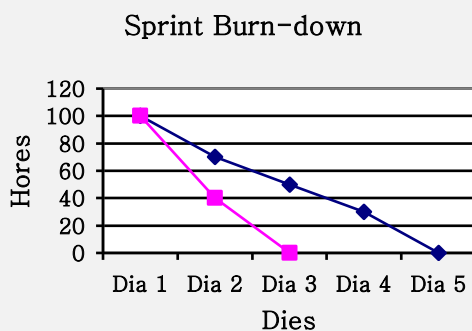
Sprint Burn-down

El gràfic de Sprint Burn-down és responsabilitat del SM. Amb aquest gràfic el SM pot veure l'evolució del Sprint en curs. Aquest gràfic es manté actualitzat gràcies a la consulta diària del Scrum Board.

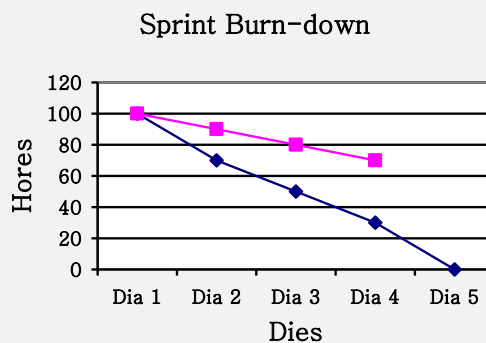


Aquest gràfic mostra la suma d'hores en tasques que es van traient de l'estat Pendent. Mostra a l'eix X els dies de que es compona el Sprint, i a l'eix Y les hores que es aconseguixen resoldre cada dia. El gràfic presenta dues mètriques: L'evolució inicial i l'evolució real. La línia corresponent a l'Evolució inicial correspon a l'estimació d'hores que es va fer a cada tasca. La línia de l'evolució real correspon al consum real final de cada tasca.

El dia 1 totes les tasques estan pendents, per tant ambdues línies mostren la suma total d'hores de les tasques del sprint. A mesura que els dies avancen, la realitat del projecte va canviant la previsió inicial d'algunes tasques. Algunes acabaran més tard del previst, i altres més d'hora. Aquestes situacions queden reflectides al gràfic. El gràfic ideal mostraria una única línia diagonal, que mostraria un avenç constant en la resolució d'hores de feina.

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

04.3.4. Impediments Backlog, (IB)

El Impediments Backlog és una llista de problemes, que serveix com a registre per a que el Scrum Master pugui cercar solucions a problemes

Que conté: Enunciats amb impediments o problemes que l'equip detecta al llarg de la seva feina

Qui és responsable: El Scrum Master

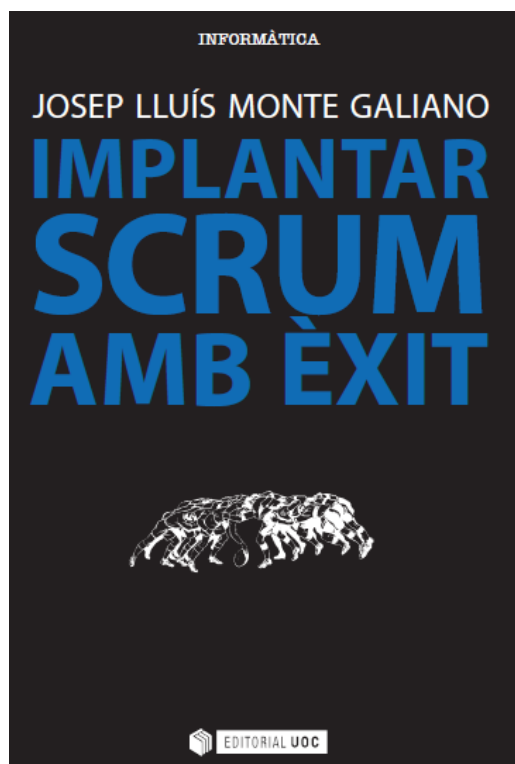
04.3.5. Scrum Board

El Scrum Board és la principal eina visual de l'estat del Sprint per al Scrum Team. Ha de mostrar la situació del Sprint en temps real. S'actualitza de forma obligatòria a cada Daily

Meeting. Però també sota demanda de qualsevol component del DT, i amb la coordinació del SM.

04.3.6. Petita introducció a Kanban

Podeu trobar aquesta secció a:



04.3.7. Tornant amb el 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. Es recomanable emprar Post-it de colors, per identificar les diferents àrees que intervenen en el desenvolupament, (disseny, arquitectura, sistemes, codificació, etc).

Cada tasca, (post-it), te 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.

Els estats mínims del Scrum Board son:

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

A aquests estats es poden afegir altres estats, segons les necessitats del DT. Per exemple:

- Pendent
- En progrés
- Pendent verificar, (QA)
- Acabat per a DT
- Acceptat amb criteris d'acceptació

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						

Que conté: Tota la informació del Sprint

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. Es recomanable fer fotografia del Scrum Board diàriament, per evitar possibles catàstrofes si el Scrum Board es perd.

El WiP en el Scrum Board

Podeu trobar aquesta secció a:



Exemple de tauler tipus Kanban per a equips de manteniment, CAU o evolutius:

04.3.8. 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. Exemples d'incidència poden ser:

- Canvis en la estimació

- Problemes tècnics
- Problemes de coordinació, (colls d'ampolla), en el tractament de la tasca

Que conté: Els problemes i les desviacions detectades durant el sprint, per a ser tractats durant el Sprint Retrospective

Qui és responsable: El Scrum Master

04.3.9. 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.

El Sprint no pot donar-se per acabat sense que totes les seves tasques estiguin acabades. Per tant, el Parking Backlog ha de quedar buit a la finalització de cada Sprint, o bé cal negociar

amb el PO traslladar la tasca a un altre Sprint, sempre que això no afecti als criteris d'acceptació del Sprint.

Que conté: Totes les tasques que no poden continuar

Qui és responsable: El DT

04.4. Esdeveniments

04.4.1. Sprint 0 o First Sprint

El Sprint 0 es correspon a la fase inicial del projecte, on el Scrum Team planifica el projecte, estableixen les regles, (per ex: l'establiment dels Time Box¹²), i la planificació inicial. També pot ser emprat per lliurar un primer prototip, que desemboqui en l'acceptació del projecte i el llançament del Sprint 1.

