

Treball de final de carrera

MEMÒRIA

Gestió del Coneixement aplicada als Projectes Informàtics

Daniel del Amor Navarro

TFC - 18/03/2013

MEMÒRIA

Índex

1. Descripció del TFC	3
2. Objectius i abast del TFC.....	3
Objectius Generals.....	3
Objectius Específics	4
Abast del projecte	4
3. El Coneixement	5
Que entenem per Coneixement.....	5
El valor del Coneixement.....	6
4. Estratègies i metodologies de Gestió del Coneixement	8
Gilbert Probst, Steffen Raub i Kai Romhardt	9
Ronald Maier.....	11
Thomas Davenport.....	14
5. Preservació del Coneixement	15
6. Eines de Gestió del Coneixement.....	17
Programari de Gestió del Coneixement.....	17
Wiki / Blog.....	17
Team workspace (espai col·laboratiu)	18
Gestió de Tiquets.....	19
Gestors de documents i anotacions	19
Eines específiques integrals per a la gestió del coneixement.....	20
Altres eines per a la gestió del coneixement	22
Competències personals.....	23
Formació continua	23
Idiomes.....	23
Motivació personal.....	23
Talent	24
7. Metodologies de gestió de Projectes i Coneixement.....	25
Metodologies tradicionals (cascada, PMI, Prince2, ...)	25

Metodologies àgils (Scrum, Kanban, Lean, ...)	28
8. Gestió del Coneixement en Projectes amb Gestió Tradicional	31
Estudi d'un cas pràctic	31
Descripció del cas	31
Involucrats	31
Documentació prèvia	33
Documentació durant el projecte	34
Documentació al final del projecte	40
Resultat	40
9. Gestió del Coneixement en Projectes amb Gestió Àgil	42
Estudi d'un cas pràctic	42
Descripció del cas	42
Involucrats	42
Documentació prèvia	43
Documentació durant el projecte	44
Documentació al final del projecte	46
Resultats	46
10. Conclusions	47
11. Bibliografia i Referències	49

1. Descripció del TFC

La gestió del coneixement es una disciplina transversal a tot el procés d'elaboració d'una peça de software del tipus que sigui, de igual manera que ho és la pròpia gestió de projectes. Moltes de les accions relacionades tant amb la gestió del coneixement com amb la gestió del projecte es duen a terme d'una manera improvisada i intuïtiva, però donada la importància que aquests processos tenen en la consecució de productes de qualitat, qualsevol empresa de software que vulgui ser més productiva, hauria de fer un esforç per tal d'aprofitar millor el coneixement que es va generant dintre de la organització.

Una gestió del coneixement adequada pot facilitar la consecució de projectes d'èxit mentre que una mala gestió del coneixement pot fer que un projecte fracassi tot i dedicar un gran esforç en hores de desenvolupament.

Aquest treball intenta analitzar els processos, rols i eines que intervenen en la gestió del coneixement dintre de la gestió de projectes informàtics.

2. Objectius i abast del TFC

Objectius Generals

Tal i com defineix el pla docent del TFC, la gestió de projectes no és una disciplina científica, si no un cos de coneixement elaborat i recopilat en l'exercici professional dels qui ho practiquen, així doncs aquest treball pretén aprofundir en el tema tractat i contribuir d'aquesta manera a l'estudi i definició de una metodologia i un conjunt de bones pràctiques que facin més clara i eficient la gestió de projectes informàtics.

Des del punt de vista personal es també una oportunitat per analitzar i aprendre a gestionar millor el coneixement en els projectes que haig de gestionar professionalment. Normalment no hi ha temps per aturar-se i veure com fer millor les coses i aquest es un treball que em permet prendre consciència de com actuo habitualment i com hauria de fer-ho si vull aconseguir uns millors resultats.

Objectius Específics

A continuació es detallen els objectius específics que es plantegen per aquest TFC:

- Definir quins són els processos en els que la gestió del coneixement intervé durant la vida d'un projecte informàtic.
 - Gestió del coneixement previ al projecte: *coneixement de l'empresa i dels involucrats.*
 - Gestió del coneixement del projecte: *recopilació, catalogació i utilització de la informació del projecte*
 - Gestió del coneixement obtingut amb el projecte: *documentació de tancament, lliçons apreses, etc.*
- Definir els rols i responsabilitats dels involucrats en la gestió del coneixement d'un projecte informàtic.
- Definir un conjunt de bones pràctiques per a una millor gestió del coneixement en projectes informàtics.
- Definir i/o avaluar eines de gestió del coneixement per a projectes informàtics.

Abast del projecte

Donada la complexitat i el caràcter transversal del tema, no podrem aprofundir en tots els aspectes involucrats en la gestió del coneixement en els projectes informàtics, però la idea és poder tractar el tema en el seu conjunt, donant una visió general del tema i intentant tractar totes parts i processos involucrats.

Com en qualsevol àmbit on existeixen diferents enfocaments i diferents metodologies, és molt difícil extreure conclusions definitives que serveixin per a totes les empreses i tots els projectes. Depenent de la mida de la organització, la metodologia de gestió o fins i tot el pressupost disponible, l'estratègia concreta per gestionar el coneixement pot variar i molt, però en aquest treball intentarem veure-ho des d'una perspectiva general i sense plantejar casos massa específics o amb limitacions concretes.

3. El Coneixement

Que entenem per Coneixement

El coneixement és el subjecte principal d'aquest treball i no podem entendre com gestionar-lo sense definir que entenem per coneixement dintre del context dels projectes informàtics.

Ens podem adonar de la complexitat del terme coneixement simplement comprovant la definició del Gran diccionari de la llengua catalana.

1	1	<i>Acció de conèixer;</i>
	2	<i>l'efecte.</i>
2	1	<i>FILOSOFIA Funció i acte de la vida psíquica la característica dels quals és llur caràcter representatiu i, en el cas del coneixement humà, objectiu.</i>
	2	<i>FILOSOFIA Funció i acte intel·lectuals mitjançant els quals el subjecte aprehèn l'objecte o l'estableix.</i>

Es tracta d'una definició molt poc concreta que no ens serveix per identificar amb claredat que és i que no és coneixement en un projecte informàtic.

Intentant ampliar més el concepte podríem definir el coneixement com:

- La capacitat de un individu o grup per a efectuar una determinada tasca.
- La possessió de informació necessària o important per al projecte.
- El registre històric de fets succeïts al llarg del projecte.
- El registre històric de converses o comunicacions entre els involucrats del projecte.

El valor del Coneixement

El coneixement es una entitat conceptual i es molt difícil sinó impossible mesurar-lo ni en quantitat ni en qualitat. Tot i això constantment es parla del valor del coneixement, de la importància de tenir molt coneixement, etc.

Com ja hem comentat el coneixement no té una única forma i per tant es clar que tampoc tindrà una única forma de mesurar-lo i de valorar-lo.

El coneixement personal s'ha de valorar mitjançant tècniques d'avaluació de RRHH, també es pot valorar el coneixement personal observant la capacitat de l'equip per obtenir els resultats esperats, per resoldre els problemes trobats i per assumir els reptes que es presenten.

El coneixement històric es pot valorar per la quantitat dels registres. No es que un projecte pel fet de tenir més registres històrics sigui millor o s'hagi gestionat millor el coneixement, però sí que podem dir que l'absència de registres històrics o la manca de detall en aquests registres pot indicar que la gestió del coneixement ha estat deficient o insuficient. A mida que una empresa adquireix experiència i madura en la gestió de projectes i del coneixement, els registres històrics haurien de ser més nombrosos i de major qualitat, donat que els processos estan més rodats i es disposa de més temps per dedicar a documentació i millora contínua. L'absència de registres pot ser indicatiu de falta de maduresa o de deficiències en els procediments.

El coneixement de informacions importants relacionades pel projecte es poden valorar per la completesa d'aquestes informacions. En cada organització i metodologia es poden establir diferents patrons de dades a recollir per tal de constituir el projecte. Si existeix algun patró o metodologia podrem valorar si la informació facilitada compleix o no amb aquest patró, o si per contra existeix manca d'informació. Un exemple podrien ser les fitxes de producte o les llistes de requeriments inicials. Les preses inicials per a la presentació de propostes comercials poden fer que no es faci una presa de requeriments correcta i que no es defineixi l'abast del projecte de manera clara, i això pot donar lloc a problemes durant l'execució i a desviacions i generar insatisfacció en el client. És fonamental recollir i definir perfectament l'abast del projecte per a que s'arribi a un final satisfactori per a totes les parts. Aquesta informació no només s'ha de recollir sinó que ha de quedar recollida tant en la documentació del projecte com en la proposta comercial del client, ja que al cap i a la fi és el contracte que servirà per a mesurar el grau de satisfacció.

Les converses i comunicacions tenen valor per a fer un anàlisi posterior, per tal de comprovar algunes dades, discussions i decisions preses. Algunes metodologies posen èmfasi en el registre de actes per a preservar els temes, acords i decisions

preses durant les reunions, estableixen preferències en els canals de comunicacions o defineixen grups de distribució per a que els involucrats estiguin informats de qualsevol comunicació, mentre que d'altres metodologies no només no en defineixen, sinó que estan directament en contra de la comunicació formal i aposten per la comunicació directa entre els membres de l'equip de projecte. Sigui com sigui, en qualsevol metodologia s'ha d'assegurar que les comunicacions siguin fluides, àgils i profitoses, i que facilitin l'intercanvi de coneixement entre els involucrats. El camp de les comunicacions és cada cop més important ja que les organitzacions son cada cop més deslocalitzades i els projectes involucren a empreses i persones de diferents indrets del mon, fent necessari tenir molt en compte factors com l'idioma, la diferencia horària i la diferencia cultural. A mida que hi ha més involucrats es necessari establir mecanismes específics de comunicació per tal que el coneixement arribi als interessats, i eines que en projectes petits poden funcionar, com per exemple el correu electrònic, no son gens recomanables quan s'estableixen converses de moltes persones, ja que deriven en fils de conversa impossibles de seguir.

4. Estratègies i metodologies de Gestió del Coneixement

Existeixen diferents propostes d'estratègia per a la Gestió del Coneixement (KM Knowledge Management) a una organització, i la majoria son força recents. En els últims anys inclús s'ha plantejat un nou terme per intentar recollir millor el que suposa la gestió del coneixement i les noves tecnologies, alguns autors parlen ja de Enterprise 2.0 o E2.0 referint-se a les companyies del futur. Aquest terme va ser inventat per Andy McAfee, científic de recerca del MIT (Massachussets Institute of Technology), i es descrit en el seu llibre anomenat precisament *Enterprise 2.0*.

Depenent del tipus de projecte, el tipus d'empresa o la responsabilitat sobre el projecte es poden fer servir diferents metodologies de gestió de projectes que encara que potser no tenen una definició específica de quina gestió documental cal fer si que tenen uns patrons de funcionament que ens determinen el tipus de gestió documental adient.

En el cas de les metodologies àgils es prima molt més la auto-formació dels membres de l'equip, i la documentació implícita en els processos de desenvolupament, com per exemple els comentaris de codi o el manteniment de wikis breus i estructurades.

En el cas de metodologies tradicionals es dona molt més pes a la redacció de documents específics que detallin la informació que cal preservar i compartir, així com la utilització d'eines més completes i amb una major utilització de processos de negoci.

A diferència de les metodologies de gestió de projectes, que estan més definides i desenvolupades, i que tenen organitzacions importants que es dediquen a aquesta definició, a la seva divulgació, formació i fins i tot certificació, la gestió del coneixement no disposa d'aquest grau de desenvolupament, i podríem dir que el que trobem son més aviat literatura tècnica, propostes acadèmiques o assajos sobre com s'ha de gestionar el coneixement a una organització. Es per això que no podem parlar de metodologies de gestió del coneixement amb nom propi o comercial, sinó que parlem de propostes de diferents autors.

