
Anàlisi i millora del sistema de gestió del coneixement de l'Àrea de Tecnologia de la UOC

Memòria

Gener 2019

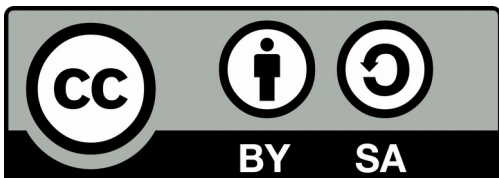
Grau d'Enginyeria Informàtica – Sistemes d'Informació

TFG – Àrea de Sistemes de Gestió del Coneixement

Francesc March Mir

Direcció TFG: Javier Martí Pintanel

Prof. Responsable: Atanasi Daradoumis Haralabus



2019 - Francesc March Mir (CC-BY-SA)

Aquesta obra està subjecta a una llicència de
[Reconeixement-CompartirIgual](#)
[Reconeixement 3.0 Espanya \(CC BY SA 3.0 ES\)](#)

Fitxa del Treball Final de Grau

Títol del treball:	Anàlisi i millora del sistema de gestió del coneixement de l'Àrea de Tecnologia de la UOC
Nom de l'autor:	Francesc March Mir
Nom del consultor:	Javier Martí Pintanel
Nom del PRA:	Atanasi Daradoumis Haralabus
Data de lliurament (mm/aaaa):	01/2019
Àrea del Treball Final:	Sistemes de Gestió del Coneixement
Titulació:	Grau d'Enginyeria Informàtica

Resum del Treball

Els departaments de tecnologia de les organitzacions generen i utilitzen un gran volum d'informació. Els Sistemes de Gestió del Coneixement són les eines que permeten treballar aquest coneixement de manera estructurada per poder-ne treure el màxim rendiment.

L'objectiu d'aquest treball és millorar el sistema de gestió del coneixement i la informació en l'àmbit de l'Àrea de Tecnologia de la Universitat Oberta de Catalunya per tal que el personal de l'àrea pugui treballar de manera més eficaç i operativa.

Es realitza un anàlisi de la informació i de les solucions tecnològiques que la gestionen (Atlassian Confluence, Atlassian Jira i Google Drive). A partir d'aquest anàlisi es plantegen un seguit de millores en programari Sistema de Gestió del Coneixement Atlassian Confluence. Aquestes millores inclouen una proposta de categorització i estructura, millores en la funcionalitat de cerca i un disseny de diferents portals per facilitar l'accés a la informació.

Paraules clau

Gestió del Coneixement, Atlassian Confluence, Atlassian Jira, Drive, SGC, Tecnologia

Resumen del Trabajo

Los departamentos de tecnología de las organizaciones generan y utilizan un gran volumen de información. Los Sistemas de Gestión del Conocimiento son las herramientas que permiten trabajar este conocimiento de manera estructurada para poder sacar el máximo rendimiento.

El objetivo de este trabajo es mejorar el sistema de gestión del conocimiento y la información en el ámbito del Área de Tecnología de la Universitat Oberta de Catalunya para que el personal del área pueda trabajar de manera más eficaz y operativa.

Se realiza un análisis de la información y de las soluciones tecnológicas que la gestionan (Atlassian Confluence, Atlassian Jira y Google Drive). A partir de este análisis se plantean una serie de mejoras en software Sistema de Gestión del Conocimiento Atlassian Confluence. Estas mejoras incluyen una propuesta de categorización y estructura, mejoras en la funcionalidad de búsqueda y un diseño de diferentes portales para facilitar el acceso a la información.

Palabras clave

Gestión del Conocimiento, Atlassian Confluence, Atlassian Jira, Drive, SGC, Tecnología

Abstract

IT departments generate and use a large amount of information. Knowledge Management Systems allow the staff to work with this knowledge in a structured and efficient way.

The aim of this project is to improve the knowledge management system in the Technology Area of the Universitat Oberta de Catalunya to allow staff to work efficiently and effectively.

This project develops an analysis of the information and the technological solutions that manage it (Atlassian Confluence, Atlassian Jira and Google Drive). The analysis concludes with a series of improvements to the software Knowledge Management System Atlassian Confluence. These enhancements include a proposal for categorization and structuring, improvements in search functionality and a design of different portals to facilitate access to information.

Keywords

Knowledge Management, Alassian Confluence, Atlassian Jira, Drive, KMS, Technology

A la meva mare, la Dolors, i al meu germà Albert,
per acompanyar-me i donar-me suport en tots aquests anys de carrera.

Als amics per ajudar-me i animar-me quan ho he necessitat,
especialment a la Rosa.

A la família i als companys de feina per aguantar-me i animar-me.

Agraïments

Vull agrair a l'Àrea de Tecnologia de la UOC que m'hagi permès realitzar aquest treball. Agrair sobretot a la Marta que és la impulsora de la gestió del coneixement a l'equip i que m'ha donat totes les facilitats per realitzar el treball.

Agrair al director del treball i també tutor, el Javier Marti, per la seva ajuda i la seva tasca com a tutor durant tots aquests anys.

Avís de privacitat i dades personals

Per realitzar aquest treball s'ha utilitzat informació de l'Àrea de Tecnologia de la Universitat Oberta de Catalunya. Al tractar-se d'informació real, en algunes imatges s'han ocultat alguns textos, així com noms de persones per mantenir la seva privacitat.

Sumari

Llista de figures.....	4
Llista de taules.....	5
1. Introducció.....	6
1.1 Context i justificació del treball.....	6
1.2 Objectiu i abast.....	7
1.3 Enfocament i mètode.....	7
1.4 Planificació.....	8
1.5 Relació de fites.....	11
1.6 Valoració econòmica.....	11
1.7 Anàlisi de riscos.....	12
2. Anàlisi.....	13
2.1 Anàlisi de la informació.....	13
2.1.1 Context.....	13
2.1.2 Àmbit.....	13
2.1.3 Usuaris.....	14
2.1.4 Estat actual.....	14
2.1.5 Informació disponible.....	14
2.1.5.1 Eina Drive de Google Apps.....	14
2.1.5.2 Eina de SGC Atlassian Confluence.....	16
2.1.5.3 Atlassian Jira.....	20
2.1.6 Mancances detectades.....	20
2.1.7 Conclusions anàlisi de la informació.....	21
2.2 Anàlisi de la Tecnologia.....	22
2.2.1 Eines.....	22
2.2.1.1 Atlassian Confluence.....	22
Espais.....	23
Blog.....	25
Categories.....	26
Pàgines.....	26
Etiquetes.....	27
Macros.....	27
Plantilles i <i>Blueprints</i>	28
Complements (Apps).....	29
Cerques.....	30
2.2.1.2 Atlassian Jira.....	32
2.2.1.3 Drive.....	33
2.2.2 Mancances detectades.....	34
2.2.3 Conclusió de l'anàlisi de la tecnologia.....	36
2.3 Conclusions generals de l'anàlisi.....	36
2.4 Requeriments i Rols.....	37
2.4.1 Rols i usuaris.....	37
2.4.2 Definició de requeriments.....	38

2.4.2.1	Requeriments funcionals.....	39
2.4.2.2	Llista de requeriments no funcionals.....	40
2.4.3	Casos d'Ús.....	41
2.4.3.1	Definició de casos d'ús.....	41
2.4.3.2	Diagrama de casos d'ús.....	43
3.	Disseny.....	44
3.1	Arquitectura.....	45
3.2	Disseny estructural.....	46
3.2.1	Categories d'espais.....	46
3.2.2	Etiquetes de pàgines.....	47
3.2.3	Jerarquia d'espais.....	49
3.2.4	Disseny de portals.....	51
3.2.4.1	Portal principal.....	51
3.2.4.2	Portal d'aplicacions en producció.....	52
3.2.4.3	Portal de projectes en curs.....	53
3.2.4.4	Portal d'últimes distribucions.....	54
3.2.4.5	Portal proveïdors.....	55
3.2.5	Cercadors.....	56
3.2.6	Plantilles.....	56
3.2.7	Altres complements.....	57
3.2.8	Integracions.....	57
3.2.8.1	Drive.....	57
3.2.8.2	Atlassian Jira.....	57
4.	Construcció.....	58
4.1	Estructura.....	59
4.1.1	Categories.....	59
4.1.2	Etiquetes.....	60
4.1.3	Jerarquia.....	60
4.2	Portals.....	61
4.2.1	Portal general.....	61
4.2.2	Portal d'aplicacions en producció.....	63
4.2.3	Portal de projectes en curs.....	64
4.2.4	Portal de distribucions.....	65
4.2.5	Portal per proveïdors.....	65
4.3	Integracions.....	67
4.3.1	Drive.....	67
4.3.2	Jira.....	70
4.4	Plantilles.....	71
4.4.1	Cercador en els espais.....	71
4.4.2	Últimes distribucions.....	72
5.	Implantació.....	73
6.	Conclusions.....	74
6.1	Lliçons apreses.....	74
6.2	Assoliment d'objectius.....	74
6.3	Seguidament i planificació.....	75
7.	Línies de treball futur o projectes derivats.....	76