Qui participa: Tots els interessats

Recomanacions:

- El Sprint 0 no es troba reconegut per SCRUM, però és una acció que molts equips incorporen com un procés més dels seus projectes. En alguns projectes pot ser necessari disposar d'un temps previ al primer Sprint per a preparar infraestructura general, definir arquitectura, fer un prototip a demanda del client per decidir si es tira endavant el projecte o no, o fins i tot,

cercar i preparar el Scrum Team per al projecte

- El Sprint 0 no té una durada màxima prefixada. Dependrà del temps que es necessiti per dur a terme les tasques previstes, i del temps que plantegi el client per a que se li presenti un prototip.
- El Sprint 0 no s'ha de prendre com una excusa per a fabricar un pla que amagui una concepció en cascada del projecte

¹² Time Box: Veure [El Time-Box](#)

04.4.2. Sprint

Un sprint és la unitat de temps que determina un cicle de desenvolupament amb SCRUM. En aquest temps tenen lloc obligatòriament els esdeveniments següents:

- Primer: Sprint Planning
- Una reunió diària, (Daily meeting), amb el DT per cada dia del sprint
- Tantes reunions de refinament, (Grooming), com siguin necessàries per resoldre qüestions del Sprint, i per preparar el Sprint següent
- Per a lliurar el producte "acabat": Sprint Review
- Per últim: Sprint Retrospective

A cada nou Sprint, i atenent a la Velocitat del DT, el PO selecciona els elements més prioritaris del Product Backlog i els incorpora a la llista del Sprint, (**Sprint Backlog**). La llista del Sprint es conforma amb la selecció dels productes més prioritaris del Product Backlog, en la forma de **User Stories**. A més, de forma general per al sprint, cal determinar els **criteris d'acceptació**.

La finalitat d'un Sprint és l'obtenció d'un increment de producte estable, integrat i útil per als usuaris. Però atenció: SCRUM recomana que això passi a cada Sprint, però no ho obliga, ja que poden haver Sprints en que tot i avançar en la construcció d'una solució, no s'obtingui un increment de valor rellevant, i sigui necessari l'encadenament de diversos Sprints per obtenir un increment rellevant. Per això justament estan els Releases

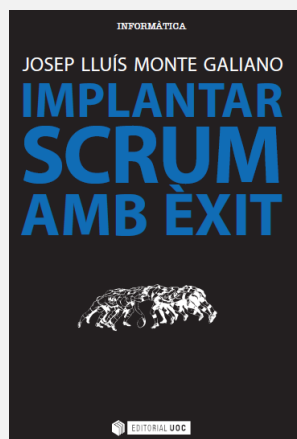
Recomanacions:

- Es recomana que al principi del projecte es triï la durada del Sprint, i aquesta durada es mantingui constant durant el projecte. Això no significa que, a mesura que l'equip millora en eficiència, es pugui decidir alterar aquesta durada.
- Davant d'altres aconsegueixements que puguin fer variar la durada del Sprint, s'aconsella emprar el concepte de **Release**, i mantenir la durada del Sprint constant. Per exemple, davant d'una tasca llarga no divisible.

Release. Veure: Release

Els Sprints de proves i els Sprints de Refactorització

Podeu trobar aquesta secció a:



04.4.3. Sprint Planning, (planificació del Sprint)

El Sprint Planning serveix per planificar en detall el Sprint. Recollir la funcionalitat a desenvolupar, aclarir dubtes, crear les User Stories, determinar els criteris d'acceptació del Sprint i de cada User Story. **Separar el User Story en tasques y determinar l'esforç de cada tasca.** Aquest esdeveniment te lloc obligatòriament al inici de cada Sprint.

Al Sprint Planning es possible dur a terme una revaloració de l'esforç de les funcionalitats incloses al Sprint. Si la revaloració és lleu i assumible per al DT no implica cap gestió. En cas contrari caldrà renegociar amb el PO les funcionalitats afegides al Sprint, i fins i tot, reprioritzar novament el Product Backlog. Si aquest recàlcul passa molt sovint, cal registrar-ho com a incident i traslladar-ho al Sprint Retrospective per a cercar una solució.

El Sprint Planning es divideix en dues accions:

- **What:** Que es farà. Inclou el detall de la funcionalitat, i hi participen el Scrum Team i opcionalment el client
- **How.** Com es farà. Es fa el desglossament en tasques dels User Stories inclosos. Hi participen el DT, SM i el PO si és convidat

La fase de Sprint Planning és delicada, perquè és on el DT recull i planifica tota la "feina" per al Sprint. No hi ha documentació en el sentit que proposaria una metodologia predictiva, així que només ens queda el que el Scrum Team documenti en aquell moment, la documentació d'infraestructura elaborada al Sprint 0, i els "cara a cara". Per a que funcioni aquest mètode la relació entre els interlocutors ha de ser fluida i dinàmica.

Cal registrar a la User Story tot el que s'hagi dit i que sigui rellevant per la construcció, (tot el que afecti a l'estimació). I cal fer-ho en el moment que es diu; davant de tothom. Per tant, és recomanable que el PO, (i en alguns casos el client), estigui present en tot allò que sigui "la definició" de la funcionalitat a construir.

Com que, degut a aquestes converses, les estimacions de les històries del Product Backlog canviaran, és més que possible que el PO decideixi durant la reunió del Sprint Planning recalculer el Product Backlog i canviar les prioritats d'algunes històries. Això és lícit, i és un exemple de com SCRUM fomenta l'adaptació continua.

Qui és responsable: El Sprint Planning és responsabilitat del DT. El PO és requerit, almenys a la primera part de la reunió, ja que és la persona que resoldrà dubtes i definirà l'abast funcional

Recomanacions:

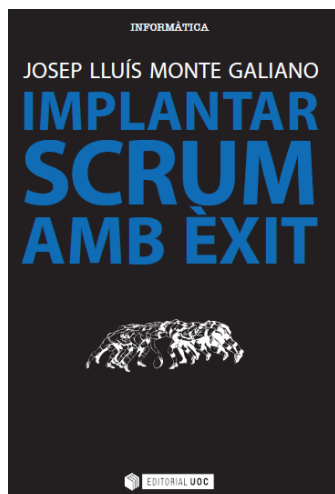
- La durada màxima del Sprint Planning és de 8h per a Sprints d'1 mes. Per a durades inferiors el temps serà proporcional.
- Immediatament després del Sprint Planning s'ha de convocar la Daily Meeting per a iniciar el cicle de repartiment de tasques
- Per poder crear un Sprint Backlog, i especialment el primer Sprint, cal que el Product Backlog estigui llest. Es a dir: Que disposi de tots els elements necessaris per almenys conformar el Sprint, i que aquests estiguin estimats i, sobre tot, prioritzats. El Sprint Planning del 1r Sprint no pot convertir-se en "anem a crear el Product Backlog"

Podeu trobar aquesta secció a:



04.4.4. Release

Podeu trobar aquesta secció a:



04.4.5. Daily Meeting, (reunió diària)

El Daily meeting s'ha de fer de forma diària sempre al mateix lloc i a la mateixa hora. La durada de la reunió està limitada a un màxim de 15 minuts. Ha d'assistir de forma obligatòria tot el DT. El SM pot assistir voluntàriament, i el PO només pot assistir si és convidat. En aquesta reunió tots els components del DT han d'exposar de forma breu:

- Com porten la feina assignada

- Si acabaran en el temps previst
- Si han acabat, quina nova tasca assumeixen
- Si tenen algun problema exposar-ho per a que entre tots es trobi una solució

El Daily Meeting a de girar entorn les Tasques presents al **Scrum Board**. Si una tasca no s'acaba en el temps previst, s'ha d'anotar la nova estimació per a que hi hagi una

constància entre el inicialment estimat i el real. Al Daily meeting les tasques s'han de situar el Scrum Board en la seva situació real, i s'han d'anotar al Scrum Board tots els canvis.

Si una tasca queda **Bloquejada** es marca aquesta situació, i al dia següent com a màxim s'ha d'haver trobat una solució que la desbloqueixi, o bé s'ha de moure al Parking Backlog. Al Daily Meeting cada component del DT posa de manifest l'evolució de la seva feina. Un exemple de tasca bloquejada correspon al cas on el responsable de la mateixa es troba malalt. Al segon dia s'ha de reassignar o bé s'ha de portar al Parking Backlog

Qui és responsable: El DT és responsable d'executar diàriament la reunió

Recomanacions:

- Tots els membres del DT estan obligats a assistir.
- La reunió es farà independentment de qui no assisteixi.
- La reunió obligatòriament es fa en peus i la durada no pot excedir els 15 minuts.
- La reunió s'ha de fer al costat del Scrum Board
- El Scrum Board ha de quedar actualitzat durant la sessió
- Es recomana que el Scrum Board tingui un espai on quedi per escrit l'hora i lloc assignats del daily Meeting per al Sprint

04.4.6. Sprint Review, (Revisió del Sprint)

Al Sprint Review el DT mostra als usuaris/client l'increment de producte desenvolupat, per a que aquests facin una acceptació atenent als criteris d'acceptació establerts, i es pugui llençar el següent sprint. La reunió de Sprint Review es divideix en dues accions:

- **Situació del Sprint:** En aquesta part es reuneix el Scrum Team i deliberen sobre la situació del Sprint. En aquest moment es planteja si han hagut problemes que puguin afectar al producte a lliurar.
- **Acceptació del Sprint:** En aquesta segona part fa entrada l'usuari. Se li fa una demostració del producte i es resolen els dubtes que aquest pugui tenir. Finalment s'obté el vist-i-plau del usuari.

El Sprint Review ha d'incloure:

- Una explicació dels objectius del Sprint
- Un repàs dels criteris d'acceptació del Sprint

- Algun comentari útil sobre el curs del Sprint
- El més important: Una **demostració** del increment obtingut

Qui és responsable: El SM i el PO son responsables d'organitzar el Sprint Review

Recomanacions:

- La **durada màxima del Sprint Review és de 4h** per a Sprints d'1 mes. Per a durades inferiors el temps serà proporcional.
- Fugir dels tecnicismes en aquest esdeveniment. El client probablement no ho entendrà
- Totes les històries del Sprint han de ser **demostrables**. Si tenim una història de millora de rendiment o semblant, es pot aportar com a demostració l'informe del test que haguem fet per validar la història

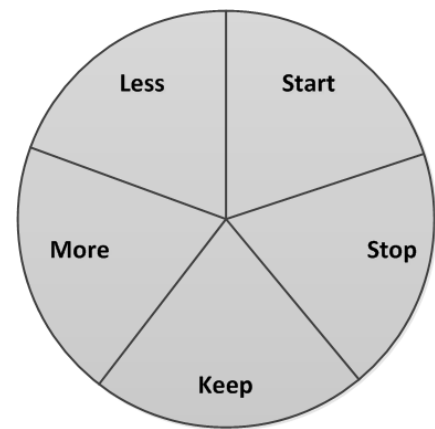
04.4.7. Sprint Retrospective, (Retrospectiva del Sprint)

En aquesta reunió el DT i el SM debateixen sobre els incidents registrats al Incident Backlog i Impediments Backlog. Es cerquen solucions per a les qüestions aparegudes durant el sprint que puguin haver estat un fre en la productivitat. Es tracten temes que permetin tancar el sprint i iniciar un sprint nou amb el equip reforçat en tots els sentits.

El PO pot participar si es convidat. La reunió ha de tractar els temes següents:

- **Keep doing, (mantenir):** Localitzar hàbits o accions que actualment es fan i que convé seguir fent.
- **More of, (augmentar):** Localitzar hàbits o accions que, tot i que es fan, caldria potenciar encara més.

- **Less of, (disminuir):** Localitzar hàbits o accions que no son positius per al funcionament del DT i que convé disminuir.
- **Start doing, (començar a fer):** Localitzar hàbits o accions que actualment no es fan i que seria positiu començar a fer.
- **Stop doing, (deixar de fer):** Localitzar hàbits o accions que actualment es fan i que seria positiu deixar de fer.



Qui és responsable: El SM

Recomanacions:

- La **durada màxima del Sprint Retrospective és de 3h** per a Sprints d'1 mes. Per a durades inferiors el temps serà proporcional.
- Tot el DT i el SM han d'assistir a la reunió
- Es convenient nomenar un "secretari" que

prendrà nota de les decisions

- A la reunió es repassarà tot allò fet durant el Sprint. No només allò dolent. També els èxits. Es repassaran la Incident Backlog del Sprint i la Impediments Backlog
- Es farà una ronda on cada assistent a la reunió exposa idees per a millorar, o quines coses es podrien fer de forma diferent. Apuntarà aquestes idees al diagrama mostrat anteriorment
- Un cop proposades totes les idees, (les realistes i les no tant realistes), cada membre de l'equip marcarà tres millores que li agradaria potenciar en el pròxim Sprint. Un cop tothom ha votat, el SM per consens tria les 3 o 5 idees més votades. Determina si son realistes o no, i es compromet a tenir cura del seu compliment en el pròxim Sprint



- Al final de la reunió convé fer un resum de les decisions principals, i si convé, una foto al diagrama resultant.

04.4.8. Refinement/Grooming, (Refinement)

Les reunions de refinament, (grooming), serveixen principalment per agafar coneixement. Ja sigui de l'usuari en forma de requeriments, o bé per tractar canvis. El grooming és la principal **eina per afavorir l'adaptació al canvi**.