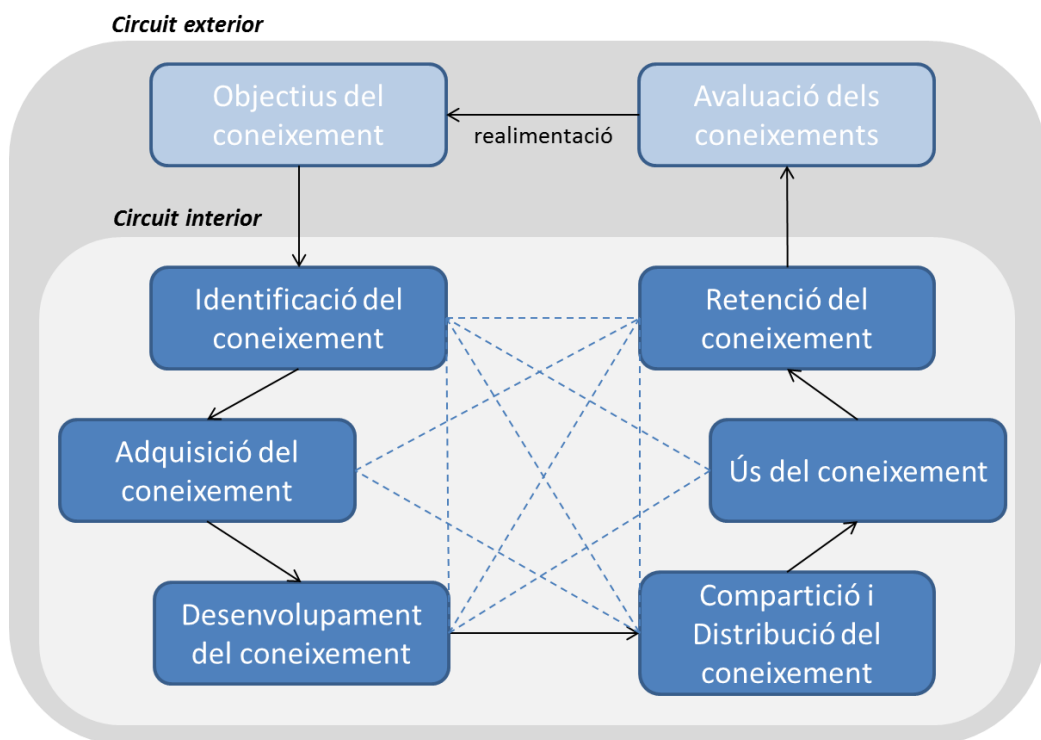
Tot seguit es presenten algunes de les propostes de diferents autors.

Gilbert Probst, Steffen Raub i Kai Romhardt

Aquests tres autors en el seu llibre *Wissen managen* (Gestionar el coneixement) defineixen un procés dividit en un circuit intern, més operatiu, de sis fases: Identificació del coneixement, adquisició del coneixement, desenvolupament del coneixement, compartició i distribució del coneixement, Ús del coneixement i Retenció del coneixement, i un circuit extern, més estratègic, amb dues fases: Objectius del coneixement i avaluació dels coneixements. Aquestes fases i circuits s'integren en un gran bucle iteratiu.

El seu objectiu és oferir a les empreses una mena de guia pràctica per a una millor descripció i una millor comprensió de les qüestions relacionades amb el coneixement dins de l'organització, fent èmfasi en la descomposició de la gestió del coneixement tasques intuïtivament comprensibles, que anomenen blocs. Aquests blocs de construcció de la gestió del coneixement representen una conceptualització de les activitats que estan directament relacionades amb el coneixement. El seu enfocament integra els elements d'individu, grup i organització, i els nivells objectius d'operativa, estratègia i normativa. Desenvolupat en col·laboració amb les empreses de l'anomenat Grup de Coneixement de Ginebra representa un marc pràctic de referència.

Es tracta d'un dels models més coneguts i citats a Alemanya i ha influït en nombrosos treballs sobre la gestió del coneixement.



Blocs del Circuit exterior

Objectius del coneixement: En aquest bloc es defineixen els objectius de coneixement de l'empresa.

Avaluació dels coneixements: Aquest és el bloc de mesura i control dels coneixements.

Blocs del Circuit intern

Identificació del coneixement : Bloc en que es treballa la identificació dels coneixements, dades internes i externes, informacions i habilitats necessàries.

Adquisició del coneixement : Bloc dedicat a la captació de coneixement per augmentar la base de coneixements de l'organització amb l'ajuda de fonts externes de coneixement.

El desenvolupament del coneixement : Aquest és el bloc que engloba el procés de construcció de nous coneixements, idees i processos dintre de la organització.

Compartició i distribució del coneixement: Aquest bloc es dedica a la difusió dels coneixements existents, amb criteris d'eficiència i de divisió del treball, de manera que el coneixement arribi a les persones que el necessiten.

Ús del coneixement : Bloc dedicat a garantir l'aplicació dels coneixements i el seu intercanvi entre els interessats.

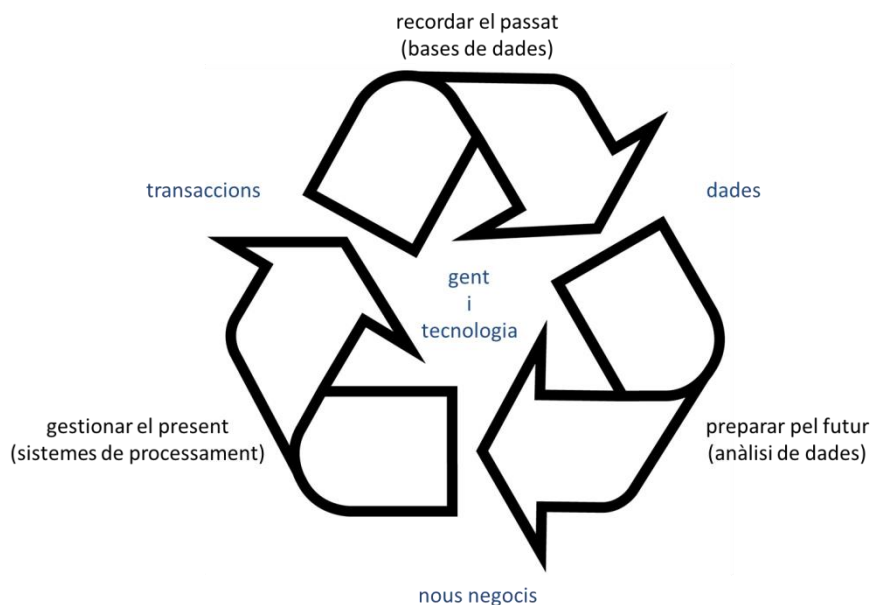
Retenció del coneixement: Bloc dedicat a la selecció del coneixement valuós, l'emmagatzematge i l'actualització periòdica.

Ronald Maier

Ha escrit una de les obres més extenses sobre la gestió del coneixement, *Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management* i ja ha estat reeditada tres vegades des de la seva publicació a l'any 2000. Es dedica a intentar trobar la manera com una organització pot fer servir les tecnologies de la comunicació i la informació (ICT) per tal de millorar la seva manera de gestionar el coneixement. Parla de diferents Sistemes de Gestió del Coneixement (KMS Knowledge management Systems) i els seus beneficis i grau de maduresa.

Intenta estudiar la gestió del coneixement des de les seves arrels observant factors organitzatius, de cultura d'empresa, de gestió de recursos humans (HRM) i fins i tot factors psicològics.

El coneixement es pot observar des del passat, el present o el futur tal i com passa amb els projectes en el seu conjunt. Es tracta d'un cicle tancat que es va alimentant de forma iterativa.



Maier descriu set perspectives sota els que es pot avaluar un coneixement per tal de categoritzar-lo, i en proposa adjectius contraposats per afinar aquesta categorització. En concret parla de:

Contingut o aplicació

- abstracció: concret o abstracte
- generalització: específic o general
- forma: declaratiu o procedimental

Propietari del coneixement

- valor: valuós o no valuós per emmagatzemar
- relació amb la persona: implícit/personal o explícit/comunicable
- existència: oblidat o après

Disseny Organitzatiu

- rellevància: important o no important
- suport informal: minoritari o majoritari
- autorització formal: informal o formal
- secret: públic o confidencial
- veritat: veritable o fals
- abast organitzatiu: restringit a un àrea o transversal
- focus: focalitzat o dispers
- propietari: individual o col·lectiu
- integració: coneixement o contra-coneixement

Sistema Legal i/o límits organitzatius

- seguretat: públic o privat
- legalitat: legal o il·legal
- propietat: extern/comprat o intern/venut

Sistemes de comunicació i de informació

- accés: accessible o inaccessible
- mitjà: electrònic o no electrònic
- codificació: codificable o no codificable

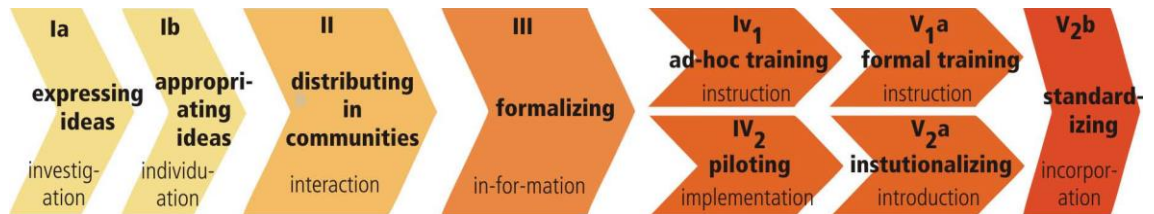
Cicle de vida del Coneixement

- preservació: preservat o adquirit
- novetat: existent o nou
- refinament: refinat o desorganitzat
- actualitat: obsolet o actual

Processos de negoci

- relació amb el procés: coneixement sobre el procés o part del procés

La maduresa del coneixement està definida en un cicle de cinc etapes fraccionades, que van des de l'expressió de idees fins a la estandardització del coneixement.



Re-focusing knowledge management – pag. 11

Una part important del seu anàlisi és l'aspecte econòmic de la gestió del coneixement. L'estudi del cost i del benefici de les iniciatives de Gestió del Coneixement i de l'èxit dels sistemes de informació.

Thomas Davenport

Thomas H. Davenport és un autor molt referenciat per la resta de comunitat acadèmica. Al 2005 va ser nomenat un dels tres majors analistes de negocis i tecnologia de tot el món pels lectors de la revista *Optimize*. És l'escriptor d'una de les grans obres de referència dintre de la Gestió del Coneixement, el llibre *Working Knowledge*, coescrit amb Laurence Prusak .

Defineix un procés de tres fases. Generació del coneixement, Codificació i Coordinació del coneixement, i Transferència del coneixement. També defineix els rols i habilitats relacionats amb la gestió del coneixement, les tecnologies involucrades i descriu alguns casos pràctics.

Davenport considera cinc models per a la generació de coneixement:

- Adquisició: nous coneixements per l'organització
- Recursos dedicats: establiment de grups específics de R+D
- Fusió: combinació de diferents perfils per a trobar solucions
- Adaptació: adaptació als canvis del coneixement existent
- Xarxa de coneixement: intercanvi de coneixement de la comunitat

Per a la codificació amb èxit del coneixement parla de quatre principis:

- Els Gestors han de decidir a quins objectius de negoci han de servir els coneixements codificats.
- Els Gestors han de ser capaços de identificar el coneixement existent per tal d'aconseguir aquests objectius.
- Els Gestors de Coneixement han d'avaluar el coneixement segons la seva utilitat per a codificar-lo.
- Els Codificadors han d'identificar un mitjà adient per a la codificació i distribució del coneixement.

Respecte a la transferència de coneixement Davenport fa focus en la necessitat de crear entorns de treball que facilitin aquesta transferència, tenint en compte els factors que poden dificultar que es produeixi, com ara els factors culturals i de motivació, centrant-se molt més en els aspectes personals que no pas en els tecnològics.