Glossari.....	77
Bibliografia.....	78
Annexes.....	80
Annex I: Proposta de projecte.....	81
Annex II: Informe executiu.....	85
Annex III: Informe seguiment I.....	89
Annex IV: Informe seguiment II.....	93
Annex V: Codi de la macro de llista per categoria.....	99

Llista de figures

Figura 1: Diagrama de Gantt.....	10
Figura 2: Barra de navegació Confluence.....	16
Figura 3: Plantilla d'espai de projecte.....	18
Figura 4: Plantilla d'espai d'aplicació.....	19
Figura 5: Exemple d'espai.....	23
Figura 6: Exemple de Blog.....	25
Figura 7: Espais per categoria.....	26
Figura 8: Selector de Macros.....	27
Figura 9: Selector de Plantilles / Blueprints.....	28
Figura 10: Exemple de cerca en viu.....	30
Figura 11: Exemple de cerca.....	31
Figura 12: Llista de sol·licituds de Jira dins Confluence.....	32
Figura 13: Exemple de carpeta de Drive.....	33
Figura 14: Grans rols del SGC.....	38
Figura 15: Casos d'ús.....	43
Figura 16: Diagrama arquitectura.....	45
Figura 17: Exemple d'espai de Confluence amb Jerarquia, Categorització i Etiquetes.....	50
Figura 18: Portal principal.....	51
Figura 19: Portal aplicacions en producció.....	52
Figura 20: Portal projectes en curs.....	53
Figura 21: Portal últimes distribucions.....	54
Figura 22: Portal proveïdors.....	55
Figura 23: Exemple d'espais dins la categoria "Eines".....	59
Figura 24: Exemple d'edició d'etiquetes d'una pàgina.....	60
Figura 25: Barra de navegació actual.....	60
Figura 26: Complement de configuració de Barra de Navegació.....	61
Figura 27: Proposta de Portal general.....	62
Figura 28: Proposta de Portal Aplicacions en producció.....	63
Figura 29: Proposta de portal de projectes en curs.....	64
Figura 30: Proposta de portal de últimes distribucions.....	65
Figura 31: Proposta de portal per proveïdors.....	66
Figura 32: Visualització de contingut sense autenticar.....	67
Figura 33: Enllaç a Document de Drive.....	68
Figura 34: Document de Drive dins la pàgines.....	68
Figura 35: Contingut de la carpeta.....	69
Figura 36: Configuració Marco Insertar Filtre Jira.....	70
Figura 37: Plantilla amb cercador de contingut i configuració de la cerca.....	71
Figura 38: Plantilla últimes distribucions i configuració de la cerca.....	72

Llista de taules

Taula 1: Planificació.....	9
Taula 2: Relació de fites.....	11
Taula 3: Valoració econòmica.....	11
Taula 4: Riscos del projecte.....	12
Taula 5: Mitigació dels riscos.....	12
Taula 6: Recompte de pàgines i espais de Confluence.....	16
Taula 7: Elements principals dels espais.....	24
Taula 8: Elements principals de les pàgines.....	26
Taula 9: Requeriments funcionals.....	39
Taula 10: Requeriments no funcionals.....	40
Taula 11: Casos d'ús.....	42
Taula 12: Categories dels espais.....	46
Taula 13: Etiquetes de les pàgines.....	48

1. Introducció

En aquest primer apartat introductori es fa una descripció del context i la justificació del treball, es descriuen els objectius, l'abast, els aspectes relacionats amb l'enfocament així com el mètode de desenvolupament de la memòria.

En aquest apartat també es tracten temes relacionats amb la gestió del projecte que inclouen la planificació, les fites principals, la valoració econòmica i l'anàlisi de riscos.

1.1 Context i justificació del treball

L'Àrea de Tecnologia de la Universitat Oberta de Catalunya (d'ara endavant, UOC) disposa d'un producte comercial de Gestió del Coneixement (Atlassian Confluence). Aquest producte conté informació de procediments, informació de projectes tant en curs com tancats, documentació d'aplicacions, procediments, etc. Actualment, però, el sistema de gestió del coneixement (SGC) que s'utilitza no té una organització i estructuració clara de la informació que faciliti el seu accés, ús i actualització.

Paral·lelament, el sistema de gestió de projectes (SGP) de la organització (no només l'utilitza l'Àrea de Tecnologia de la UOC) està basat en el producte comercial Atlassian Jira on es registra informació detallada de l'estat dels projectes i aplicacions que es porten a terme. Aquest SGP no permet mostrar de manera resumida i adequada les informacions de cada àrea d'interès (projectes, aplicacions i procediments) ja que cada projecte està orientat a un desenvolupament concret (nou o millora), fet que genera dispersió i repetició de la informació.

Ara bé, tot i que les dues eines fins ara comentades SGP i SGC permet-ne un intercanvi d'informació, aquest hauria de ser major ja que seria de gran utilitat. El SGP relacionat amb el SGC hauria de permetre presentar de manera resumida, però amb un seguit de dades bàsiques, tot un seguit d'informacions del SGP.

Al gran volum d'informació s'afegeix la manca d'estructuració, fet que suposa una mala recuperació de la informació, problemes d'inconsistència així com informació duplicada i sovint obsoleta.

Ara bé, la informació dels projectes que es gestionen des de l'Àrea de Tecnologia de la UOC, no només es troba a l'SGC sinó que també es troba a l'eina Drive de Google.

De l'ús d'aquestes tres eines esmentades, se'n deriven una sèries de mancances que dificulten la feina del personal de l'Àrea de Tecnologia de la UOC:

1.2 Objectiu i abast

L'objectiu d'aquest treball és millorar el sistema de gestió del coneixement i la informació en l'àmbit de l'Àrea de Tecnologia de la UOC per tal que el personal de l'àrea pugui treballar de manera més eficaç i operativa.

La solució parteix d'una anàlisi de la informació que conté l'eina SGC Confluence, així com de l'eina de SGP i dels documents relacionats en altres eines (Drive, etc). Aquesta anàlisi prèvia és indispensable per a una correcta detecció de mancances i problemes existents, a partir de la qual es formula una proposta d'estructuració per organitzar millor la informació. La proposta inclou, també, la possibilitat d'implementar, a més a més, altres eines o prestacions que millorin la gestió del coneixement (plantilles, cerques, etc), així com la possibilitat d'adquirir informació d'altres eines o sistemes, així com la generació automàtica de nous espais d'informació (estat de projectes, aplicacions, procediments, etc). Per tant, el projecte inclou també una anàlisi de les possibles solucions tecnològiques per millorar la recuperació d'informació així com automatitzar tasques, sempre susceptibles a ser compatibles amb l'eina Confluence.

El treball inclou, doncs, una anàlisi i una proposta d'estructuració de la informació, però es dissenyarà i implementarà de forma parcial, degut principalment a la limitació temporal del TFG, amb el propòsit d'evidenciar la millora en la gestió del coneixement en els aspectes contemplats en aquest projecte, perquè a posteriori pugui ser generalitzat a totes les aplicacions, projectes i procediments contemplats.

Dins del projecte s'analitzaran les possibles solucions tecnològiques per millorar la recuperació d'informació així com automatitzar tasques, sempre susceptibles a ser compatibles amb l'eina Confluence.

1.3 Enfocament i mètode

La metodologia emprada per a dur a terme aquest projecte es basa en PMBOK (Project Management Body of Knowledge)¹. Aquesta metodologia marca un seguit de fases i una metodologia d'enfocament que s'adiu a la tipologia d'aquest projecte.

El projecte es divideix en les següents fases tal com estableix la metodologia esmentada.:

Planificació i Gestió: aquesta fase es desenvolupa al llarg de tot el projecte. La planificació i gestió parteix de la definició inicial del projecte, la concreció del aspectes que es treballaran i tot el seguiment fins al lliurament final. El control i seguiment és indispensable per a poder aconseguir els objectius marcats.