En detall el grooming s'utilitza per:

- concretar la funcionalitat a cobrir en el sprint actual,
- resoldre qüestions/problemes amb el PO o amb els usuaris, a demanda de qualsevol,
- resoldre tasques bloquejades o aparcades
- preparar informació per al sprint següent, i
- Refinar el Product Backlog en qualsevol aspecte que millori la qualitat de la llista

Qui és responsable: El demandant de la reunió

Recomanacions:

S'han de fer obligatòriament **reunions equivalents a un 5%-10% del temps del sprint**. Per exemple: Si el sprint dura 1 setmana, (40 hores), s'haurien de fer entre 2 i 4 hores de grooming

Part 2

Conceptes avançats

05. Algunes regles

Son poques les regles d'obligat compliment que imposi SCRUM. Hi ha algunes recomanacions sobre com organitzar la feina i com organitzar els equips, sobre tot quan aquests augmenten en nombre.

05.1. El Time-Box

El time-box és un acord respecte a la durada de les reunions. Cap reunió pot durar més del seu time-box. Si és necessari allargar la reunió obligatòriament s'haurà de fer un recés i tornar

a convocar la reunió. El time-box ha de quedar definit al Sprint 0, i ha de ser públic per a tot el Scrum Team

Esdeveniment	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.

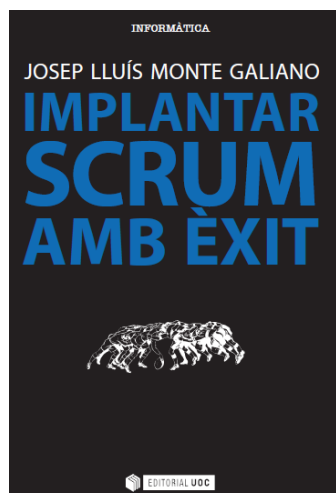
05.2. Quadre d'esdeveniments i rols

El quadre següent resumeix les responsabilitats de cada rol en cada esdeveniment de SCRUM, així com les possibles restriccions o recomanacions:

	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

05.3. Gestió avançada de Scrum Team

Podeu trobar aquesta secció a:



05.4. CoE, (Centre of Excellence)

Podeu trobar aquesta secció a:



05.5. La velocitat del Development Team, (Team Velocity)

La velocitat de l'Equip és un nombre que indica els Story Points que el DT és capaç de desenvolupar en un Sprint. Aquest valor s'estima en base a l'experiència, i és un valor constant, que pot anar variant a mesura que l'equip millora en eficiència. La velocitat de l'equip es calcula descomptant el temps de reunions i altres factors, i pot variar per factors imprevistos, com baixes o canvis de components del DT, i també pel fet que el DT creixi o disminueixi.

Amb aquest valor es podria arribar al supòsit de "facturar" el servei en base a Story Points, enlloc del mètode tradicional de facturació per hores. Si en un sprint hi ha una baixada en la velocitat això vol dir:

- Al DT li ha passat alguna cosa, (canvis, baixes, etc)
- El Sprint Planning no s'ha previst algun factor que ha endarrerit el desenvolupament
- Apareixen molts errors de Sprints anteriors que cal reparar durant aquest Sprint
- etc

La velocitat de l'equip serà diferent atenent a la longitud del Sprint. És un error considerar que la velocitat per a sprints de 2 setmanes és el doble que la de 1 setmana. Això generalment no és així. Generalment la productivitat és lleugerament inferior a mesura que la longitud del sprint augmenta.

05.6. Els Story Points i la forma de fer estimació

Els Story Point son una forma de mesurar l'esforç d'una forma ràpida, senzilla i posant el focus en el consens de l'equip i no en la persona. Hi ha dues formes de fer estimació:

- El Planning Poker
- Affinity estimation

05.6.1. El Planning Poker

Aquest mètode d'estimació és ideal per a un nombre de User Stories inferior a 30. Aquest mètode té com origen el mètode Delphi¹³, (1950), que planteja les bases d'un mètode col·laboratiu i anònim, que pot definir-se mitjançant 4 característiques bàsiques:

- **Anonimat en l'estimació**
Els participants en l'estimació actuen de forma anònima, i s'impedeix que cap participant conegui l'autoria de la resta d'estimacions
- **Flux d'informació**
Les estimacions s'estructuren en forma de qüestionari. Aquests qüestionaris circulen entre els membres de l'equip d'estimació
- **Retroalimentació**
Els qüestionaris circulen. Tothom pot fer aportacions, discutir estimacions d'altri i replantejar-se les pròpies estimacions en qualsevol moment



¹³ Mètode Delphi,
(http://en.wikipedia.org/wiki/Delphi_method)

- **Rol de moderador**
El moderador centralitza el flux de circulació dels qüestionaris, extreu punts en comú, analitza les dades i extreu una estimació consensuada

El Planning Poker consisteix en l'ús d'una sèrie de cartes valorades seguint una aproximació a la **successió de Fibonacci**¹⁴. Les cartes son:

- Break, (demanar un recés de 5 minuts)
- ?, (no ho sap o el tema a valorar no és de la seva competència)
- 0, (no té cost)
- 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40 i 100

Tots els membres del DT disposen d'aquestes cartes. 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 emprant les cartes.

L'objectiu d'aquest mètode de valoració és doble:

1. Arribar a un consens entre tot el DT sobre l'esforç.

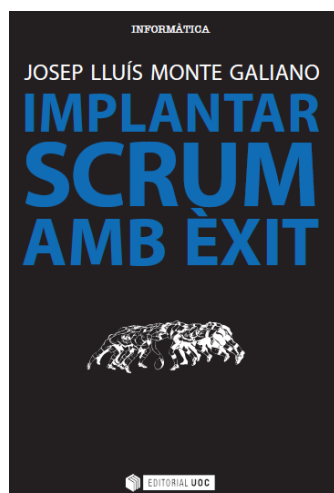
¹⁴ Successió de Fibonacci,
(http://ca.wikipedia.org/wiki/Successió_de_Fibonacci)

2. Assegurar-se, mitjançant l'ús de les cartes, que la valoració que fa cada component del DT és imparcial respecte a la resta de valoracions, evitant així que una persona del DT influencii les valoracions de la resta. Molt important això per a que el sistema funcioni: Ningú presenta la seva puntuació fins que el SM diu que es mostrin les cartes.

El valor d'esforç que hom dona ha de ser considerant la velocitat de l'equip i del pes relatiu de la funcionalitat a valorar. Si hi ha una diferència notable en la puntuació d'una funcionalitat, aquells que han fet la valoració més alta i més baixa exposaran els seus arguments, i tot l'equip tornarà a valorar. El procés no acaba fins que s'arriba a una valoració consensuada.