5. Preservació del Coneixement

L'amnèsia organitzativa és un concepte introduït per Kai Romhardt i que dona importància al fet de que el coneixement no és etern i indestructible i cal establir estratègies de preservació.

Hi ha molt motius pels quals es pot perdre coneixement a una organització. Els empleats marxen, els equips es divideixen, les bases de dades es perden per atacs de virus, o s'externalitzen funcions de l'empresa. La baixa motivació pot bloquejar l'intercanvi de coneixement. Aquestes accions redueixen la memòria col·lectiva, ja sigui per la impossibilitat d'accedir a la informació o per la pèrdua total de la mateixa.

		tipus		
		individual	col·lectiva	electrònica
la memòria ha estat esborrada		<ul style="list-style-type: none"> · acomiadament · mort · amnèsia · jubilació 	<ul style="list-style-type: none"> · dissoldre equips ajustats · re-enginyeria · externalització de competències 	<ul style="list-style-type: none"> · perdua irreversible de dades per: <ul style="list-style-type: none"> · virus · errors de maquinari · caigudes del sistema · còpies de seguretat insuficients · hackers
mode	accés no possible	<ul style="list-style-type: none"> · sobrecàrrega / limitada · transferència · malaltia / vacances · formació no adient · servei d'acord a regulacions 	<ul style="list-style-type: none"> · fer tabú de les rutines · sabotatge col·lectiu 	<ul style="list-style-type: none"> · perdua reversible de dades · sobrecàrrega / limitada · problemes d'interfície
	permanent	<ul style="list-style-type: none"> · sobrecarrega / permanent · no donar importància al propi coneixement · acomiadament intern 	<ul style="list-style-type: none"> · venda de divisions de la companyia · migració d'equips · encobriment 	<ul style="list-style-type: none"> · incompatibilitat permanent de sistemes · sobrecàrrega / permanent

Aquesta taula descriu els diferents tipus de pèrdua de coneixement al que es pot veure exposada una empresa.

Romhardt descriu el procés de preservació del coneixement amb tres fases bàsiques, selecció, emmagatzematge i actualització.

Un altre concepte interessant introduït per aquest autor és el de mantenir la línia de producció activa. Ell dona com a exemple el cas del govern dels Estats Units, que durant molts anys va estar encarregant la construcció de submarins que no necessitava, només per tal de assegurar-se que la línia de producció es mantenia activa i els empleats mantenien el coneixement de com construir aquests submarins en cas que fos necessari. És clar que una organització normalment no pot suportar el cost de produir projectes que no necessita, però no s'hauria d'obviar la necessitat de la pràctica continua per a la preservació del coneixement d'una organització, i d'alguna manera s'haurien de conduir esforços per a intentar que les línies de producció interna

mantinguin viu el coneixement necessari per a dur a terme els projectes del portfolio de serveis de l'organització.

6. Eines de Gestió del Coneixement

Les eines que podem fer servir per a la gestió del coneixement son moltes i diferents, i van des de eines generals que serveixen per a donar suport a alguna part del procés de gestió del coneixement fins a eines específiques integrals per a la gestió global del coneixement a una organització.

Considerem també les competències personals com a eines fonamentals per a la gestió del coneixement als projectes informàtics.

Programari de Gestió del Coneixement

Existeixen multitud d'eines de programari que donen suport al procés de gestió del coneixement. Una part d'aquestes eines podríem dir que son les clàssiques eines ofimàtiques com el Word, l'Excel, alguna base de dades departamental o estructures específiques de directoris compartits. També podríem mencionar el MS Project, el correu electrònic o fins i tot les trucades per Skype.

En aquest cas no ens focalitzarem en aquest tipus d'eines sinó en les que podríem entendre com a orientades específicament a la gestió del coneixement.

Wiki / Blog

El concepte de wiki és el de un grup de pàgines amb híper-vincles que son de fàcil edició y que faciliten la consulta i la cerca de informació.

Moltes empreses fan servir blogs per a comunicar-se, i també es fan servir com a quadern bitàcola on es publiquen els projectes en els que s'està treballant, els que s'han finalitzat, etc.

Mediawiki – Wikipedia

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



Es tracta d'una eina gratuïta que permet l'elaboració de wikis amb molta facilitat i amb un resultat visual molt similar al de la Wikipedia. De fet totes les wikis dels projectes de Wikimedia fan servir aquest software.

Wordpress

<http://wordpress.org/>



Es el gestor de blogs més utilitzat mundialment. Permet la publicació d'entrades cronològiques i s'ha convertit en un potent Gestor de Continguts Lliure i amb molts temes i dissenys pre-definits.

Team workspace (espai col·laboratiu)

Aquestes eines faciliten un espai unificat on els membres d'un equip poden compartir documentació, converses, calendaris, etc. facilitant l'accés a la informació més important pel dia a dia del projecte.

Basecamp



<http://basecamp.com/>

Potser la solució més coneguda dintre de l'àmbit de espais col·laboratius basats en web. És una solució de programari com a servei (SAAS Software As A Service) amb subscripció. Proporciona totes les funcionalitats bàsiques d'un espai col·laboratiu i te una interfície gràfica molt cuidada.

Project Server



http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Project_Server

És la solució de l'empresa Microsoft i està basada en Sharepoint. El cost de llicència es elevat i només el trobem a organitzacions d'una certa mida. Te un gestor documental força potent, gestió de recursos, de portfoli de projectes i també proporciona eines de report i control d'hores.

Open Atrium



<http://openatrium.com/>

Una solució de programari lliure basada en Drupal amb un molt bon acabat visual. Molt orientada a la gestió de projectes.

Teambox



<http://teambox.com/>

Una altra opció de servei gratuït per a organitzacions petites i de pagament per empreses més grans. Aquesta empresa catalana ofereix un producte que ja ha estat utilitzat per més de 150.000 empreses al mon. Gran part de la potencia d'aquesta eina radica en que es pot connectar amb moltes altres eines creant així una plataforma integrada.

Gestió de Tiquets

Les eines de gestió de tiquets permeten obrir peticions, tasques o incidències i assignar el responsable. Es pot catalogar els tiquets, prioritzar-los, canviar-los d'estat, etc. Faciliten moltíssim el seguiment i control i s'integren dintre de pràcticament qualsevol flux de treball.

Jira



<http://www.atlassian.com/es/software/jira/overview>

Una de les eines de gestió de tiquets més conegudes. Basada en J2EE. Milers de grans empreses de tot el món el fan servir i en les últimes versions s'ha anat adaptant també per a treballar amb metodologia àgil com Scrum o Kanban.

Redmine



<http://www.redmine.org/>

Solució de programari lliure molt coneguda. Està llicenciada sota GNU v2. Està feta en Ruby on Rails i a part de les funcions de gestió de tiquets també ofereix gràfics de Gantt, calendaris i control de dedicacions.

Trac



<http://trac.edgewall.org/>

Eina de gestió de tiquets de programari lliure que destaca per la seva forta integració amb repositoris de fonts com per exemple Subversion o Git.

Gestors de documents i anotacions

Els gestors documentals són una de les eines més valuoses per a la preservació i distribució del coneixement. Permeten emmagatzemar i organitzar grans quantitats de documents i proporcionen mecanismes de versionat que ens permeten veure quines han estat les actualitzacions o correccions que s'han produït sobre el coneixement ja existent.

Nuxeo



<http://www.nuxeo.com/es>

Gestor de documents de programari lliure per excel·lència. Permet versionat de documents, gestió de permisos, etc.

Dropbox



<https://www.dropbox.com/>

Sistema de compartició de carpetes i fitxers que permet compartir documentació d'una forma senzilla però rudimentària. Tot i no ser un gestor documental ha estat adoptat per moltes empreses per la seva versatilitat i facilitat d'implantació.

Evernote



<http://evernote.com/>

Sistema de gestió de notes que permet compartir els documents i anotacions, així com altres fitxers. També disposa d'alguns mòduls orientats al treball en equip com per exemple Skitch. Disposada de versions per a molts sistemes i dispositius i això fa que sigui una solució molt interessant per a empreses amb necessitats de mobilitat.

Eines específiques integrals per a la gestió del coneixement

Tot i ser un camp molt important no existeixen masses eines específicament orientades a la gestió integral de la gestió del coneixement.

La majoria d'eines específiques en una de les funcionalitats relacionades amb la gestió del coneixement han anat evolucionant incloent cada cop més funcionalitats, aquest és el cas de la majoria d'eines de gestió d'espais col·laboratius o gestió de projectes, i és difícil dibuixar una línia d'on comença la gestió integral del coneixement.

Microsoft SharePoint Portal Server



<http://office.microsoft.com/en-us/sharepoint/>

És el màxim exponent i líder indiscutible del mercat en l'àmbit de la gestió del coneixement i la gestió integral de portals i intranets. Proporciona mecanismes de gestió documental, eines de col·laboració i moltes altres funcionalitats, com per exemple:

- Intercanviar idees, publicar continguts directament des de les aplicacions ofimàtiques del paquet Office i compartir amb gent de dintre i fora de l'organització.
- Organitzar els projectes i tasques, notes, correus i tota la documentació en un únic lloc.
- Sistema de cerca de informació i de generació d'informes.
- Permet crear aplicacions HTML/JS integrables a la intranet
- Està disponible al núvol com a SaaS (programari com a servei)

Moxie software – Social Knowledgebase

<http://www.moxiesoft.com/solutions/socialknowledgebase.aspx>



Amb un enfocament social e innovador, busca la relació entre els usuaris per a generar el coneixement i facilita que aquest coneixements siguin validats pels experts i consolidats a la base de dades del coneixement de l'empresa.

Integra també funcionalitats de wiki i té una interfície social molt de l'estil de les que ofereixen les xarxes socials.

Te un cercador de experiència per a facilitar l'accés al coneixement expert dintre i fora de l'empresa.

La definició de fluxes de treball i aprovació asseguren la qualitat del coneixement que queda registrat al sistema. El coneixement pot ser puntuat i s'estableix un sistema de reputacions.

Alfresco

<http://www.alfresco.com/es>



Un dels màxims competidors de Sharepoint des del paradigma de codi obert. Molt focalitzat a donar solucions de mobilitat per tal de poder accedir als documents des de qualsevol lloc i dispositiu.

S'integra amb la majoria de paquets ofimàtics, com MS Office, Apple iWork, Adobe Creative Suite, Google Docs i altres.

Ofereix control de versions i totes les funcions típiques d'un gestor documental.

Google Docs / Drive

<https://docs.google.com/?hl=es>



A mig camí entre un gestor documental, un sistema de fitxers en el núvol i una plataforma col·laborativa. És la solució del gegant d'Internet Google, i com a tal és una de les eines que més evoluciona i que més funcionalitats va afegint.

Permet visualitzar directament al navegador més de 30 tipus diferents d'arxius i disposa d'un cercador que es capaç de reconèixer caràcters dintre de les imatges guardades.

Permet editar simultàniament un mateix document a diferents persones i proporciona un sistema de notificacions, anotacions i converses molt potent.

Afegeix control de versions automàtic a tots els documents editats, oferint la possibilitat de restaurar qualsevol versió anterior del document per més antiga que sigui.

Altres eines per a la gestió del coneixement

Moltes altres eines son utilitzades en el procés de gestió del coneixement, com per exemple els cercadors, els més coneguts Google, Bing i Yahoo. Aquests cercadors son actualment la principal finestra al coneixement de que disposa la majoria de la gent.

En temes més específics també podríem mencionar la Wikipedia o repositoris de fonts com Github o Sourceforge, aquests últims convertits en eines indispensables en el dia a dia de qualsevol programador. Es poden consultar algorismes ja fets per a cobrir necessitats similars, es poden consular dubtes i problemes, i es manté una col·laboració constant entre els desenvolupadors de tot el mon.