Anàlisi: durant aquesta fase es fa l'anàlisi del Sistema de Gestió del Coneixement (SGC), on s'estudia per separat la informació que gestiona l'Àrea de Tecnologia de la UOC i els sistemes tecnològics que s'utilitzen per gestionar la informació. A partir d'aquesta tasca se'n detectaran les mancances i les propostes de millora, que poden incloure des de canvis en l'estructura fins a propostes d'automatització o reconfiguració de l'aplicació.

D'aquesta fase en resultarà un lliurable en forma d'informe.

1 Guia de los fundamentos para la dirección de proyectos
(https://es.wikipedia.org/wiki/Guía_de_los_fundamentos_para_la_dirección_de_proyectos)

Disseny: a partir de l'anàlisi anterior es fa el disseny de les accions concretes, possibles automatitzacions, creació de plantilles, creació de portals d'informació i d'altres possible solucions.

Dins d'aquesta fase i en relació a la fase de planificació, es faran els ajustos a la planificació així com es determinaran les tasques que es faran en la fase següent.

Construcció: aquesta és la fase on es construeix allò definit en la fase de disseny. La construcció inclou tant la programació de solucions fetes a mida com reconfiguracions del SGC o la cerca de solucions existents del programari actual.

Proves: es determinen un grup de tasques per fer un seguit de proves per garantir el bon funcionament de tot allò generat durant la fase de construcció.

Implantació: la comunicació del treball realitzat amb els responsables del SGC de l'Àrea de Tecnologia amb l'objectiu de donar les pautes per poder implantar els canvis proposats en el treball.

Tancament: fase final relacionada amb la gestió del Treball Final de Grau orientada a la realització de la memòria del projecte i la seva defensa amb vista a l'avaluació.

1.4 Planificació

La dedicació total del Treball Final de Grau és de 300 hores, que es divideixen en diferents tasques.

La temporalització s'ha fet sobre un esforç de 225 hores, es reserven 20 hores per possibles desviacions en la planificació i així tenir un marge de maniobra davant d'imprevistos.

Un total de 55 hores es reserven per a la fase de tancament amb la redacció de la memòria i altres tasques relacionades amb l'avaluació.

A continuació es mostra el detall de la dedicació d'hores per cadascuna de les tasques realitzades:

Tasques	Hores	Data Inici	Data Fi	Dies
0. Planificació i Gestió	37	19/09	26/12	98
0.1 Plantejament del projecte	10	10/09	19/09	
0.2 Definició, abast i objectius	5	19/09	01/10	
0.2 Elaboració de de la proposta de projecte	5	01/10	06/10	
0.2 Elaboració de la planificació	5	01/10	10/10	
0.3 Seguiment				
0.3.1 Informe Executiu (PAC1)	4	01/10	10/10	
0.3.2 Informe Seguiment 1 (PAC2)	4	01/11	07/11	
0.3.3 Informe Seguiment 2 (PAC3)	4	12/12	26/12	
1. Anàlisi	40	10/10	28/10	18
1.1 Anàlisi del contingut actual	20	10/10	14/10	
1.2 Anàlisi de mancances i problemes	9	14/10	17/10	
1.3 Definició de rols d'usuaris	1	17/10	17/10	

	1.4 Redacció de l'informe sobre l'anàlisi	10	17/10	28/10	
2. Disseny		47	28/10	14/11	17
	2.1 Proposta d'estructura segons l'anàlisi	20	02/10	17/10	
	2.2 Proposta a desenvolupar sobre mancances detectades	8	17/10	21/10	
	2.3 Requeriments a partir de l'anàlisi	10	21/10	04/11	
	2.4 Definició de les millores de l'entorn	6	04/11	11/11	
	2.5 Cerca de solucions existents sobre les necessitats	3	11/11	14/11	
3. Construcció		80	14/11	19/12	35
	3.1 Construcció de les solucions	40	14/11	02/12	
	3.2 Reconfiguració del sistema	30	02/12	09/12	
	3.3 Construcció de plantilles	10	09/12	19/12	
4. Proves		12	19/12	23/12	4
	4.1 Definició de joc de proves de l'entorn	5	19/12	20/12	
	4.2 Execució del joc de proves	2	20/12	22/12	
	4.3 Modificacions segons resultat de les proves	5	21/12	23/12	
5. Implantació		9	23/12	26/12	3
	5.1 Comunicació	3	23/12	23/12	
	5.2 Redacció de guia de bones pràctiques	6	23/12	26/12	
6. Tancament		55	26/12	24/01	29
	6.1 Elaboració de la memòria		26/12	05/01	
	6.2 Elaboració de la presentació		06/01	13/01	
	6.3 Defensa		21/01	24/01	
Hores Totals (s'exclou el punt 6)		225			

Taula 1: Planificació

A continuació s'inclou una representació d'aquesta planificació en un diagrama de Gantt:

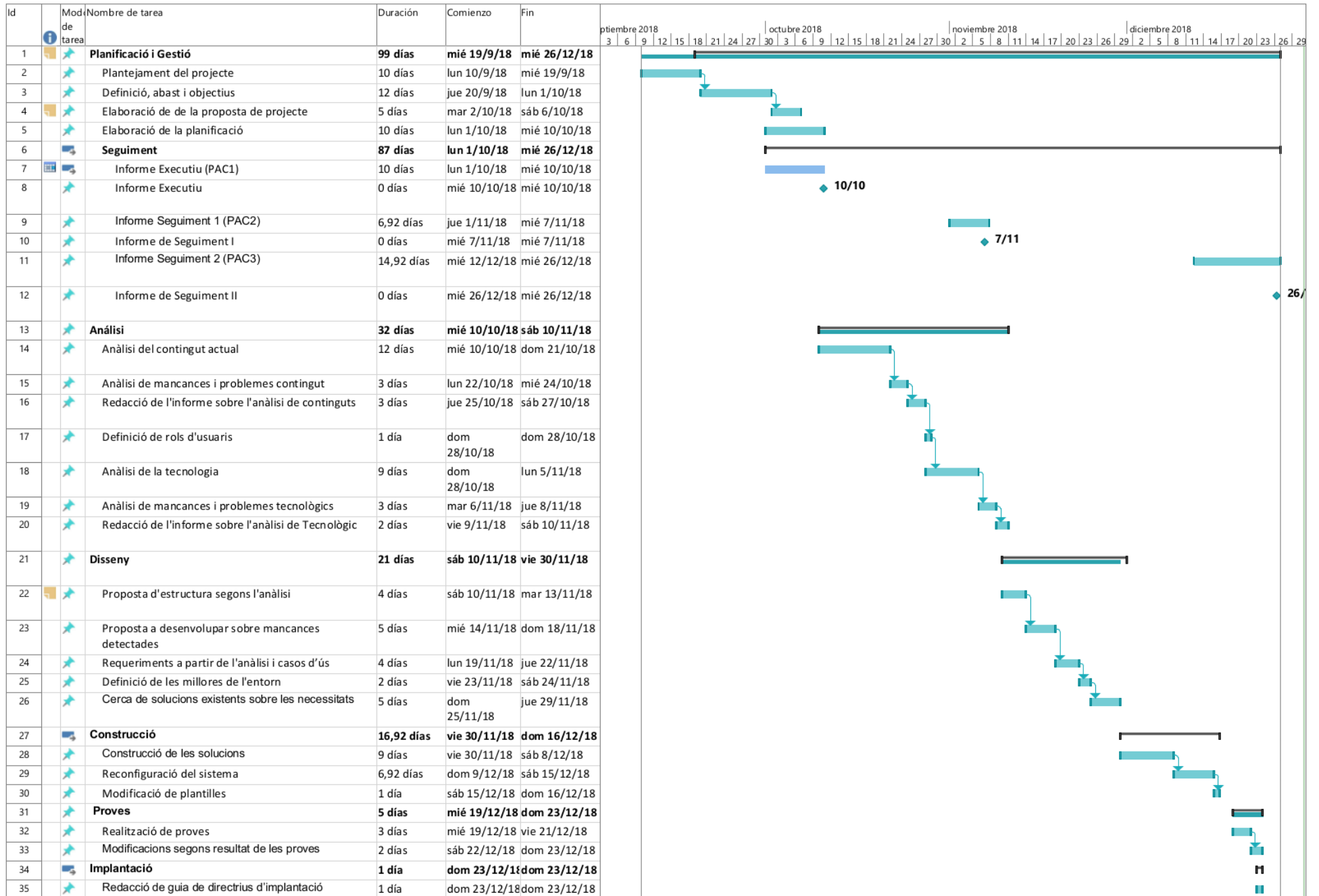


Figura 1: Diagrama de Gantt

1.5 Relació de fites

Les principals fites del projecte es relacionen amb les dates d'inici i fi, així com els diferents lliurables que es faran durant el seu desenvolupament.