05.6.2. El Affinity Estimation

Podeu trobar aquesta secció a:



05.6.3. Si però... Que representa en esforç 1 Story Point?

El difícil no és puntuar una User Story amb un nombre que representi l'esforç, el difícil és que l'equip, quan vegi que una User Story costa 12 punts entengui tothom per igual que representa això en "feina real". A aquest conveni només s'arriba amb l'experiència.

Una forma de trobar una relació és cercant un vincle entre Story Point i hores d'equip, (2007, Henrik Kniberg). Imaginem una funcionalitat qualsevol. Planteja a tot el Development Team quan es trigaria a construir, testejar i deixar

"Acabada" aquesta funcionalitat en un escenari ideal de persones i recursos. Si el DT respon per exemple, que la funcionalitat la podrien resoldre 3 persones de l'equip amb 4 dies de feina, la resposta son: 12 punts.

A partir d'aquest moment, tot l'equip sabrà que significa que una funcionalitat estigui valorada amb 12 punts, o els que siguin. I ja seran capaços de valorar una feina en punts i no en hores o dies de feina i persones. A aquest valor s'han de tenir presents alguns factors que fan

que la velocitat ideal no s'acompleixi mai, (reunions, distraccions, etc); i és recomanable traure cert percentatge de correcció a aquesta xifra. Es pot debatre quin valor té aquest "factor de correcció".

Un factor alt implica un equip que es troba amb moltes distraccions o interrupcions a la seva feina. Potser no estan correctament ubicats? O potser les estimacions que fa l'equip són massa optimistes?

Així la productivitat, es a dir, al nombre de Story Points que s'incorporen a un Sprint serà el resultat d'aplicar la regla següent:

$$\text{Productivitat} = \text{TV} - \%F$$

On [TV] correspon a la velocitat de l'equip, (Team Velocity), i [%F] correspon al factor de correcció

05.7. Les Històries d'usuari, (User Stories)

Una User Story és una fitxa que conté tota la informació rellevant disponible sobre una funcionalitat del Product Backlog. Son la peça fonamental del Product Backlog i del Sprint Backlog, i es defineixen per, (INVEST¹⁵):

- **Independent:** Una història al Product Backlog hauria de ser **independent**, de forma que permeti moure-la i reprioritzar-la sense que això afecti en excés a la resta de la pila del Product Backlog
- **Negotiable:** O millor dit, **Adaptable**. Allò escrit a la història pot canviar a mesura que el projecte avança
- **Valuable:** O millor dit, **Funcionals**. La història ha de descriure un element de valor per al negoci.
- **Estimatable:** L'equip de Desenvolupament ha de tenir prou informació, i aquesta ser prou clara com per donar una **estimació d'esforç**.
- **Sized appropriately:** La història ha de ser ni massa gran com per impedir que càpiga en un Sprint o que es pugui combinar amb altres històries; ni massa petita com per no aportar valor per si mateixa.

¹⁵ Definició de INVEST, ([http://en.wikipedia.org/wiki/INVEST_\(mnemonic\)](http://en.wikipedia.org/wiki/INVEST_(mnemonic)))

- **Testable:** Totes les històries d'usuari han d'aportar uns criteris d'acceptació que al final seran els que els usuaris executin per donar o no acceptació a la història.

A més, les històries d'usuari afavoreixen la **CCC**, (Card, Conversation, Confirmation)¹⁶: La CCC és una forma simple d'articular la recollida de requeriments per una funcionalitat en base a targetes, de forma que es reflecteixen els detalls (importants) de la funcionalitat, i les decisions respecte a la seva construcció/creació. Aquest mètode està inspirat en un estudi d'Albert Mehrabian¹⁷, (1971), on exposa que la comunicació humana està regida per 3 elements:

- Les paraules, (7%)
- El to de veu, (38%)
- L'expressió facial, (55%)

La regla de les tres Cs, (CCC), en les Històries d'Usuari està inspirada en aquest estudi, i vincula les Històries d'Usuari en un procés més

¹⁶ CCC, (<http://www.jamieclouting.co.uk/2012/01/user-stories-card-conversation-confirmation/>)

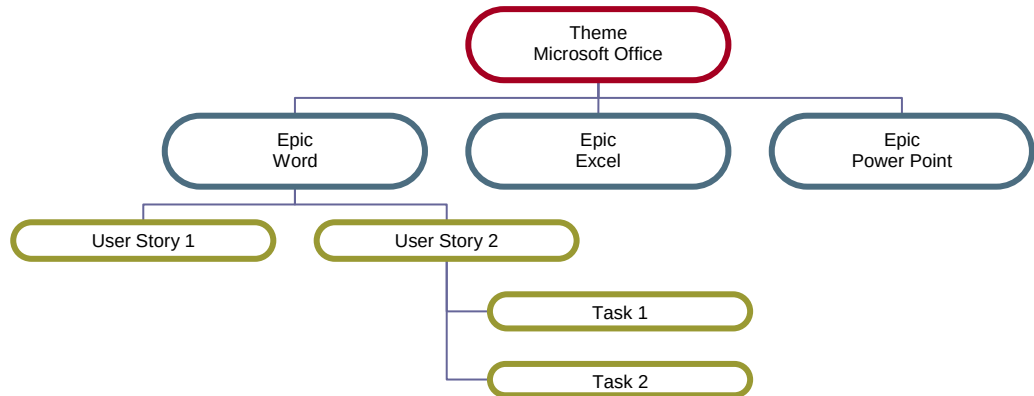
¹⁷ Albert Mehrabian, (http://en.wikipedia.org/wiki/Albert_Mehrabian)

ampli que inclou processos de conversa i confirmació.

complet. Una **Epic** és una àrea funcional completa.