També podem incloure en aquesta categoria altres eines com per exemple:

SurveyMonkey



<http://es.surveymonkey.com/>

Eina per a la realització d'enquestes que permet generar formularis web per a poder capturar requeriments, per a mesurar la satisfacció dels usuaris o per a preguntar a l'equip quina ha estat la seva percepció del projecte i fer així anàlisis retrospectius.

Pivotal Tracker



<http://www.pivotaltracker.com>

No es tracta d'una eina de gestió del coneixement sinó una eina de gestió de projectes àgils, però te funcionalitats que la converteixen en una eina transversal al coneixement, ja que facilita la introducció de històries d'usuari, la estimació per part de l'equip de desenvolupament i automàticament va generant un històric de dades que serveixen per al futur, com per exemple calculant la velocitat de desenvolupament i proposant el nombre de tasques assumibles a aquesta velocitat pel proper Sprint.

Competències personals

Les competències personals son eines molt importants en la gestió del coneixement, potser més importants que les eines de programari que es poden haver suposat un cost molt gran per a l'empresa, i sovint no se'ls dona la importància deguda ni es vetlla per a que aquestes eines de competència personal estiguin en bones condicions i a punt per a abordar els projectes.

Formació continua

Una formació continua i adaptada a les necessitats de l'equip ajuda a incrementar el coneixement i la capacitat de resolució, i crea un ambient de coneixement en el que les persones confien més en les capacitats dels seus companys i intenten aprendre els uns dels altres. Un entorn sense formació dona lloc a persones desmotivades i amb carències de coneixement que es limitaran a buscar solucions als problemes puntuals que els sorgeixin mitjançant cerques a Internet i que no confiaran en la capacitat de resolució dels seus companys, als que no veuran com a experts en les seves àrees.

Idiomes

Actualment existeix una gran globalització dintre del món de la informàtica i no és gens estrany treballar en projectes conjuntament amb equips d'altres països, així que els idiomes i fonamentalment l'anglès son una peça clau en la gestió del coneixement.

Tot i que conèixer l'idioma segueix sent indispensable existeixen actualment algunes eines que ens poden ajudar a facilitar la seva comprensió, com ara les funcions de traducció automàtica que incorpora el navegador Chrome i algunes pàgines de traducció com Google Translate o wordreference.

Motivació personal

Potser és un dels factors menys valorats tot i que pot ser la diferència que faci que el coneixement flueixi adequadament dintre d'una organització i al llarg d'un projecte o que la informació es perdi o quedi fora del abast de la majoria de membres de l'equip.

Una persona motivada posarà un major interès en la documentació dels processos perquè se sentirà involucrada i voldrà millorar, mentre que una persona desmotivada possiblement es limitarà a resoldre les situacions amb el mínim esforç i sense pensar en donar una solució duradora o documentar la solució per a que els companys puguin aprofitar el seu coneixement.

Talent

Cada cop més empreses cerquen el talent com a un valor important en els individus que conformen la seva plantilla. El talent no és només una habilitat individual sinó que es un estil i una dinàmica positiva. En un entorn amb persones amb talent es genera un diàleg enriquidor que fa que la resta de membres del grup evolucionin i guanyin coneixement i talent.

7. Metodologies de gestió de Projectes i Coneixement

No hi ha una única metodologia de gestió de projectes i en conseqüència tampoc hi ha una única manera de gestionar el coneixement en els projectes informàtics. Tot i que també podríem fer distinció entre els projectes informàtics si es tracten de desenvolupament de software, de gestió de infraestructura, de implantació de sistemes de dades, etc. només farem distinció entre metodologies de gestió de projectes informàtics.

Metodologies tradicionals (cascada, PMI, Prince2, ...)

Les denominades metodologies tradicionals són les que deriven de les primeres proposades per Gantt i Fayol a mitjans del segle passat. Es caracteritzen per la descomposició del treball en tasques assignables i controlables, i en la planificació seqüencial d'aquestes tasques.

Aquestes metodologies intenten establir mecanismes de gestió i control que assegurin la consecució dels resultats esperats en temps, cost i abast inicials amb la mínima desviació possible.

Alguns dels primers interessats en la definició de metodologies per a la gestió de projectes van ser les grans empreses i els organismes governamentals i militars, i això fa que aquestes metodologies tinguin un marcat caràcter formal i en ocasions fins i tot burocràtic.

Una de les organitzacions més respectades i amb més pes dintre d'aquest grup de metodologies és el Project Management Institute (PMI), que amb la redacció de la Guia per al Cos de Coneixement de Gestió de Projectes (PMBOK Guide) es va establir com a un gran estàndard internacional per a la gestió de projectes de qualsevol àmbit, i no tan sols de l'àmbit informàtic.

Es caracteritzen fonamentalment per la estructuració en fases correlatives en les que es desenvolupen activitats diferenciades. El treball es descompon en tasques que són assignades als diferents membres de l'equip de projecte. Existeix també una jerarquia de rols relacionats i la figura encarregada de la gestió del projecte en última instància és el Gestor de Projectes o Project manager.

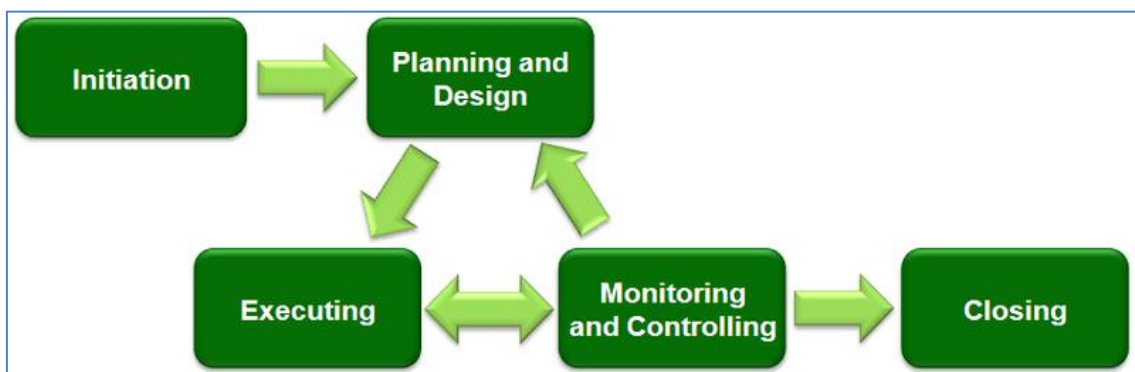
Aquestes metodologies són utilitzades principalment en projectes grans i en projectes multi-disciplinars.

Es fomenta la elaboració de documentació específica per a cada fase del projecte.

El Gestor del Projecte s'encarrega de la redacció de gran part de la documentació del projecte. Es redacten una Fitxa i un Pla de Projecte. Hi ha un encarregat de redactar actes de reunió. Es té en consideració la millora continua. Es fa una retrospectiva per tal de documentar y millorar processos i gestió al final del projecte. Hi ha una primera fase en la que es defineix l'abast total del projecte, es baixa un funcional complet i es detallen els entregables. Qualsevol canvi sobre aquests acords inicials es documenta i passa per un procés d'avaluació per tal de determinar si s'efectua o no. Els riscos es documenten i es prenen en consideració.

Tot i que no es l'objectiu d'aquest treball explicar amb detall cap metodologia de gestió de projectes, es important comentar alguns aspectes de cada metodologia, i un dels més importants és el denominat cicle de vida del projecte.

En els projectes amb gestió tradicional el cicle de vida del projecte es divideix en fases clarament diferenciades i que estan distribuïdes de forma més o menys seqüencial. A cada una d'aquestes fases es fan una sèrie d'activitats diferents i amb uns involucrats també diferents, així que la gestió del coneixement tot i ser transversal a totes les fases, s'ha de enfocar de diferents maneres en funció de la fase de projecte.



[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Project_Management_\(phases\).png](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Project_Management_(phases).png)

A continuació s'especifiquen les principals funcions respecte a la gestió del coneixement de les que s'encarrega cada un dels perfils d'un equip de projecte tradicional.

Gestor del Projecte (Project Manager)

En aquesta família de metodologies el perfil encarregat per vetllar pel projecte en el seu sentit més ampli és el Project Manager o Gestor de Projecte. Una part important de la documentació del projectes es generada, compilada o complementada pel

Gestor del Projecte. És el responsable de redactar la Fitxa de Projecte amb tota la informació inicial, de recollir els requeriments i de redactar el Pla de Projecte, on entre altres coses es pot definir el pla de comunicació explicant quins seran els registres que es guardaran i per quins canals es produiran les converses. També es defineixen els entregables de documentació que s'entregaran.

Gestor de Programa (Program Manager)

És l'encarregat de supervisar un conjunt de Projectes i establir estratègies i prioritzar entre ells. Pel seu perfil ha de disposar de coneixement històric i de estratègia de la empresa per tal de decidir quin projecte és més important en cas de conflicte. Disposar del coneixement adient és crític en el seu àmbit ja que una decisió equivocada pot suposar un gran impacte per l'organització.

Patrocinador (Sponsor)

És un perfil de suport al Gestor de Projecte en qüestions polítiques o de relació amb la direcció o conflictes que s'escapin de l'abast del gestor. Ha de tenir molt de coneixement en relacions personals i ha de conèixer perfectament l'entorn d'empresa on està treballant, però no té una relació massa directa amb el coneixement generat i gestionat durant el projecte.

Recursos / Equip

Son els principals consumidors de informació ja que son els que transformen els requeriments en funcionalitats. Necessiten per tant disposar del coneixement més complert possible d'aquests requeriments, del coneixement necessari per a produir el projecte i dels mecanismes adients per a preservar tot el coneixement generat durant aquest procés.

Direcció

Normalment la Direcció no té una relació directa amb el coneixement generat i gestionat durant el Projecte, i la seva implicació té més a veure amb factors generals que si que poden afectar al projecte, com la definició de plans de formació o plans de carrera, la contractació o acomiadament de personal, la compra de llicències de programari, etc.

Metodologies àgils (Scrum, Kanban, Lean, ...)

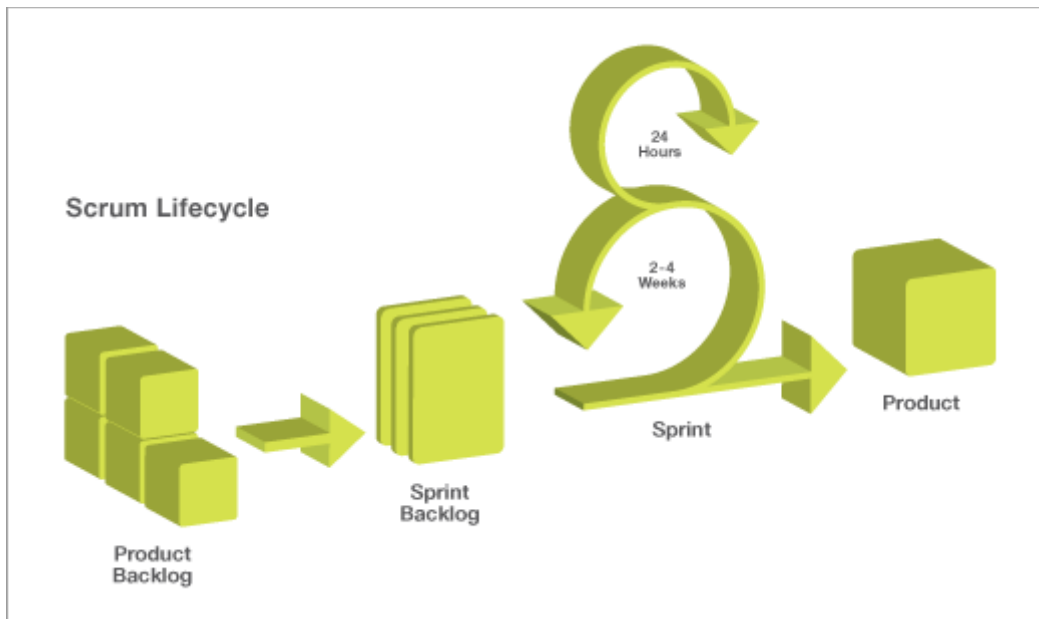
Aquestes metodologies son molt utilitzades en projectes de més de 2 setmanes, típicament de desenvolupament. En els últims anys hi ha hagut una forta pujada en l'ús d'aquestes metodologies, sobretot amb l'alça de les empreses de desenvolupament web, comerç electrònic, videojocs, etc.