Fites	Data
Inici del projecte	19/09/2018
Proposta de projecte	30/09/2018
Informe executiu inici (PAC1)	10/10/2018
Informe de seguiment (PAC2)	07/11/2018
Informe d'anàlisi del contingut	28/10/2018
Informe de seguiment (PAC3)	26/12/2018
Entrega Memòria	25/01/2019

Taula 2: Relació de fites

1.6 Valoració econòmica

La valoració econòmica es fa segons les diferents fonts. Al tractar-se d'una universitat dins del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC)² s'han consultat les licitacions i s'han pres com a referència els preus màxims publicats segons perfil.

S'han assignat les tasques a diferents perfils, tot i que en aquest projecte una sola persona assumirà tots els rols. L'import total del projecte és de 9.855 euros, que es detallen a continuació:

Tasques	Perfil	Hores	Preu/Hora	Total
Gestió del Projecte	Cap de projecte	37	75	2775
Anàlisi	Analista programador	40	45	1800
Disseny	Analista programador	47	45	2115
Construcció	Programador Junior	80	27	2160
Proves	Especialista QA	12	50	600
Implementació	Analista programador	9	45	405
			Total	9855

Taula 3: Valoració econòmica

2 CSUC: Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya. <https://www.csuc.cat/>

1.7 Anàlisi de riscos

A continuació es descriuen els riscos que poden afectar el projecte:

CODI	Risc	Descripció	Probabilitat Inicial	Impacte
RI001	Entorn de proves	Cal garantir tenir un entorn de proves per poder fer les tasques necessàries abans de fer els canvis en l'entorn de producció.	Mig	Mig
RI002	Temps de dedicació	Disposició del temps necessari per realitzar totes les tasques del projecte, a causa del fet que una sola persona ha de fer totes les tasques	Mig	Alt
RI003	Concreció de tasques excessiva després de l'anàlisi	Les tasques a realitzar vindran determinades després de fer l'anàlisi del SGC que està avui en funcionament. D'aquesta anàlisi se'n poden derivar tot uns seguit de tasques que poden superar el temps que s'ha determinat a la programació	Mig	Mig
RI004	Automatitzacions possibles	L'eina Confluence no permet programació per fer automatitzacions. Existeixen complements però caldrà veure si compleixen els requeriments esperats.	-	Alt

Taula 4: Riscos del projecte

A continuació es descriuen les accions de mitigació dels riscos:

CODI	Risc	Mitigació	Cost
RI001	Entorn de proves	<ul style="list-style-type: none"> - Creació d'un entorn local de desenvolupament o altres entorns disponibles dins l'àrea. - Utilitzar altres possibles entorns disponibles a l'Àrea de Tecnologia. 	Mig
RI002	Temps de dedicació	- Revisió setmanal del calendari i fer els ajustos necessaris	Alt
RI003	Concreció de tasques excessiva després de l'anàlisi	- Anàlisi de les tasques i, en cas de superar el temps de dedicació disponibles, fer-ne una prioritització i descartar-ne algunes.	Mig
RI004	Automatitzacions possibles	<ul style="list-style-type: none"> - Estudi de la criticitat per no posar en risc la resta de tasques del projecte. - Estudi de les possible alternatives o descartar alguna funcionalitat. 	Alt

Taula 5: Mitigació dels riscos

2. Anàlisi

2.1 Anàlisi de la informació

En aquest apartat es fa una anàlisi de la informació de l'Àrea de Tecnologia de la UOC.

L'objectiu principal és fer una descripció de la informació d'aquesta àrea posant en context les seves funcions i els diferents actors implicats. Tot seguit s'analitzen les necessitats, així com l'anàlisi de la informació generada amb la intenció de detectar-ne els punts de millora, que seran la base de la propera fase de disseny del projecte.

2.1.1 Context

L'Àrea de Tecnologia de la UOC és l'encarregada de tota la tecnologia del conjunt de la universitat. En aquesta àrea es gestiona des de l'entorn virtual d'aprenentatge i eines docents fins a les eines utilitzades pels diferents equips de gestió (secretaria, economia, biblioteca, etc).

Dins del context de l'àrea es treballa amb tot el cicle de vida de la tecnologia. El procés s'inicia a través d'una necessitat detectada, ja sigui per l'estratègia de la universitat o per la pròpia demanda dels equips.

Del gran volum de demanes que es gestionen a l'àrea només se'n porten a terme un subconjunt, el qual ve determinat per un seguit de criteris i sempre després d'haver-ne realitzat una anàlisi prèvia. Aquestes demandes s'acaben desenvolupant en forma de projectes de desenvolupament tecnològic que, un cop posats en funcionament, han de passar a manteniment per assegurar-ne el bon funcionament i la seva evolució.

Per altra banda, els canvis tecnològics, l'obsolescència d'algunes tecnologies, la visió cap a les noves tecnologies basades en noves solucions més escalables, l'aparició de les infraestructures al núvol, etc., fan que calgui marcar directrius i decidir l'enfocament de la tecnologia cap al futur.

De tot aquest funcionament se'n genera tot un seguit d'informació. La informació pot ser de diferents tipus, ja sigui de projectes de creació de noves eines, de la pròpia documentació de les eines desenvolupades, fins a la gestió dels equips, la descripció de procediments o metodologies de treball.

La tipologia de formats d'aquesta documentació és també variada i es generen i s'emmagatzemen dins les eines que es detallen a l'apartat "2.1.4 Estat Actual".

2.1.2 Àmbit

La informació susceptible de ser gestionada per un sistema de gestió del coneixement és la relacionada amb la pròpia activitat de l'Àrea de Tecnologia.

La informació que es recull en aquest sistema és:

- Informació general de l'organització de l'àrea (organigrama i informació dels equips)
- Procediments de treball (guies/directius de treball, procediments tècnics de tasques)
- Documentació relacionada amb projectes (en curs o tancats)
- Documentació relacionada amb aplicacions (en ús o en desús)

2.1.3 Usuaris

L'àrea està format per un equip d'unes 50 persones que es divideixen principalment en els següents perfils:

- Direcció de l'àrea de tecnologia
- Gestors de la demanda i referents tecnològics des diferents àrees
- Caps de projecte informàtic
- Especialistes de les aplicacions
- Especialistes en disseny centrat en l'usuari
- Gestors d'operacions tecnològiques
- Gestors d'arquitectura tecnològica
- Responsables de seguretat
- Personal d'administració

A més a més del personal de l'àrea cal sumar el personal dels proveïdors externs. El personal d'aquestes empreses pot fer tant tasques de consultoria, manteniment, creació de noves d'aplicacions així com temes relacionats amb la infraestructura tecnològica.

2.1.4 Estat actual

Les eines bàsiques amb què es genera informació (descrites breument a l'apartat 1.2 d'aquest treball) són les següents :

- Google Drive: Sistema d'emmagatzematge i creació de documents al núvol.
- Atlassian Confluence: Sistema de Gestió del Coneixement
- Atlassian Jira: Sistema de gestió de projectes

2.1.5 Informació disponible

A continuació es detalla la informació disponible dins de cadascuna de les eines enumerades abans.

2.1.5.1 Eina Drive de Google Apps

En aquesta eina es concentra tota la informació en documents de text, full de càlcul, gràfics i altres formats. La informació és diversa.

Aquesta informació s'estructura en:

- Aplicacions (conté una carpeta per cada aplicació)
- Documents d'arxiu
- Grups de Treball (conté una carpeta per cada grup de treball)

- Mater Plan (carpetes amb informació relacionada amb el pla director de tecnologia)
- Procediments, manuals i esdeveniments (s'emmagatzemen des de procediment de l'àrea, reunions generals, formacions, fotografies, etc)
- Projectes (conté una carpeta per cada projecte)
- Serveis (carpetes pels diferents serveis de manteniment)

Les carpetes de cada projecte segueixen l'estructura definida següent:

- Gestió de projecte
 - Actes, presentacions i seguiment
 - Planificació del projecte
 - Pressupostos i contractació
- Accions inicials
 - Pilot o maqueta
 - Proposta de solució i gestions del canvi
 - Requeriments inicials
- Anàlisi i disseny
- Integracions
- Pla de proves
- Suport i formació
 - Manuals i documentació per l'usuari
 - Pla de comunicació
 - Pla de formació
- Treball

2.1.5.2 Eina de SGC Atlassian Confluence

L'eina Confluence és el sistema de gestió del coneixement de l'àrea. Aquesta eina separa la informació en espais, que són entitats independents dins de l'estructura però que permeten relació entre elles. Actualment disposa de:

Espais	537
Espais d'informació	504
Espais Personals	33
Total de pàgines	42.260

Taula 6: Recompte de pàgines i espais de Confluence

Aquests espais d'informació poden ser:

- Informacions sobre els diferents grups organitzatius
- Informacions sobre procediments de l'àrea
- Informació sobre els grups de treball
- Informació sobre aplicacions (un espai per cada aplicació)
- Informació sobre els projectes (un espai per cada projecte)
- Informació sobre serveis de manteniment
- Espais personals

Els espais personals de l'aplicació són pàgines que el sistema genera de manera automàtica, si l'usuari ho activa. Aquestes pàgines recullen l'activitat de l'usuari dins l'aplicació però no contenen informació rellevant, és per aquest motiu que s'han exclòs de l'anàlisi.