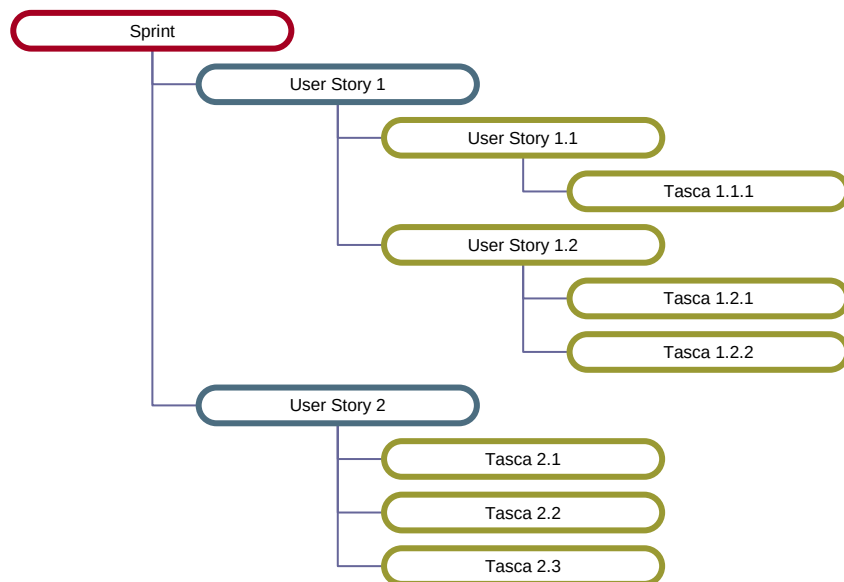
Per organitzar les User Stories s'empren les Epic i els Themes. Un **Theme** és un producte

Es pot il·lustrar amb l'exemple següent:



En el moment de conformar un Sprint es fa una selecció de User Stories extretes del Product Backlog. Cada User Story podrà ser desglossada en altres User Stories més petites,

o bé en tasques. Son aquestes tasques les que conformen el Sprint Backlog. Cada user story tindrà els seus propis criteris d'acceptació.



Les User Stories generalment es registren en forma de fitxes. La fitxa ha de contenir tota la informació per a que sigui accessible a tot el DT. Un exemple de fitxa:

Nom:		Identificació:	
Descripció			
Notes			
Story Points		Prioritat:	Alta ○○○○○○ Baixa
User Story Pare ID		Risc:	Alt ○○○○○○ Baix
Filles ID		Rol(s)	

Criteris acceptació			
Notes			
Nombre de tasques		ID bugtracking	
Estimació hores de les tasques		Real hores de les tasques	

Una User Story sempre ha d'estar prioritzada i estimada. Al Sprint 0 ja es du a terme una primera priorització i estimació de tot el Product Backlog. Posteriorment, a cada Sprint, aquesta

priorització i valoració pot anar variant, a mesura que el DT va incorporant més informació a cada User Story

05.7.1. Camps de la fitxa

Anvers

- **Identificació:** Un nombre únic que identifica la User Story de totes les demés
- **Nom:** Nom de la User Story, (per ex: Pantalla de login)
- **Notes:** Qualsevol informació rellevant per al DT
- **Story Points:** Valoració de la Story User. Aquesta valoració obligatòriament ha estat donada pel DT de forma consensuada emprant qualsevol dels mètodes d'estimació descrits abans
- **Prioritat:** Prioritat respecte a la resta de històries definides al Product Backlog. Aquesta prioritat la manté el Product Owner. Concorde amb una estimació que podria ser numèrica, (10, 100, etc), o com es proposa en aquesta fitxa, emprant un gradient tancat, (alta-baixa amb per exemple 5 posicions). Les prioritats gestionades amb gradient tancat son millors que les gestionades amb un nombre perquè l'equip és més conscient de la importància relativa d'una història respecte a les demés.
- **Risc:** El risc és un aspecte opcional, (podria no formar part de la fitxa), que indica quina component de complexitat li comporta a DT executar aquesta història. Al final, totes les històries han de construir-se; i saber si és arriscada o no a vegades no aporta valor.
- **ID User Story Pare:** Si una història ha estat subdividida, pot interessar identificar de quina història "pare" prové. Es a dir, quina història construïda prèviament és necessària per la construcció d'aquesta.
- **ID User Story Filles:** Si una història ha estat subdividida, pot interessar identificar quines històries filles van després d'aquesta. Es a dir, quines històries necessiten d'aquesta per a ser construïdes.
- **Rol(s):** Aquest element permet determinar quin és el rol o rols d'usuari principals que es faran càrrec de la funcionalitat descrita a la història d'usuari quan aquesta estigui en producció. Aquest element pot ser interessant si s'aplica el mètode de Visual Story Mapping, descrit més endavant, que permet la priorització i classificació de les històries d'usuari d'una forma racional, que permeti articular lliuraments en base a Releases que aportin un increment de valor prou significatiu.

Visual Story Mapping. Veure:
Planificació amb Visual Story
Mapping

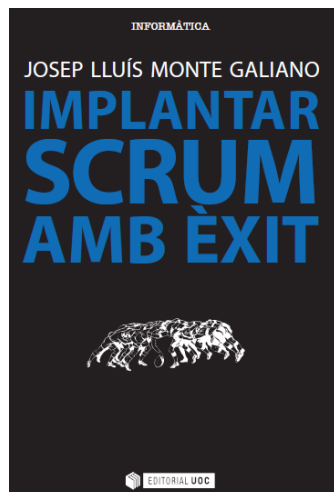
Revers

- **Criteris d'acceptació:** Descripció dels criteris d'acceptació que s'hauran d'acomplir per poder marcar aquesta història com "Acabada"
- **Notes:** Qualsevol informació sobre l'acceptació i la qualitat, que sigui important per al DT
- **Nombre de tasques:** A mode registre, pot interessar saber en quantes tasques ha quedat subdividida aquesta història en el Sprint.
- **Estimació hores de les tasques:** A mode registre, pot interessar saber la suma d'hores de l'estimació inicial de totes les tasques.

- **Real hores de les tasques:** A mode registre, pot interessar saber el consum final en hores de l'execució de totes les tasques d'aquesta història.
- **ID BugTracking:** Por interessar mantenir la relació entre la història i el sistema de bug-tracking, (Jira, Mantis, etc), que porta les incidències i les refactoritzacions

05.7.2. Les “Històries Tècniques”

Podeu trobar aquesta secció a:



05.8. La definició de “Acabat”

La definició de “Acabat”, (**done**, o **DoD**), és un concepte en que el Scrum Team, (DT, SM i PO), arriben a un consens per que s'entén per Sprint acabat o User Story acabada. Acabat pot significar “construït” si el Scrum Team ho entén així, però pot significar construït i testejat, (encara millor). O pot significar construït, testejat i integrat amb la resta de producte ja “acabat”.

Una forma d'assegurar-se de que tot el Scrum Team enten el mateix per “acabat”, és especificar a cada User Story i a cada Sprint, juntament amb els criteris d'acceptació, els requeriments per donar per acabada una tasca. Per tant, cal negociar per a cada User Story, i de forma general per cada Sprint, que s'entén per “Acabat”.

Respecte al concepte de “Integrat”, alguns equips de Scrum fan servir el concepte de “Acabat-Acabat”, que diferencia el concepte de: “User Story acabada i testejada”, del concepte de “User Story Integrada amb la resta del producte”, i al Scrum Board tenen columnes diferents per a identificar aquest estat.