Si parlem de Scrum estàndard (pot haver-hi altres pràctiques àgils que complementin Scrum i cobreixin alguns aspectes no tractats a la versió de base de la metodologia Scrum), algunes de les característiques més notables son:

- Mono-fase. Totes les tasques es desenvolupen en una mateixa fase anomenada Sprint. El cicle de projecte complet consisteix en la consecució de Sprints.
- No existeix la figura del Gestor de Projectes. La responsabilitat sobre el projecte està repartida bàsicament entre l'equip de desenvolupament i el propietari del producte.
- No hi ha pla de projecte tradicional, ni gestió de riscos, assignació de tasques a recursos, ni planificació amb fites.

Encara que pugui semblar que no tenen relació, aquests punts afecten i molt a la manera en que es gestiona el coneixement durant el projecte, i les diferències amb les metodologies tradicionals son més que notables.

Els projectes informàtics gestionats amb metodologia àgil tenen un cicle de vida diferent al descrit a les metodologies tradicionals. En el cas de Scrum, que podríem dir que és el màxim exponent d'aquesta família de metodologies, només existeix una fase, la d'execució que es anomenada Sprint. Totes les tasques tradicionalment definides en fases es troben contingudes en aquest Sprint, i es a base de iteracions que es completen tant la definició, com l'execució com la pròpia entrega.



<http://www.softsearch.com/ac4/images/products/stdImage318237.gif>

Els rols sota la metodologia Scrum són també diferents. Una de les principals diferències és l'absència de la figura del Gestor de Projectes. Dintre d'un equip Scrum hi ha tres perfils involucrats, el Product Owner (Propietari del Producte) és el perfil encarregat de definir les necessitats funcionals del producte i prioritzar-ne el seu desenvolupament, el Development Team (Equip de Desenvolupament) és l'encarregat de dur a terme la feina necessària per a cobrir les necessitats del producte, y finalment el Scrum Master (Amo de Scrum) que és l'encarregat de supervisar i assegurar que la metodologia s'està aplicant de forma adequada i eliminar els possibles impediments que hi puguin sorgir.

A continuació s'especifiquen les principals funcions respecte a la gestió del coneixement de les que s'encarrega cada un dels tres perfils de l'equip Scrum.

Product Owner

- Fa la definició funcional de les necessitats
- Facilita la informació necessària del projecte
- Documenta les histories d'usuari, casos d'ús o altres elements de informació necessària pel projecte.

Scrum master

- No s'encarrega de documentar, ni de redactar actes de reunió, informes d'avaluació ni cap altre documentació del projecte.

Development Team

- El nivell de documentació està definit en la Definició de Fet (Definition of Done) i es manté al llarg de tot el projecte per a totes les entregues. Usualment pot incloure des del tipus de comentaris que haurà de tenir el codi, la documentació de les proves unitàries o el manual d'instal·lació o de configuració.
- Fomenta la millora continua a través de les Sprint Retrospectives (Reunions retrospectives). El grup proposa millores sobre qualsevol aspecte del treball de l'equip, entre ells la Definició de Fet, el nivell de documentació, les eines de registre de la informació o qualsevol altre aspecte relacionat amb la gestió del coneixement.

8. Gestió del Coneixement en Projectes amb Gestió Tradicional

Les fases de Gestió del Coneixement tenen una relació comuna amb les fases de Projectes amb Gestió Tradicional. Si agafem com a referència el model de Thomas Davenport les fases de Generar, Codificar i Transferir Coneixement es corresponen amb el temps Inici, Execució i Tancament del Projecte.

Si observem cadascuna d'aquestes fases, les principals tasques realitzades respecte a la Gestió del Coneixement son la presa de requeriments i definició del pla de projecte, la documentació de tasques i incidents durant l'execució, i el tancament formal i anàlisi retrospectiu. No es casualitat que aquestes tasques siguin també de les més importants des del punt de vista de Gestió del Projecte.

Estudi d'un cas pràctic

A continuació es detalla un cas pràctic gestionat amb metodologia tradicional. Aquest cas tot y no ser un cas estrictament real està fonamentat en casos reals.

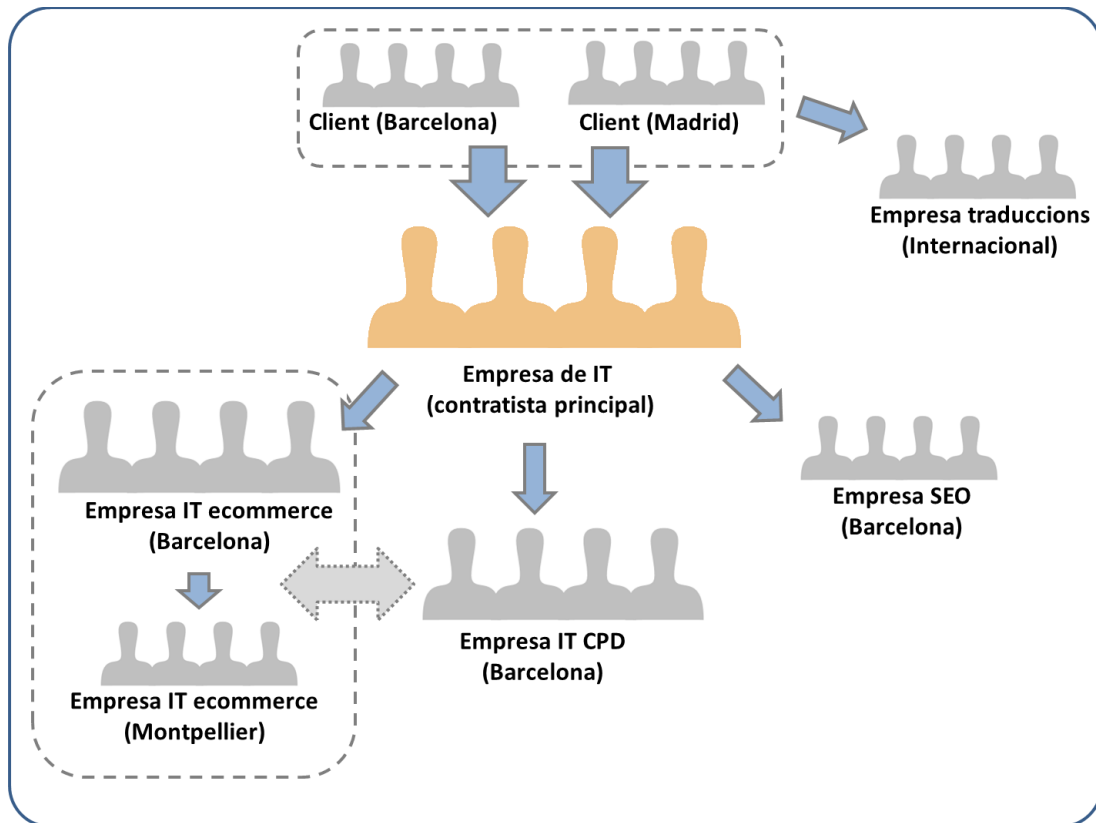
Descripció del cas

Site corporatiu + ecommerce per a una empresa del sector moda.

El projecte va consistir en la creació d'una nova web per a una important marca de roba internacional. Aquesta web havia de contenir tant les seccions corporatives de informació de la marca, campanyes, promocions, etc. com la botiga online de cinc països diferents. Es va tractar d'un projecte amb molts involucrats, amb una integració forta entre diferents peces de software de diferents empreses y amb un nivell d'exigència molt alt.

Involucrats

Gran part de la complexitat del projecte va venir donada per la gran quantitat de involucrats, tots amb interessos i responsabilitats diferents, i en el fet de que estiguessin ubicats a diferents ciutats.



[gràfic de involucrats]

• **Empresa de IT CMS (Barcelona)**

Aquesta es la empresa que actuava com a Prime Contractor (Contractista Principal).

Responsables de la part de CMS de continguts corporatius, el branding i el disseny de tot el site inclòs la botiga. Forta visió tècnica però amb una orientació clara a la visualització i la experiència d'usuari.

En el cas pràctic assumirem que actuem des de la perspectiva d'aquesta empresa.

• **Client – Departament de Màrqueting (Madrid)**

Els líders del projecte. Els que definien el resultat esperat i prenen les decisions clau en quant a continguts. Forta visió de negoci però poc coneixement tècnic.

• **Client – Departament de IT (Barcelona)**

Responsables de la part de magatzem i logística. Van tenir força implicació per la seva experiència prèvia en projectes complexos com la implantació de SAP, i per la seva

proximitat geogràfica amb els dos principals proveïdors involucrats. Major coneixement tècnic.

• **Empresa de IT ecommerce (Barcelona / Montpellier)**

Responsables de la implantació de la part de botiga online, la càrrega de productes i la integració amb magatzem. Forta visió tècnica i un funcionament molt procedimentat.

• **Empresa de IT CPD (Barcelona)**

Responsables de la explotació informàtica de tot el sistema, proporcionen el CPD, administren els servidors i s'encarreguen de les comunicacions. Forta visió tècnica i un funcionament altament burocràtic.

• **Empresa SEO (Barcelona)**

Responsables de l'estratègia de posicionament a Internet. Prescriptors de tasques de configuració, de definició de continguts, títols, descripcions, URLs i tot allò que afavoreixi una millor visibilitat del site als cercadors. Visió exclusiva de SEO. Cap consideració respecte al rendiment o el disseny o cap altre paràmetre que pugui contraposar-se a la seva finalitat.

• **Empresa traduccions (Internacional)**

Responsables de traduir tots els continguts als diferents idiomes i de validar posteriorment que han estat correctament introduïts. Molt importants com a generadors de proves d'usuari i QA.

Documentació prèvia

Previ a l'inici del projecte la informació que hi havia disponible era:

• **Briefing del projecte**

Document amb una descripció de les necessitats del client i l'objectiu que es vol cobrir amb el projecte. Es tracta d'un document descriptiu orientat a la conceptualització del projecte i en el que es proposen referències de continguts similars als que es vol aconseguir.

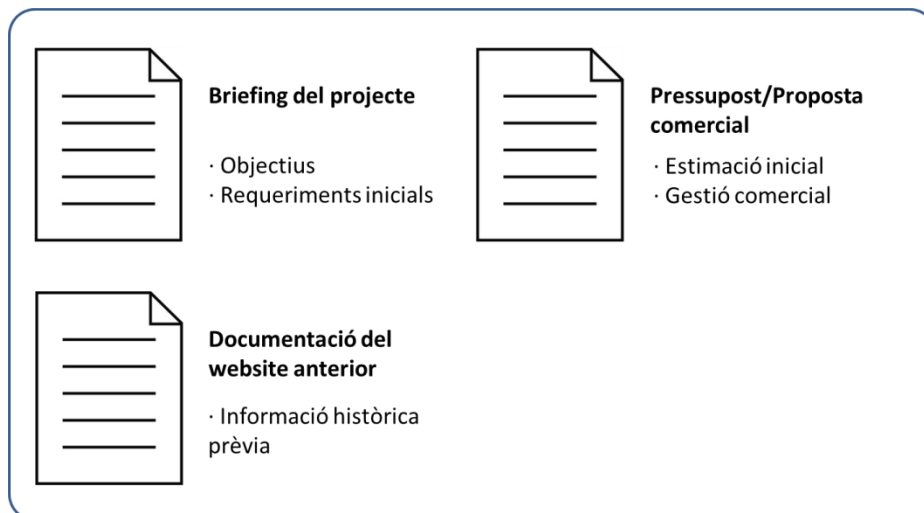
Aquest document és típicament una presentació powerpoint on es resumeixen els punts clau i els primers requeriments del projecte. Està redactat per l'executiu de comptes encarregat de la gestió amb client, en col·laboració amb l'equip creatiu.