Confluence no permet fer una ordenació dels espais, així que s'ha implementat una barra superior que permet crear una estructura per facilitar la navegació. Actualment aquesta barra de navegació està estructurada la manera següent:

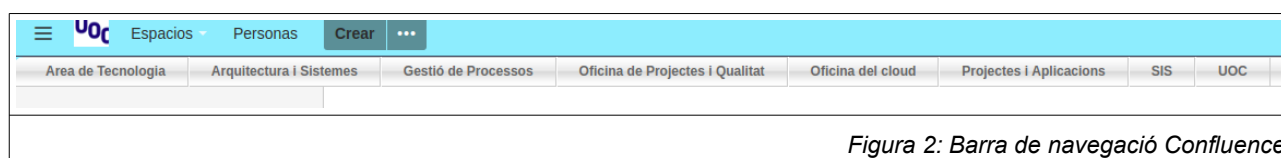


Figura 2: Barra de navegació Confluence

- Àrea de Tecnologia
 - Confluence (informació general de Confluence)
 - Jira (enllaç a Jira)
 - Seguretat (informació sobre temes de seguretat tecnològica)
- Arquitectura i Sistemes (informació sobre documentació relativa de cada grup)
 - Arquitectura
 - Infraestructura i Operacions

- Integració Tecnològica
- Gestió de processos (informació sobre documentació relativa de cada grup)
 - Gestió de la demanda
 - SAU
 - Seguiment Activitat
- Oficina de projectes i Qualitat (procediments, informació per proveïdors, etc.)
 - Plantilla de Projecte
 - Plantilla d'aplicació
- Oficina Cloud
 - Polítiques cloud
 - Procediments operatius cloud
- Projectes i aplicacions
 - Aplicacions (dins es llisten els espais de les aplicacions)
 - Projectes (dins es llisten els espais dels projectes)
 - Serveis continuats (dins es llisten tots els serveis continuats)
- SIS (accés directe al projecte, per facilitar-ne l'accés)
- UOC (resta d'espais fora de l'estructura)

La convivència entre el Drive i Confluence és habitual en un mateix projecte, aplicació, equip, etc. La informació està dispersa en aquestes dues eines. La decisió de fer servir una eina o altra la determina el cap de projecte, en especial en l'àmbit de la pròpia gestió del projecte.

En el cas dels espais de la documentació de projectes i d'aplicacions dins del SGC Confluence, s'ha creat una estructura de pàgines amb un contingut base o plantilla que l'usuari pot modificar. Les plantilles de què disposa l'eina són les següents:

Plantilla d'espai de projecte

- Pàgina inicial amb els apartats:
 - Estat actual del projecte
 - Descripció, Objectiu i Beneficis
 - Equip del Projecte
 - Dates
 - Planificació (fites)
 - Decisions
 - Riscos
 - Tasques pendents del SGP Jira
- Proposta de solució
- Presentació de *Kick-off*
- Registre de requeriments
- Registre de lliurables
- Full de ruta (tipus Gant)

- Pla de projecte (metodologia, abast, etc.)
- Estratègia de proves
- Traspàs a manteniment (Enllaça a l'espai de l'aplicació)
- Documentació de tancament
- Documentació aplicacions (Enllaça a l'espai de l'aplicació)

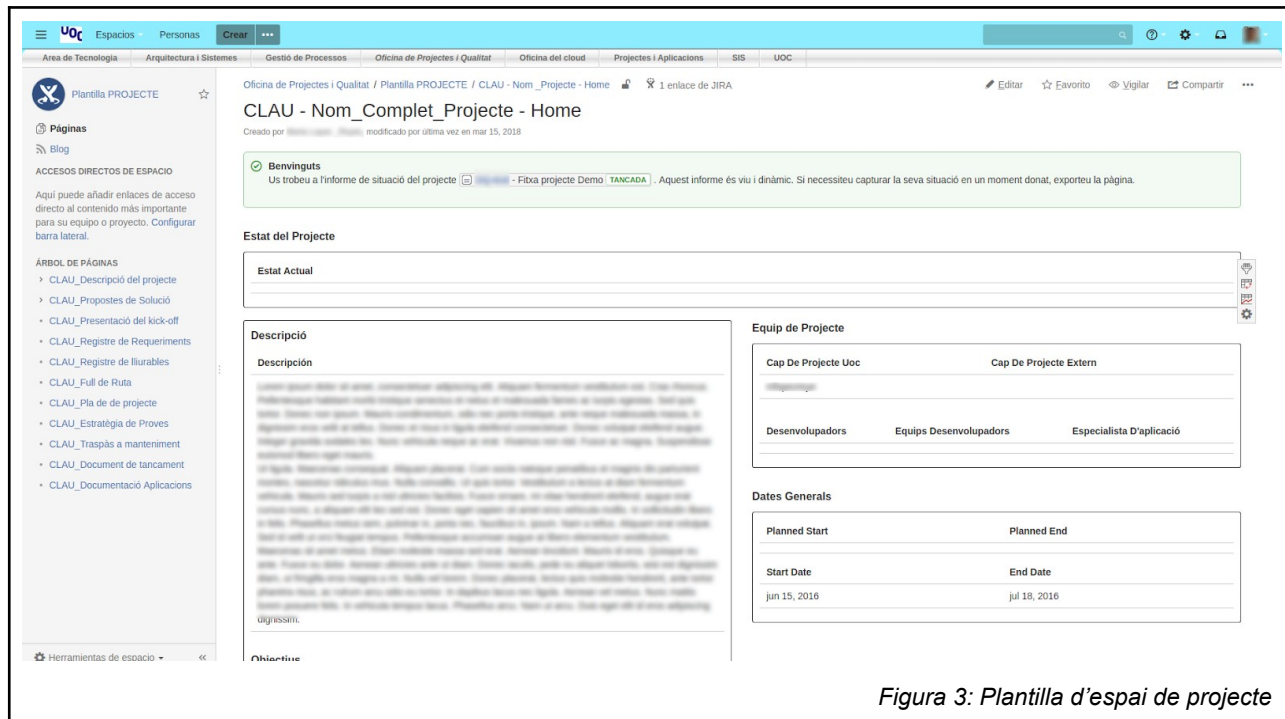


Figura 3: Plantilla d'espai de projecte

Plantilla d'espai d'aplicació

- Pàgina inicial amb els apartats:
 - Estat actual de l'aplicació
 - Enllaços (repositori de codi, carpeta del Drive)
 - Enllaç a integració contínua
 - Descripció de l'aplicació
 - Informació general (tecnologia, nivell de criticitat, entorns, etc.)
 - Implicats
 - Tasques pendents del SGP Jira
- Anàlisi funcional
- Disseny tècnic
 - Web services
 - Mapa d'aplicacions i diccionari de dades

- Documentació d'arquitectura
- Prototips d'interfície
- Suite de proves
- Seguretat
- Manual d'usuari
- Documentació d'operacions