Al final, l'important és obtenir un **increment de producte** útil a cada Sprint. Per aconseguir això hem d'estar segurs que aquest increment funciona correctament i de forma integrada amb la resta del producte ja en funcionament. És usual que l'equip pensi que el producte funciona sense problemes, i després, a l'hora de la veritat, apareixen molts errors i deficiències que ataquen la credibilitat de l'equip.

Una proposta per evitar això és incloure el rol de **QA** en l'equip. Hi ha una persona a l'equip que, si diu que el producte no està "Acabat" es que no ho està. Els rols a dins de l'equip SCRUM no son gaire ben vistos.

Que hi hagi una persona de QA a l'equip vol dir que te coneixements i experiència per exercir aquest paper, però això no significa que només hagi de fer aquesta tasca, o que la resta de l'equip no estigui obligat a ajudar-lo quan sigui necessari.

Aquesta tasca hauria de tenir una columna específica al Scrum Board per poder fer visible l'estat de "Revisió" que aquesta persona proporciona. Les tasques de la persona de QA podrien ser les següents:

- Assegurar-se que els criteris d'acceptació s'acompleixen a nivell tasca
- Preparar i documentar les proves mentre el DT construeix les primeres Històries
- Preparar l'entorn de proves
- Provar allò construït juntament amb la persona que ha fet la tasca i donar l'OK
- Assegurar-se que els criteris d'acceptació s'acompleixen a nivell User Story
- Provar tota la funcionalitat definida al User Story i donar l'OK
- Assegurar-se que els criteris d'acceptació s'acompleixen per al Sprint
- Provar tot el conjunt construït al Sprint i donar l'OK

06. La comunicació

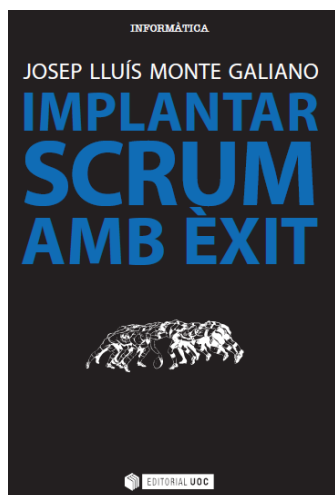
Tant important com fer les coses bé, és comunicar, (i comunicar bé). Molt sovint dediquem molt esforç en obtenir uns resultats, i quan per fi els tenim ningú els valora, o el que és pitjor, esperaven una altra cosa. Una forma de resoldre això és comunicar el que estem fent en temps real; i la millor forma de fer-ho és amb el Sprint.

Podem comunicar en una web, una wiki o en un tauler penjat en una paret:

- Projecte
- Equip, (membres)
- Sprint x de n (previstos)
- Objectius del Sprint
- Data i lloc del Sprint Review
- Hora i lloc dels Daily Meeting, (per a que ningú molesti)

07. Planificació amb Visual Story Mapping

Podeu trobar aquesta secció a:



07.1. Localització de rols

07.1.1. Brainstorming inicial

07.1.2. Organització

07.1.3. Consolidació

07.1.4. Refinament

07.2. Per fi... Les MMF

08. Els scrum-buts

Els Scrum-buts son decisions que els equips novells en SCRUM prenen de forma errònia, i provoca que no puguin assolir tots els avantatges de SCRUM. SCRUM proposa una sèrie de premisses i recomanacions, com per exemple el fet de dur a terme cada dia un Daily Meeting.

Quan es comença amb SCRUM, i sobre tot provenint de marcs de treball predictius, pot semblar excessiu que l'equip hagi de passar comptes de forma diària, i existeix la temptació de convertir el Daily Meeting en *Weekly Meeting*. Això és un error.

Els errors més comuns quan es posa en marxa SCRUM son¹⁸:

- No fer reunions daries
- No fer el Sprint Retrospective
- Allargar els Sprints més enllà de 4 setmanes
- No ser constants amb la durada dels Sprints y/o no emprar Release per la construcció de funcionalitats grans
- Simular una gestió en cascada amb Sprints, (un sprint per anàlisi, un per construcció, un per posada en producció, etc)
- Permetre irrupcions de la direcció o dels usuaris, que parlen directament amb el Development Team
- No mostrar els increments als usuaris. No tenir criteris d'acceptació i DoD a nivell Sprint i User Story
- No conèixer la Velocitat de l'Equip
- No respectar les normes del Sprint Backlog. Sobre tot pel que fa a respectar la

feina pactada per al Sprint, un cop aquest ha començat.

A l'adreça <http://scrumbutt.me/> hi ha un bon test per determinar el nostre "nivell de compromís" amb SCRUM.

¹⁸ SCRUM-but, (<https://www.scrum.org/ScrumBut>)

Part 3

Aplicació pràctica

09. Una aplicació pràctica de SCRUM

Podeu trobar aquesta secció a:



- 09.1. Les principals causes de conflicte en l'execució d'un projecte
 - 09.1.1. Aplicació metodològica insuficient o poc clara
 - 09.1.2. Problemes comunicatius a l'intern del client i entre el proveïdor i el client
 - 09.1.3. Definició correcta i consensuada de l'abast
 - 09.1.4. Seguiment i determinació de mètriques per a mesurar l'èxit
 - 09.1.5. Tot i així, segueix faltant feedback de l'usuari
 - 09.1.6. Gestió del canvi
 - 09.1.7. Les persones i les habilitats
- 09.2. Conclusions de la introducció i vinculació amb SCRUM
 - 09.2.1. Definir l'abast
 - 09.2.2. Demostrar, demostrar, demostrar... Molt sovint
 - 09.2.3. Estabilitzar l'equip
 - 09.2.4. Gestió de les comunicacions
 - 09.2.5. Tota la resta de gestions, (acompanyament, riscos, pressupost, recursos...)
- 09.3. Història d'un projecte SCRUM
 - 09.3.1. La presentació del marc de treball en l'organització
 - 09.3.2. La presentació del marc de treball al Development Team
 - 09.3.3. La preparació de l'entorn de treball. El Scrum Board
 - 09.3.4. Comencen els sprints
- 09.4. Les FAQ de qui comença amb SCRUM
 - 09.4.1. Múltiples projectes en un mateix projecte Scrum
 - 09.4.2. Les User Stories que pertanyen a una persona de l'equip
 - 09.4.3. Com documentar les user Stories
 - 09.4.4. Com consensuar el concepte de "Acabat" / Com demostrar que s'ha acabat
 - 09.4.5. Com fer participar a l'usuari/client
 - 09.4.6. Tasques que es troben en un estat intermedi al tauler