- Pressupost/Proposta comercial

Document on s'intenta acotar d'una forma més clara l'encàrrec descrit en el briefing i que en fa una valoració de les tasques generals.

- Documentació del website anterior que es volia canviar

Tota la informació referent al site anterior i que serveix de referència per a conèixer millor que és el que te actualment client i quins son els problemes que vol resoldre amb la nova proposta.



[gràfic de documentació inicial]

Documentació durant el projecte

Durant l'execució del projecte es la fase en la que es va generar la major part de la documentació.

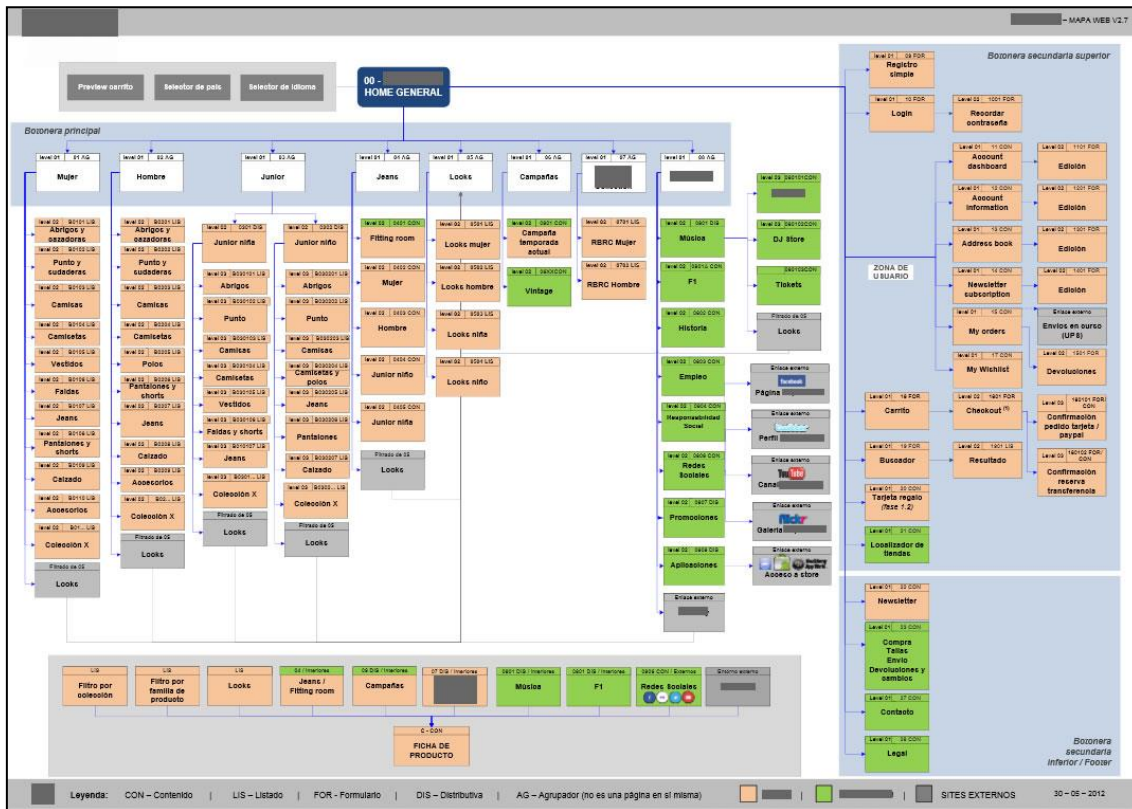
- Actes de reunió

Les actes de reunió no son només una transcripció del que s'ha parlat durant la reunió, sinó que son un resum dels acords als que s'ha arribat i un llistat de tasques que s'han generat amb un responsable i una data de resolució estimada. Es per tant un petit contracte entre els assistents a la reunió.

- Documentació d'anàlisi de tasques

En aquest apartat podem incloure tots els documents d'anàlisi funcional i tècnic, tots els manuals d'us, el mapa web, el pla de projecte, etc.

Ex: mapa web



- Microsite de gestió del projecte

En el nostre cas l'eina que vam fer servir com a punt centralitzador del dia a dia de l'equip de projecte es Basecamp. Aquesta eina web permet la creació de converses, compartir documents i mantenir un calendari compartit.

Ex: Basecamp

This screenshot shows the 'To-Dos' view in Basecamp for the 'OneLine' project. The interface includes a top navigation bar with 'Overview', 'Messages', 'To-Dos', 'Calendar', 'Writeboards', 'Time', and 'Files'. The main content area is divided into three sections: 'Sprint 5 - WF', 'zona de usuario', and 'WF sin venta'. Each section contains a list of tasks with checkboxes and due dates. A right-hand sidebar provides filters for 'New to-do list', 'Show to-dos assigned to', 'Show to-dos that are due', and lists of 'Current to-do lists' and 'Completed to-do lists'.

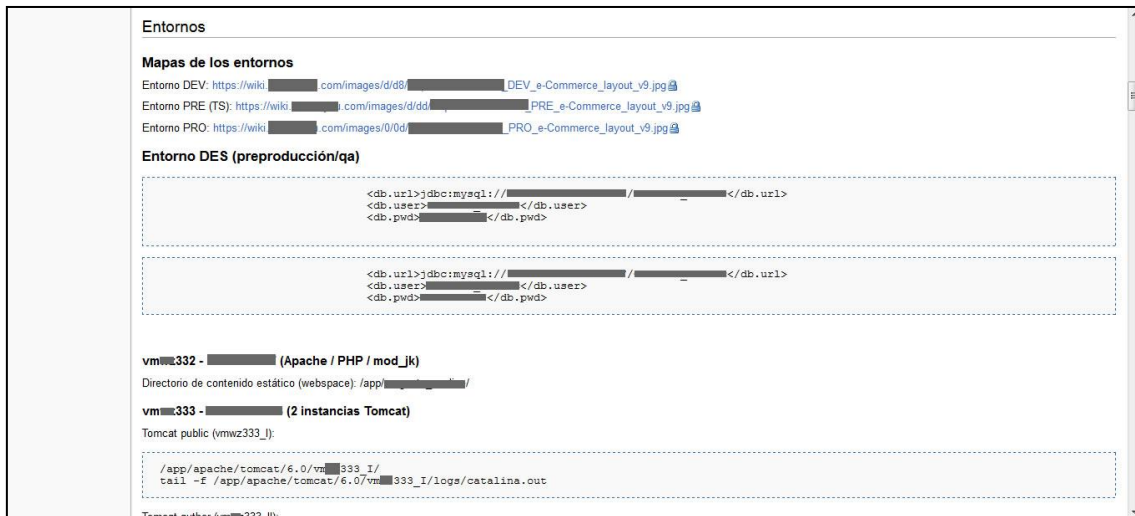
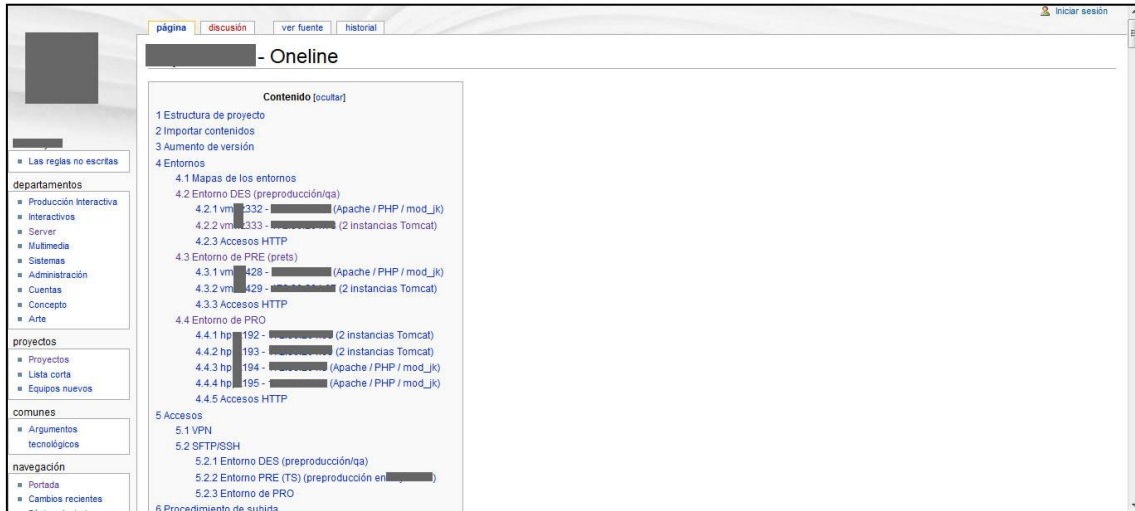
This screenshot shows the 'To-Dos' view in Basecamp for the 'OneLine' project, featuring a pink privacy notice at the top: 'Only people from your company can see this list.' Below the notice, there is a 'See all to-do lists' link and a 'Delete this list' link. The task list is more extensive than in the previous screenshot, including items like 'contacto', 'que me lo regalen / email share', and 'one step checkout (orden envio...)'. The right-hand sidebar remains the same, showing filters and lists of tasks.

This screenshot shows the 'Calendar' view in Basecamp for the 'OneLine' project. The calendar is set to April 2012. It displays a grid of dates with various tasks scheduled as events. Key events include 'Prototipo Sprint 04', 'Desarrollo propuesta gráfica', and 'Modelado de datos'. The interface includes a top navigation bar with 'Overview', 'Messages', 'To-Dos', 'Calendar', 'Writeboards', 'Time', and 'Files'. A right-hand sidebar shows 'Calendar View' and 'Agenda View' options.

- Wiki del projecte

La wiki servia fonamentalment per a documentar la estructura dels diferents entorns, les dades d'accés i els procediments habituals d'administració d'aquests entorns.

Ex: Wiki



- Tiquets de tasques i incidències

Es va fer servir un sistema de gestió de tiquets (Jira) per a poder registrar i fer seguiment tant de les tasques del projecte com de les incidències i peticions que anaven arribant durant l'execució.

Un dels problemes associats al treball amb moltes empreses involucrades es que s'ha d'acordar un sistema de comunicació únic i comú per a totes, i en aquest cas el

El sistema escollit va ser l'eina de ticketing d'una de les altres empreses involucrades (Redmine), així que en alguns casos això ens va suposar un doble manteniment de tickets en el sistema comú i el sistema propi de la nostra empresa.

Ex: Jira

The screenshot shows the Jira project overview for 'One Line'. It includes navigation tabs like 'HOME', 'NAVEGAR POR EL PROYECTO', 'BUSCAR INCIDENCIAS', 'NUEVA INCIDENCIA', and 'ADMINISTRACIÓN'. The main content area is divided into sections: 'Lider del Proyecto' (Daniel del Amor), 'Descripción', 'Componentes', and 'Versiones'. On the right, there are 'Informes' (User Workload Report, Version Workload Report, etc.), 'Prefijar Filtros' (filters), and a 'Sumario del Proyecto' (Project Summary) showing 199 Resolved and 73 Closed issues. The bottom of the page has a footer with version information and contact links.

The screenshot displays the 'Navegador de Incidencias' (Incident Navigator) table. It shows a list of 199 incidents with columns for 'Clave', 'Sumario', 'Asignado', 'Informador', 'Pr', 'Estado', 'Res', 'Creado', 'Actualizado', and 'Fecha de Entrega'. The table is filtered to show incidents 1 to 50. The first few rows include incidents related to 'Footwear-problema carga de video', 'Magnolia - Usuarios', and 'Página de Checkout / Error en IE8 javascript'.