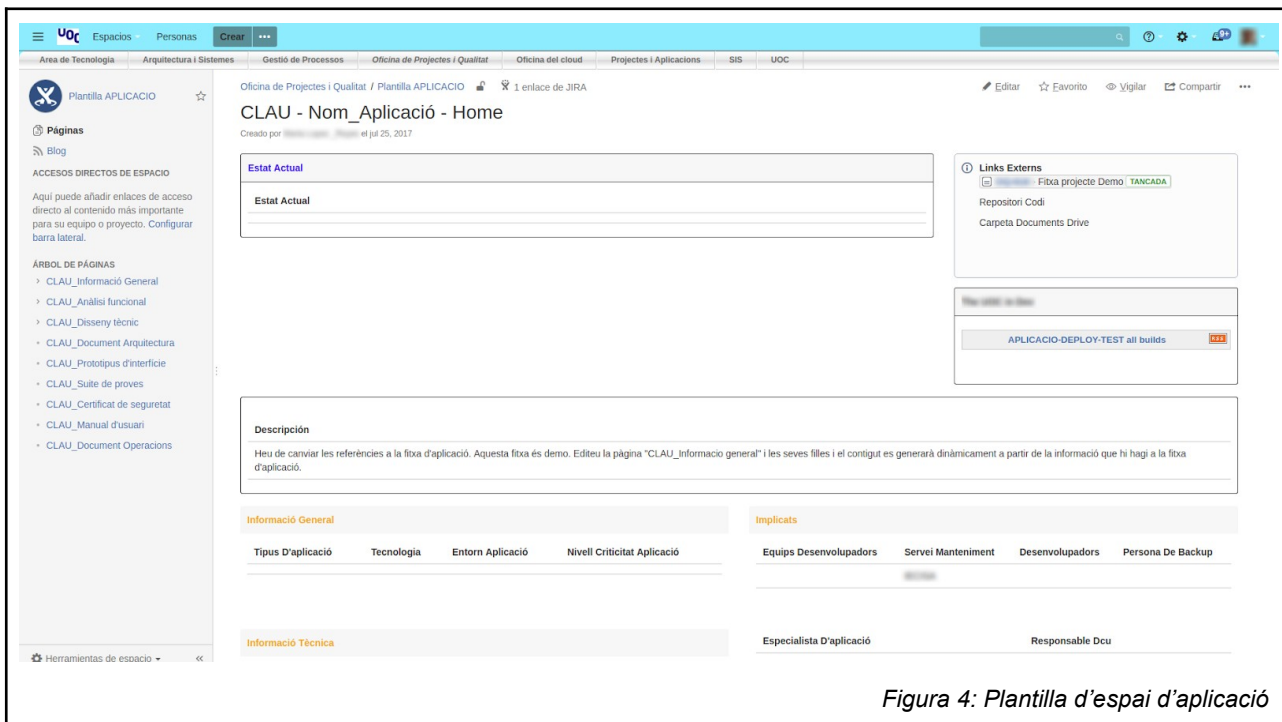


Figura 4: Plantilla d'espai d'aplicació

No existeixen plantilles d'estructura per a la resta de continguts.

2.1.5.3 Atlassian Jira

L'Àrea de Tecnologia disposa d'una eina de gestió de projectes (SGP) basada en el software Atlassian Jira. Dins d'aquesta aplicació s'emmagatzemen informacions bàsiques de cada projecte o aplicació. L'aplicació Confluence és capaç de recuperar dades de Jira i mostrar-les i, d'aquesta manera, no es crea duplictat d'informació.

L'eina Jira dóna un nom únic (clau) a cada projecte o aplicació. Aquest nom únic consta en el nom de la carpeta del Drive i en el nom de l'espai de Confluence.

2.1.6 Mancances detectades

A partir de l'anàlisi de la informació de l'Àrea de Tecnologia de la UOC, es destaquen un seguit de mancances que es detallen a continuació.

- Portal d'entrada

L'eina Confluence disposa d'un *Dashboard* (portal d'inici) que actualment no conté informació rellevant. D'altra banda, és el punt d'inici per a qualsevol usuari i, per això, cal dotar de continguts aquest espai.

- Visió general dels Projectes i Aplicacions:

A efectes d'organització i gestió, és necessari disposar d'una "foto" o visió general de l'activitat que s'està duent a terme, és a dir, de l'estat dels projectes i aplicacions actives. Per tant, manca una interfície de visualització que permeti accedir a tota la informació recollida de manera més eficient i ràpida. En gran part aquesta informació està detallada en els SGP però sempre de manera dispersa.

- Cerca i recuperació de la informació:
 - Confluence conté molta informació i la cerca és del tot insuficient. Trobar informació dins l'eina és complex i cal trobar una millor manera de recuperar la informació, així com disposar de cercadors que facilitin la cerca dins dels espais o dins d'un subconjunt.
- Automatització:

Molts dels espais de Confluence es basen en plantilles que prenen com a base un espai genèric. La informació d'aquesta pàgina cal associar-la al seu projecte Jira. Aquesta tasca és manual i seria desitjable automatitzar-la.

- Integració entre eines:
 - La coexistència d'informació entre Confluence i Drive és habitual, ja que en molts casos hi ha documentació que no pot ser generada directament dins de l'aplicació (per exemple, les presentacions).
 - La informació de les aplicacions és prou completa però caldria afegir informació sobre les últimes distribucions, la qual està disponible a l'eina Jira. D'aquesta manera, permetrem a l'usuari tenir una visió actualitzada del que s'està fent.

2.1.7 Conclusions anàlisi de la informació

L'Àrea de Tecnologia té molta informació susceptible de ser gestionada per un SGC. La informació actual està dispersa en diferents aplicacions, tot i que són limitades i controlades.

La informació dels projectes i aplicacions s'estructura seguint unes directrius que, a través d'unes plantilles, permeten als diferents usuaris generar la informació d'una manera concreta.

El SGC conté un gran volum d'informació però manca una estructuració, aquest fet suposa una mala recuperació de la informació, problemes d'inconsistència així com informació duplicada i sovint obsoleta.

Les informacions relatives als procediments no tenen una estructura definida dins de l'SGC ni existeix, tampoc, una proposta d'estructura donada la seva diversitat.

L'estructura de menús del SGC respon més a una estructura organitzativa i no a una estructura pràctica per trobar i recuperar informació. Dins el SGC hi ha espais amb molt poca informació o simplement amb l'estructura però sense informació, d'altres es troben amb informació obsoleta.

2.2 Anàlisi de la Tecnologia

En el punt anterior s'ha analitzat la informació que l'àrea de tecnologia de la UOC genera. En aquest apartat, en canvi, es realitza una anàlisi de cadascuna de les solucions tecnològiques utilitzades a l'àrea relacionades amb la gestió del coneixement, així com les seves possibilitats.

S'analitza i estudia les possibilitats de les diferents eines per donar cabuda a les necessitats i, així, poder definir uns requeriments que s'ajustin a la realitat de la infraestructura actual. L'abast del projecte determina la necessitat de fer servir les eines actuals i no analitzar solucions alternatives.

2.2.1 Eines

Tal com s'ha descrit anteriorment, la informació de l'Àrea de Tecnologia de la UOC està disgregada en diferents eines.

Aquest anàlisi es centra en el producte Atlassian Confluence ja que es tracta de l'aplicació base pel desenvolupament del projecte. El sistema SGP Atlassian Jira i el sistema Google Suite Drive s'analitzaran en els aspectes d'integració amb Confluence, ja que l'objectiu principal és potenciar l'ús del SGC.

2.2.1.1 Atlassian Confluence

El sistema Confluence és un programari desenvolupat per l'empresa Atlassian³. La companyia defineix Confluence com un «espai de treball obert i col·laboratiu», és a dir, un programari que permet treballar de forma col·laborativa en projectes i que es pot fer servir de base de coneixement i documentació.

Aquesta aplicació està desenvolupada en Java i amb una base de dades PostgreSQL. Confluence té una interfície totalment web i compta amb una API REST per permetre als desenvolupadors la seva interacció.

El sistema Confluence es va posar en funcionament a l'àrea de tecnologia de la UOC l'any 2010, moment en què va ser instal·lada juntament amb l'aplicació Jira.

Actualment es disposa de la versió 6.2.1 en llicència Data Center instal·lada dins la infraestructura de la UOC. A nivell de seguretat, Confluence només és accessible dins del rang de IPs UOC i el seu contingut té diferents nivells de seguretat. El contingut públic està obert a totes les persones que accedeixen amb IP del rang institucional, i una part privada per la qual cal un usuari i contrasenya.

3 Atlassian Confluence (<https://www.atlassian.com/software/confluence>)

Espais

Confluence estructura els seu contingut en espais (*spaces*). Aquests espais estan compostos per pàgines que s'organitzen de manera jeràrquica i les quals també poden contenir un blog.

Existeixen dos tipus d'espais, els personals i el genèrics, que ja s'han comentat que ja s'han comentat a l'apartat "2.1.5.2 Eina de SGC Atlassian Confluence" d'aquest treball. :

- Espais personals: espais personals dels usuaris de Confluence.
- Espais de genèrics: espais no associats a una persona i que poden contenir pàgines, el contingut de les quals el decideix el propi usuari.