- 09.4.7. El dilluns es pretén canviar tot el tauler. Que fem?
- 09.4.8. El dimecres es pretén canviar tot el tauler. Que fem?
- 09.4.9. Tractament de les tasques tècniques i/o tasques de refactorització
- 09.4.10. Com tractar l'estimació d'una User Story en el Sprint Planning
- 09.4.11. Tasques que no s'acaben ¡Error! Marcador no definido.
- 09.4.12. Tasques que generen un bloqueig i no es poden resoldre
- 09.4.13. Com controlar l'evolució d'una tasca i la seva estimació

10. Bibliografia

Les metodologies i marcs de treball àgils son una àrea del desenvolupament i de la gestió de projectes molt dinàmica. Sovint les innovacions en aquesta àrea venen donades per la pròpia comunitat d'usuaris i practicants de la metodologia, que publiquen les seves opinions i estudis en Internet. Aquest nivell d'innovació afecta tant a eines i llenguatges de programació, com a la pròpia concepció de la gestió del projecte. La bibliografia d'aquest llibre dona molta importància a aquestes aportacions, ja que son quasi la única manera de poder "seguir el ritme" d'innovacions que afecten a SCRUM.

Hem separat la bibliografia recomanada per a cada un dels tres apartats del llibre. A cada apartat hem separat les recomanacions en:

- **Articles i llibres imprescindibles:** Bibliografia editada o documents accessibles per Internet dels autors més rellevants del univers àgil, com Henrik Kniberg, Ken Schwaber, etc
- **Definicions que cal recordar:** Articles amb les definicions dels conceptes clau tractats en el llibre, com PDCA, DEEP, INVEST, etc
- **Repositoris d'informació i autors:** Webs dedicades a metodologies àgils i a SCRUM en particular, amb eines, articles i bibliografia interessant

10.1. Bibliografia de la Part 1

10.1.1. Articles i llibres imprescindibles

- Ken Schwaber i Jeff Sutherland , (2013) The SCRUM Guide [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100> Versió en català, <www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-CAT.pdf#zoom=100>
- Scrum.org, (2014) Scrum Glossary [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.scrum.org/Resources/Scrum-Glossary>
- Henrik Kniberg , (2007). SCRUM i XP desde las trincheras, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.proyectalis.com/wp-content/uploads/2008/02/scrum-y-xp-desde-las-trincheras.pdf>
- Dante Cantone , (2006). Implementación y debugging, Capítulo 1: Ciclo de vida del software. MP Ediciones
- Henrik Kniberg i Mattias Skarin , (2009). Kanban y Scrum. Obteniendo lo mejor de ambos, <www.proyectalis.com/documentos/KanbanVsScrum_Castellano_FINAL-printed.pdf>
- Scrum Alliance , (web) Resources. [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.scrumalliance.org/why-scrum/scrum-resources>
- Ken Beck, Mike Beedle et al, (2001) Agile Manifesto, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <agilemanifesto.org/>

Versió en Català,
<agilemanifesto.org/iso/ca/>

10.1.2. Definicions que cal recordar

- Wikipedia, (web) [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] Cicle de Deming o PDCA, <en.wikipedia.org/wiki/PDCA>
- Mike Cohn, (2009) Product Backlog DEEP, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.mountaingoatsoftware.com/blog/make-the-product-backlog-deep>
- Wikipedia, (web) Definició de INVEST, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <[en.wikipedia.org/wiki/INVEST_\(mnemonic\)](http://en.wikipedia.org/wiki/INVEST_(mnemonic))>
- Wikipedia, (web) SMART, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <en.wikipedia.org/wiki/SMART_criteria>

10.1.3. Repositoris d'informació i autors

- (web) Scrum.org, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.scrum.org>
- (web) Scrum Alliance, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.scrumalliance.org>
- (web) European Scrum, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <<http://www.europeanscrum.org/>>
- (web) PMI, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.pmi.org>
- (web) PRINCE2, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.axelos.com/prince2>

10.2. Bibliografia de la Part 2

10.2.1. Articles i llibres imprescindibles

- Martin Alaimo (2012) Análisis, estimación y planificación ágil, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <media.kleer.la/kleer-scrum-estimation-planning-es.pdf>
- Mike Cohn, (2005). Agile Estimating and Planning. Prentice Hall,

10.2.2. Definicions que cal recordar

- Jeff Patton, (2009) Visual Story Mapping, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <www.agileproductdesign.com/blog/the_new_backlog.html> . Traducció i adaptació de Damian Buonomo <www.caminoagil.com/2013/02/visual-story-mapping-aplicado.html>
- Joe Arnold (2008) MMF, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <joearnold.com/2008/03/22/the-minimal-marketable-feature-mmef/>
- AgileBok.org (web), Minimal Marketable Feature, (MMF), [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <[www.agilebok.org/index.php?title=Minimally_Marketable_Feature_\(MMF\)](http://www.agilebok.org/index.php?title=Minimally_Marketable_Feature_(MMF))>
- Scrum-But,, (web), [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <scrumbutt.me/>

10.2.3. Repositoris d'informació i autors

- Wikipedia, (web), Mike Cohn , [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <en.wikipedia.org/wiki/Mike_Cohn >
- agileproductdesign.com, (web), Jeff Patton , [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.agileproductdesign.com/jeff_patton.html>

10.3. Bibliografia de la Part 3

10.3.1. Articles i llibres imprescindibles

- ABC, (web) Un exemple històric de tècnica de guanyar contractes a preu sacrificant la qualitat, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014],

<www.abc.es/economia/20140708/abcisacyr-rescinde-contrato-chile-201407081909.html>

- Code Enigma , (web) A Scrum Master is not a Project Manager. (Code Enigma), [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014], <www.codeenigma.com/community/blog/scrum-master-not-project-manager>

10.3.2. Definicions que cal recordar

- Wikipedia, (web) El mito del hombre/mes, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <es.wikipedia.org/wiki/El_M%C3%ADtico_Hombre-Mes>

10.3.3. Repositoris d'informació i autors

- (web), Trello, [en línia] [Data de consulta: Febrer 2014] <trello.com>

11. Sobre l'autor

Josep Lluís Monte Galiano és enginyer informàtic per la UOC, i Màster en educació i TIC, (eLearning), també per la UOC. Té més de 15 anys d'experiència en l'àmbit de les TIC, el desenvolupament de programari i la gestió de projectes.

És PRINCE2 Practitioner per APM Group, i SCRUM Màster per Scrum.org

www.moga.cat

moga@moga.cat



es.linkedin.com/in/jlmoga/xx



about.me/jlmoga



@jlmoga



gplus.to/jlmoga