The screenshot shows the details of a Jira issue titled 'Home - Los banners tienen que linkar a diferentes apartados y corregir layout piezas 1x1'. The issue is a 'Bug' with a 'Resolved' status. The description states: 'Los banners tienen que linkar a diferentes apartados, no son solo imágenes.' The 'Time Tracking' section shows 'Desconocido'. The 'Operaciones' section lists actions like 'Asignar esta incidencia (a mí)', 'Adjuntar fichero de esta incidencia', and 'Comentario en esta incidencia'. The 'Comentarios' section shows a comment from 'Nahuel' dated 23/ago/12 12:11 PM, mentioning the addition of tags and the need to define them in the CMS.

Ex: Redmine

Issues

Filters: Status: open

#	Project	Tracker	Status	Subject	Assignee	Target version	Due date	Estimated time
148155	PR024 Training & SS13 Client Area	Support	Delivered for customer testing	Materials import support	Fau			
134746	PR024 Training & SS13 Client Area	Task	In progress	Sales upload	Paloma		01/07/2013	
133576	PR024 Training & SS13 Client Area	Task	In progress	Precollection Capsules support	Benjami		02/14/2013	
133574	PR024 Training & SS13 Client Area	Task	In progress	Precollection Capsules upload	Paloma		02/14/2013	
133305	PR024 Training & SS13 Client Area	Task	In progress	Prepare, configure new test environment.	Benjami			
132915	PR024 Training & SS13 Client Area	Support	In progress	Load and test sales prices in	Alfredo			

Test #120079

Delivery validation

Added by [User] 5 months ago.

Status: **New** Start date: 11/13/2012

Priority: Normal Due date: 11/13/2012


Assignee: Daniel Del Amor % Done: 0%

Category: - Estimated time: 4 hours

Target version: -


Subtasks: Add

Related issues: Add




Actes de reunió

- Acords




Documentació d'anàlisi de tasques

- WBS / EDT




Microsite de gestió del projecte

- Espai col·laboratiu



Wiki del projecte

- Dades generals
- Documentació
- Manuals



Tickets de tasques i incidències

- Control i seguiment

[gràfic de documentació durant el projecte]

Documentació al final del projecte

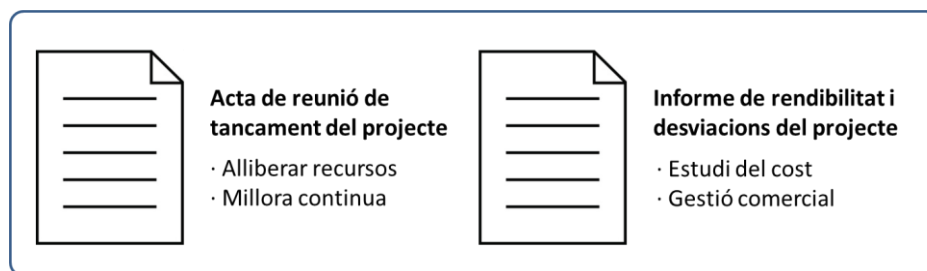
Al final del projecte es va fer la següent documentació:

· Acta de reunió de tancament del projecte

En aquesta reunió es dona per finalitzat formalment el projecte, es fa el traspàs del projecte a la fase de manteniment i es recullen les lliçons apreses pels membres de l'equip de projecte, amb la intenció de fer millora continua.

· Informe de rendibilitat i desviacions del projecte

Aquest document fa un anàlisi comparatiu entre les hores estimades i les hores imputades al projecte, es valoren els marges comercials i es dona una explicació de les possibles desviacions que hi hagin hagut.



[gràfic de documentació final]

Resultat

El projecte va sortir finalment amb èxit però amb alguns dies d'endarreriment respecte a la planificació. En els projectes tradicionals es treballa amb una planificació orientada a fites i es per això que quan sorgeixen problemes o imprevistos, es a dir pràcticament en la totalitat de projectes, es produeixen desviacions en cost, temps o qualitat. Normalment aquestes desviacions s'acostumen a absorbir en temps, endarrerint les fites previstes que han patit algun impacte. Les metodologies àgils, com veurem més endavant, tenen una visió diferent de la planificació, orientada a funcionalitat.

A nivell de gestió documental i del coneixement es podria haver fet millor però podríem dir que en línies generals el coneixement va estar correctament gestionat donat que al llarg del projecte hi van haver rotacions i els nous membres de l'equip van poder posar-se al dia de l'estat del projecte sense masses dificultats.

Algunes de les decisions respecte a la gestió documental del projecte es van anar prenent sobre la marxa i podria haver estat millor si s'haguessin previst a l'inici, com per exemple la definició d'una eina de comunicació comuna a tots els involucrats que no afegís més complexitat a la gestió interna de la empresa desenvolupadora, o la definició de un pla de comunicació específic i clar que evités que algunes persones revessin un excés de informació i d'altres que no revessin informació que els era necessària.

L'excés de interlocutors a cada empresa, i sobretot a client, també va provocar la creació de tasques repetides i fins i tot de instruccions contraries entre elles.

9. Gestió del Coneixement en Projectes amb Gestió Àgil

En les metodologies àgils es treballa amb una única fase anomenada Sprint, tal i com hem vist. Això no vol dir que en aquest cas les fases de Gestió del Coneixement no tinguin cap relació amb el procés de Gestió Projectes Àgils, sinó que aquestes fases es troben totes contingudes en els diferents processos que succeeixen dintre d'un Sprint. Si agafem de nou com a referència el model de Thomas Davenport les fases de Generar, Codificar i Transferir Coneixement es produïrien de manera constant durant un Sprint.

Estudi d'un cas pràctic

A continuació es detalla un cas pràctic gestionat amb metodologia àgil. Aquest cas tot y no ser un cas estrictament real està fonamentat en casos reals.

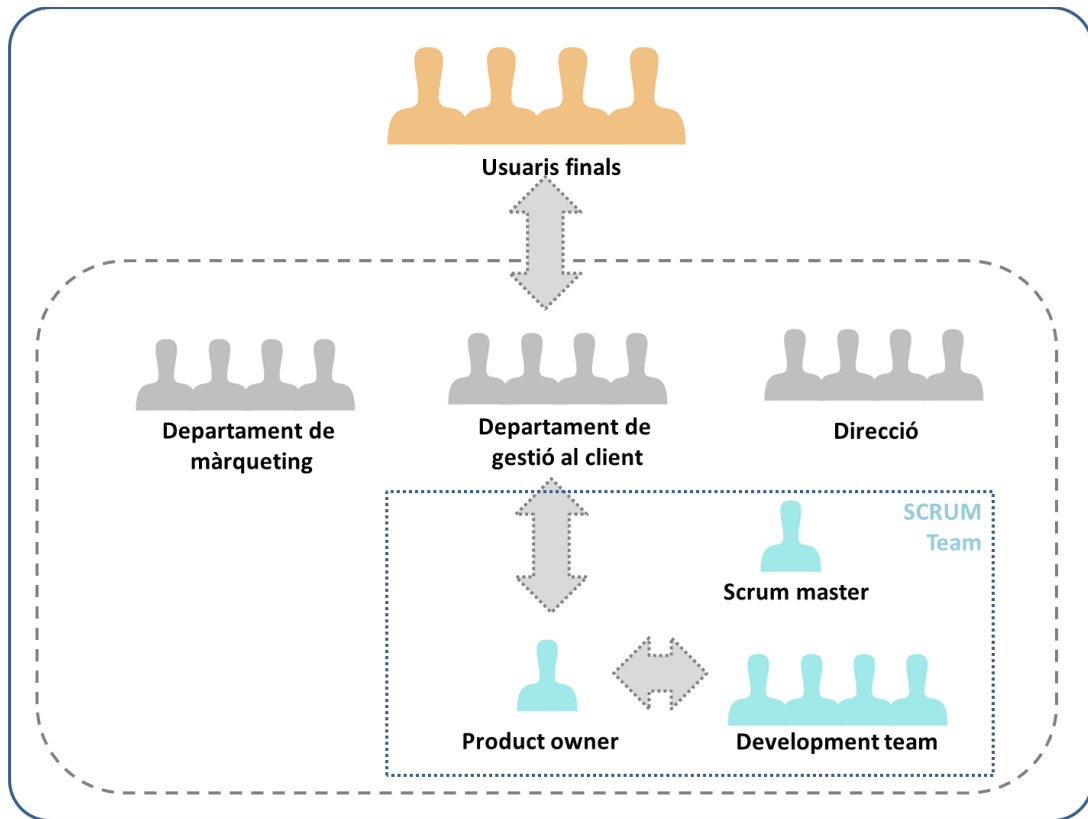
Descripció del cas

E-commerce com a projecte intern.

El projecte va consistir en la creació d'una pàgina web corporativa. Tractant-se de un projecte intern l'aplicació de metodologies àgils semblava una bona opció, ja que la pròpia empresa ja estava acostumada a treballar sota aquest paradigma i se sentia còmoda treballant en base a funcionalitats i no a fites d'entrega totals.

Involucrats

Els involucrats en el projecte van ser el Product Owner, el Scrum Master i l'Equip de desenvolupament.



[gràfic de involucrats]

Documentació prèvia

Previ a l'inici del projecte la informació que hi havia disponible era:

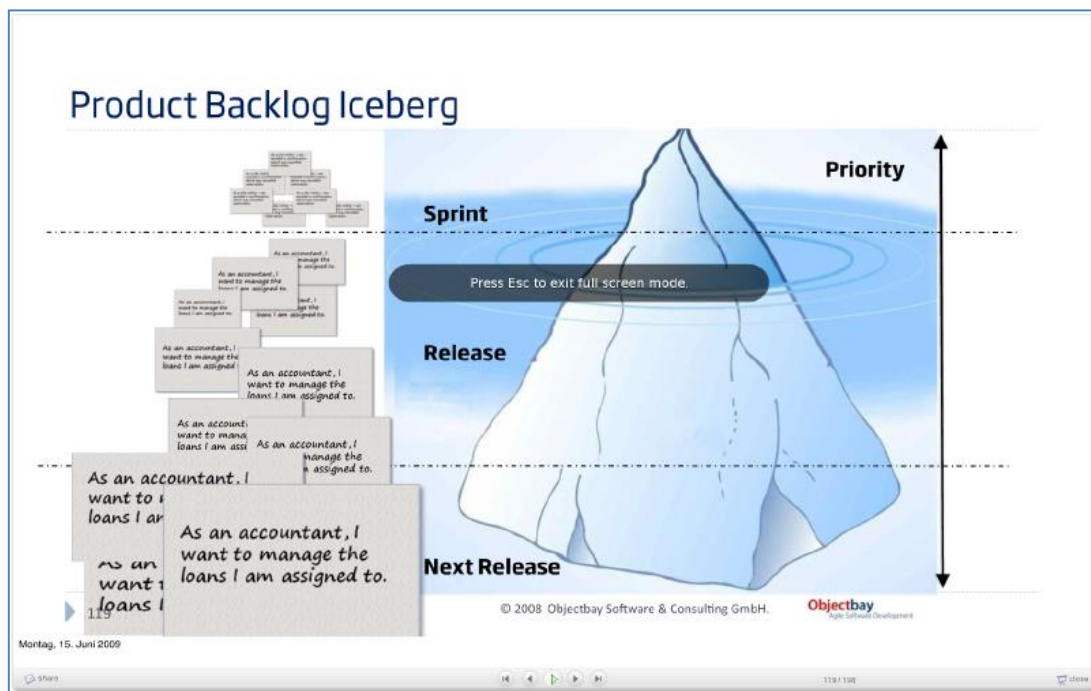
- Briefing del projecte

És un document amb una descripció de les necessitats del client i l'objectiu que es vol cobrir amb el projecte. Típicament es tracta d'una presentació de diapositives amb els objectius clau del projecte, les necessitats del client, alguna referència d'altres projectes similars, un pressupost aproximat, etc.