La creació d'espais està restringida als usuaris administradors que els creen sota demanda. Un cop creats s'habilita l'administració a un responsable de l'espai.

El responsable de l'espai gestiona el seu contingut, la seva estructura i els permisos de visualització de l'espai.

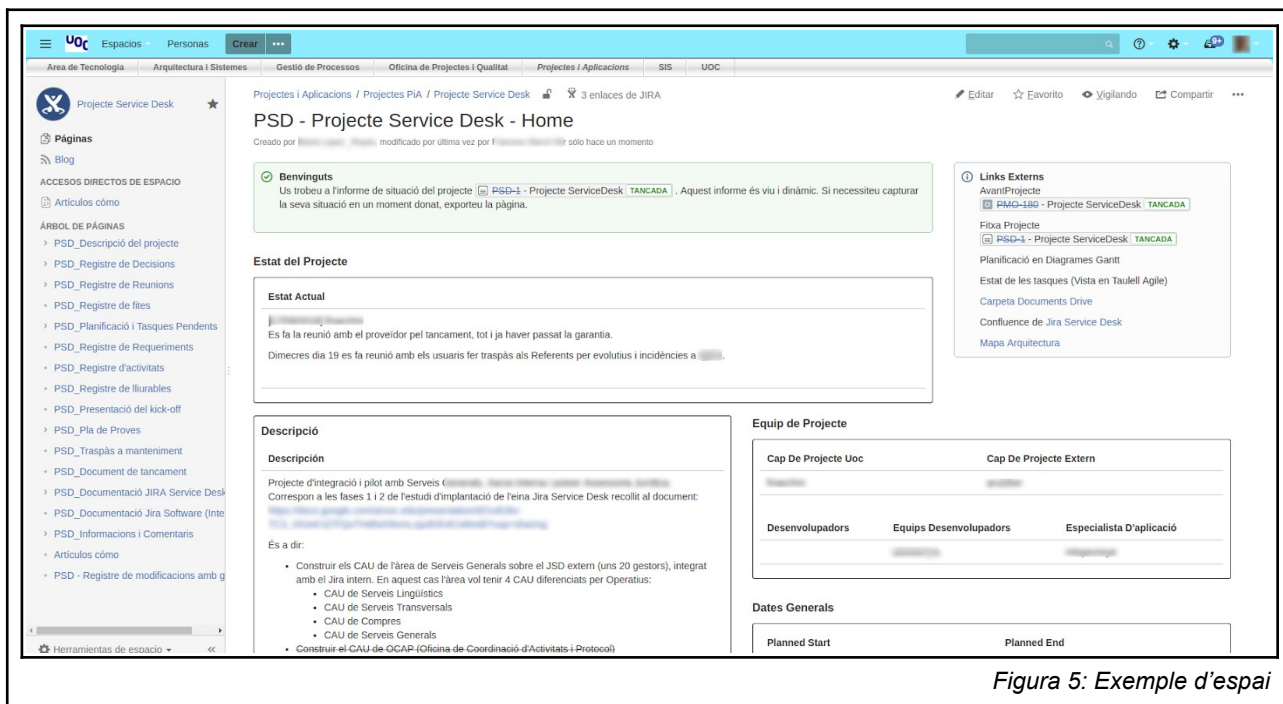


Figura 5: Exemple d'espai

Els elements principals de la configuració dels espais són els següents:

Element	Descripció
Clau	Identificador únic de l'espai
Nom	Nom de l'espai
Categoria	Categoria assignada segons les definides en la categorització dels espais generals
Permisos	Definició dels permisos sobre l'espai a nivell d'usuari o grup Aquests permisos poden permetre la creació, la lectura, l'edició, la possibilitat de crear comentaris, afegir adjunts i l'eliminació dels diferents elements.
Plantilles	Possibilitat de selecció d'un seguit de plantilles del sistema per facilitar la creació de contingut de manera més senzilla.
Integracions	Definició de la integració amb altres eines de Atlassian (Jira, HipChat, Fisheye, etc)
Estat	Els espais poden estar actius o arxivats. El contingut d'un espai arxivat no apareixerà en els resultats de les cerques.

Taula 7: Elements principals dels espais

Els usuaris poden activar la subscripció a un espai la qual cosa els permetrà rebre notificacions quan es modifiquin o es creïn nous continguts.

Blog

L'espai pot contenir un blog de manera opcional. El blog associat a l'espai permet crear informació en format de notícia. L'ús d'aquest bloc pot tenir diferents usos, però principalment es tracta d'una eina informativa. Dins d'un blog es creen pàgines amb un format definit.

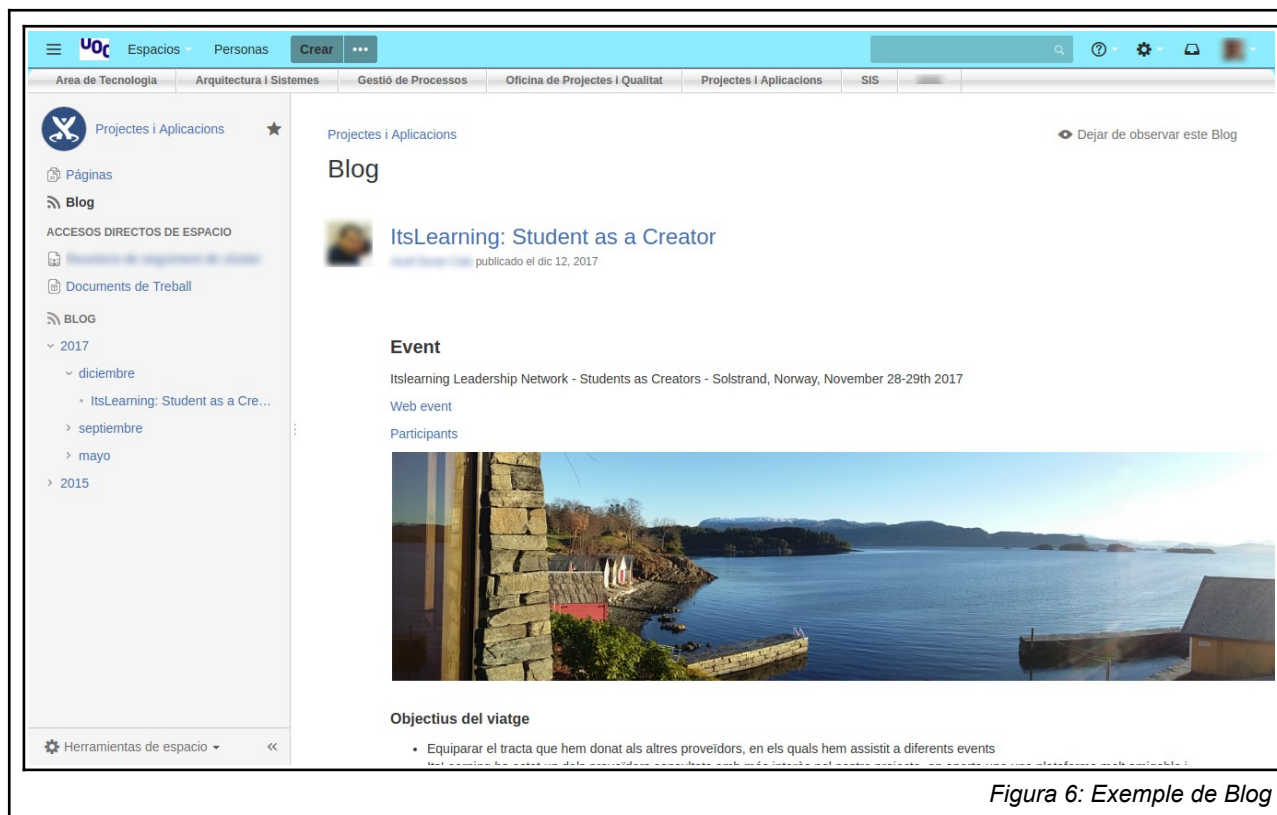


Figura 6: Exemple de Blog

Categories

Les categories es poden entendre com descriptors dels espais, per facilitar la seva classificació i facilitar la seva localització. A diferència de les etiquetes, que es descriuen més endavant, el seu nivell d'explotació és molt menor.