- Product Backlog

És un document amb el llistat de funcionalitats que ha de tenir la botiga online. Les metodologies àgils estableixen que el coneixement i el detall dels requeriments es van completant a mida que s'acosta el moment de produir aquestes funcionalitats. A l'inici doncs no es disposa de tot el coneixement sinó que tenim requeriments funcionals d'alt nivell. Un cop ens acostem a la producció d'una versió de programari podem començar a descriure casos d'ús més concrets, i un cop entrem en un Sprint de desenvolupament podem arribar a detallar completament les funcionalitats concretes,

les proves unitàries i tot el detall necessari. Sovint aquesta aproximació es representa metafòricament amb la imatge d'un iceberg.



<http://img507.imageshack.us/img507/5307/productbacklogiceberg.png>

Documentació durant el projecte

Durant l'execució del projecte es va generar la següent documentació:

• Taulell de Kanban

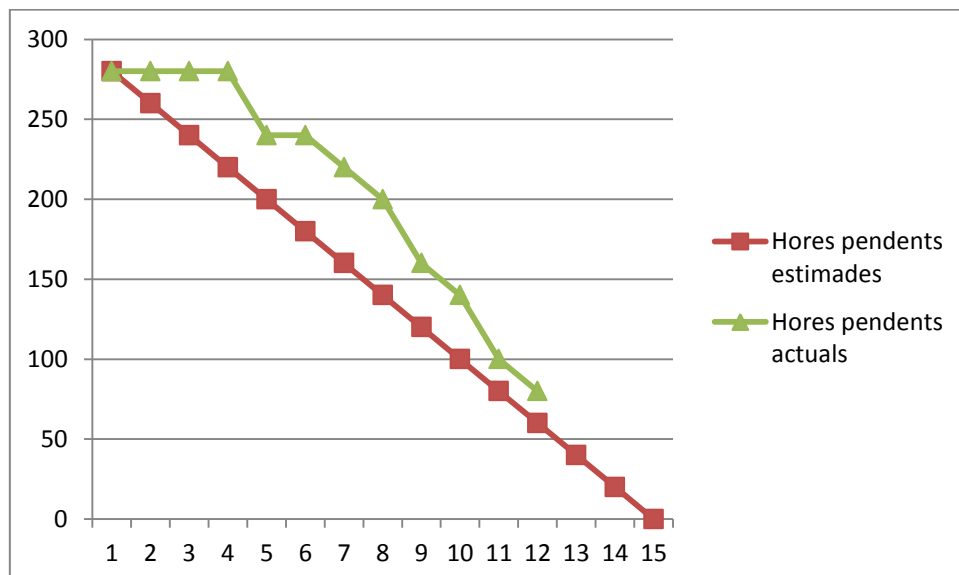
Es tracta d'un taulell on s'enganxen post-it amb les funcionalitats que es desenvolupen durant l'Sprint en curs. Aquest taulell facilita el traspàs de informació entre els membres de l'equip i dona una imatge visual de l'estat del projecte. Tot i ser una eina facilitadora cal tenir en compte que la informació que conté haurà d'estar també recollida en un sistema de tiquets ja que el taulell és totalment volàtil i el risc de pèrdua de informació si no es disposa de cap altre sistema de suport és extremadament gran.

Story	To Do	In Process	To Verify	Done
As a user, I... 8 points	Code the... 9 Code the... 2 Test the... 8	Code the... DC 4 Test the... SC 8	Test the... SC 6	Code the... SC 8 Test the... SC 8 Test the... SC 6
As a user, I... 5 points	Code the... 8 Code the... 4	Code the... DC 8		Test the... SC 8 Test the... SC 6

http://www.mountaingoatsoftware.com/system/hidden_asset/file/29/MockedTaskBoard.jpg

- Gràfica de Burndown

Gràfica de control on es representa l'evolució en el temps de les funcionalitats ja desenvolupades, i que projecta a futur la desviació esperada. A mida que una organització agafa experiència disposa de més coneixement per a contrastar aquest tipus de gràfiques i per fer-ne una interpretació més realista.



Documentació al final del projecte

Al final del projecte com a tal no es va generar cap documentació específica ja que la documentació final sota la metodologia Scrum es va generant progressivament durant l'execució de cada Sprint de projecte. El coneixement relacionat amb la millora continua i els anàlisis retrospectius no es produeixen tampoc al final del projecte sinó que es van definint al final de cada Sprint. Podríem veure cada Sprint com un mini projecte amb totes les fases de la metodologia tradicional contingudes en si mateix.

Resultats

Com era d'esperar el resultat va ser satisfactori per al Product Owner perquè al final va obtenir les funcionalitats que va creure més importants i a més les va anar rebent durant l'execució del projecte en base a la prioritat que ell mateix va anar establint. Tot i obtenir un producte funcional i de qualitat, no es va obtindre la totalitat de funcionalitats sol·licitades al inici, ja que amb el nombre de Sprints dedicats no va ser suficient. No hi va haver cap desviació en temps ni en cost, i el producte va tenir la qualitat esperada, però es va haver d'assumir la pèrdua d'algunes funcionalitats tot i que per sort en aquest cas eren considerades menors.

10. Conclusions

Com hem vist al llarg del treball existeixen moltes maneres de portar la gestió del coneixement en projectes informàtics però també hem descobert que hi ha alguns punts comuns que son extrapolables a qualsevol organització o metodologia.

La gestió del coneixement no es responsabilitat d'una única persona sinó que es una tasca transversal a tot l'equip de projecte i fins i tot a tota la organització. Si be és cert que poden haver rols amb una major responsabilitat en el procés es molt important que tot l'equip de projecte prengui consciència de la importància del coneixement pel projecte i per la organització, i participi activament en la construcció d'aquest coneixement per tal que els objectius del projecte es compleixin i per a que amb el temps es pugui assolir un nivell de maduresa organitzativa suficient que faciliti el desenvolupament de projectes d'èxit, aprofitant el coneixement adquirit durant els projectes previs.

Hem vist també que al marge de la metodologia adoptada existeixen algunes eines que faciliten la gestió del coneixement.

Encara que pugui semblar evident cal fer menció de les eines ofimàtiques típiques que son les que es fan servir principalment per a la redacció de la major part de la documentació, ja sigui amb l'editor de textos, el full de càlcul o la presentació de diapositives.

Una eina de gestió de tiquets es també necessària en la majoria de projectes, ja que facilita enormement el control i seguiment de totes les tasques associades al projecte i evita que es perdin o que quedin oblidades. Una tasca registrada i sense assignar evidència també qualsevol problema de solapament o de falta de definició de responsabilitats.

La comunicació està estretament relacionada amb el coneixement i un bon sistema de comunicació entre els involucrats del projecte facilita la transmissió del coneixement i afavoreix la consecució de resultats.

La comunicació entre els membres de l'equip no depèn únicament de factors tècnics o de canal de comunicació, també depèn de factors humans i s'ha de vetllar per a que hi hagi un ambient adient i el respecte necessari. La motivació personal, la professionalitat i la empatia son valors que s'han de cuidar si es vol que els projectes tinguin èxit.

Coneixement i documentació son termes que no son equivalents. Es pot treballar sense documentació formal i disposar de molt de coneixement al projecte, mentre que un excés de documentació pot originar dificultat per accedir al coneixement necessari en cada moment i pot generar fins i tot desconeixement.

Finalment és molt recomanable comptar amb alguna eina que faciliti la realització de retrospectives que ens ajudin a anar refinant i millorant el nostre sistema de gestió del coneixement. Una eina per a fer enquestes ens facilitarà molt aquest procés i farà que la captura de lliçons apreses no sigui una tasca complicada i l'equip la pugui realitzar de forma senzilla. Les enquestes de satisfacció del client son també una font de coneixement històric molt valuós per a una organització.

Gran part del coneixement necessari pels projectes està contingut dintre de la organització i és molt recomanable cuidar tant el desenvolupament professional dels treballadors, com la millora continua tant personal com organitzativa. Una organització que inverteix en la formació dels seus treballadors i que facilita la creació de sinergies internes acostuma a aconseguir millors resultats i desenvolupa projectes de més qualitat en un menor temps i per tant amb menys cost, o com a mínim minimitza al màxim la possibilitat de que hi hagin desviacions.

11. Bibliografia i Referències

Knowledge management – Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_management

Descripció general del concepte de gestió del coneixement

Project management – Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Project_management

Knowledge management – PMI

<http://www.pmi.org/Knowledge-Center/Knowledge-Shelf/Knowledge-Management.aspx>

A la pàgina web del PMI hi ha un apartat en el que es recullen diferents opinions i articles referents a la gestió del coneixement.

Knowledge management in agile projects – Cognizant

<http://www.slideshare.net/cognizant/knowledge-management-in-agile-projects>

Presentació de l'empresa Cognizant que fa un interessant anàlisi de la gestió del coneixement en projectes àgils.

Kanban development – Wikipedia

[http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_\(development\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_(development))

La metodologia kanban es fonamenta en els principis Lean en els que tot el que no serveix per a generar el producte final no aporta i es mira de treure. La gestió del coneixement es troba implícita en els processos col·laboratius.

Knowledge transfer with scrum – Agile Russia

<http://www.slideshare.net/questefd8bc/knowledge-transfer-with-scrum>

La transferència de coneixement es realitza durant el daily Meeting i sobre el producte log fonamentalment. El temps es molt preuat i es veu com a un malbaratament dedicar massa estona i masses recursos a les reunions de estat i per tant implícitament al traspàs de coneixement.

Knowledge management: Best practice for Organization – Moh. Haitan Rachman

<http://www.slideshare.net/haitan/knowledge-management-best-practices-for-organization>

Presentació bastant complerta respecta a bones practiques de gestió del coneixement a les empreses.

Wiki software – Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki_software

Comparision of wiki software – Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_wiki_software

European Comitee for Standarization

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CWAdownload/Pages/Knowledge%20Management.aspx>

Cobos, Ruth; Esquivel, Jose Antonio; Alamán, Xavier (2002)

IT Tools for Knowledge Management: A study of the Current Situation. Knowledge Management and Information Technology.

The European Online Magazine for the IT Professional (Upgrade) Vol. III, nº1 pp. 61-65.

http://www.providersedge.com/docs/km_articles/IT_Tools_for_KM.pdf

Auto desconegut (Universitat de Sonora - Mèxic)

Capítulo II: Metodologías para la gestión del conocimiento en las empresas

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/5433/Capitulo2.pdf>

<http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Herramientas%20y%20sistemas%20de%20gestion%20del%20conocimiento%20para%20el%20desarrollo%20de%20metodologias.pdf>

Maier, Ronald

Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management

<http://books.google.es/books?id=r5pAHIN1ChwC>

Gilbert J. B. Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt

Managing Knowledge: Building Blocks for Success

<http://www.amazon.com/Managing-Knowledge-Building-Blocks-Success/dp/0471997684>

KMworld – content, document and knowledge management

<http://www.kmworld.com/>

Ariel Ponce

Metodología para realizar la Introducción de la Gestión del Conocimiento en las Organizaciones

<http://www.monografias.com/trabajos28/gestion-conocimiento/gestion-conocimiento.shtml>

Markus Bick

La gestió del coneixement, el model de bloc de construcció

<http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Wissensmanagement/Wissensmanagement--Modelle-des/Wissensmanagement--Bausteinmodell-des->

Kai Romhardt

Processos de Preservació del Coneixement

<http://www.dfki.uni-kl.de/~aabecker/Final/Romhardt/romhardt.html>

Ronald Maier

Re-focusing knowledge management: concepts of knowledge maturing

http://www.academic-conferences.org/pdfs/ECKM_2011-Maier-KN.pdf

Enterprise 2.0 – Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_2.0

Resum del Working Knowledge de Tom Davenport

<http://www.trg-inc.com/resources/SynopsisWorkingKnowledge.pdf>