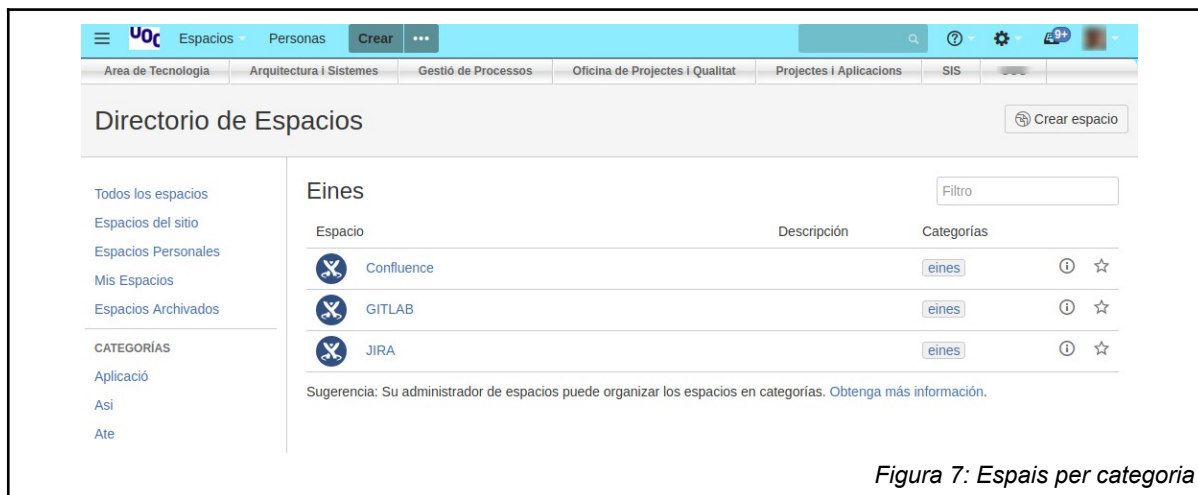


Figura 7: Espais per categoria

Pàgines

Les pàgines són les unitats d'informació dels espais on els usuaris poden afegir tota la informació de qualsevol tipus (ex. Informació de projectes, procediments, etc). Aquestes pàgines poden contenir informació textual, imatges i informació que es genera de manera dinàmica.

Tota pàgina depèn d'un espai, té un editor de text avançat i totes s'organitzen de manera jeràrquica.

Els elements principals de la configuració d'una pàgina són els següents:

Element	Descripció
Nom	Nom de la pàgina
Jerarquia	Relació de la pàgina respecte les altres pàgines de l'espai.
Permisos	Es poden definir permisos concrets per a cada pàgina. Per defecte, una pàgina heretarà els permisos globals definits en la configuració de l'espai.
Etiquetes	A les pàgines se'ls pot afegir etiquetes per facilitar la seva recuperació (es detalla el funcionament de les etiquetes a continuació).

Taula 8: Elements principals de les pàgines

L'administrador de l'espai pot habilitar l'opció que els usuaris facin comentaris, oferint d'aquesta manera la possibilitat d'interactuar amb l'autor del contingut.

Etiquetes

Les etiquetes, a part de ser un element de descripció i classificació de les pàgines són un element clau en el funcionament de Confluence, ja que permeten treure el màxim rendiment a la informació.

Les pàgines poden contenir un nombre il·limitat d'etiquetes que tenen com a funció principal facilitar la recuperació de la informació a través de filtres i *macros* (que es descriuen a continuació).

Un exemple de l'ús de les etiquetes podria ser l'etiqueta "procediment" en totes les pàgines de procediments amb independència de quin espai depenguin. Mitjançant una *macro* podem recuperar aquesta informació i generar-ne una pàgina on llistar totes les que continguin procediments.

Macros

El SGC permet incorporar elements per completar la informació que forma part de la pàgina mitjançant el que el sistema anomena *Macros*. Es tracta d'un seguit de funcionalitats que l'usuari pot afegir a les pàgines per millorar-ne el contingut, obtenir informació, millorar la visualització, etc.



Figura 8: Selector de Macros

El llistat de *macros* és extens i es pot trobar al web de Atlassian⁴. En destaquem les més rellevants que tenen relació amb el projecte:

- Cercadors: permet afegir un cercador en un espai per cercar sobre el contingut d'aquest o sobre un etiqueta.
- Taules de continguts: permeten facilitar la navegació dins la pàgina o l'espai.
- Propietats de pàgina: permet definir un seguit de camps a cada pàgina. Aquests camps podran ser recuperats des altres pàgines per ser mostrats de forma directe o fer-ne llistes.

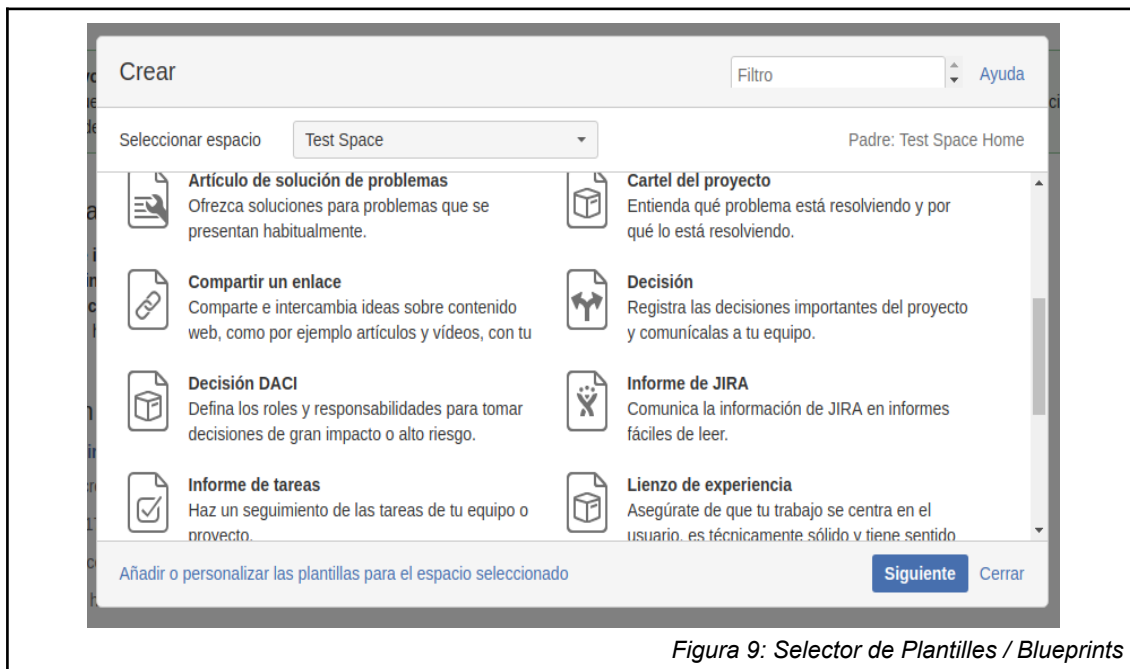
4 Atlassian (2018). Macros <https://confluence.atlassian.com/doc/macros-139387.html>

- Blocs d'informació destacats: blocs que permeten un disseny diferenciat per poder destacar-ne la informació.
- Blocs d'informació reaprofitables: blocs d'informació dins d'una pàgina que a partir d'un marcatge poden ser incrustats en altres pàgines. Aquesta funcionalitat permet tenir blocs d'informació dispersos en diferents pàgines però ser editats des d'una sola.
- Llistes de tasques: llista de tasques amb un quadre de selecció que permet marcar la tasca com a feta un cop realitzada.
- Actualitat: permet la incorporació de les últimes actualitzacions de les pàgines de l'espai.
- Etiquetes: les pàgines poden portar etiquetes, aquestes permeten fer una relació de pàgines que les contenen. Aquestes llistes de pàgines poden tenir formats diferents.
- Inserir informació de Jira: permet incloure informació de Jira, ja sigui un seguit de camps d'una petició, com un llistat de peticions a partir d'una consulta en JQL5 (llenguatge d'interrogació de Jira).

Plantilles i Blueprints

Confluence permet crear plantilles de pàgines per facilitar la creació de continguts a partir d'un model predefinit i així, mantenir una estructura comuna de les pàgines.

Aquestes plantilles poden contenir un seguit de camps que l'usuari ha d'emplenar o unes ajudes per facilitar la redacció.



Les plantilles les pot crear l'usuari administrador a partir d'una pàgina en blanc, d'una altra plantilla o bé a partir d'un *blueprint*.

Els *blueprints* són com les plantilles, però contenen funcionalitats més complexes. Un exemple podria ser la incorporació d'una funció de programació que millori les funcionalitats de les *macros*

disponibles.

Confluence ofereix un seguit de *blueprints* de base com per exemple: actes de reunions, especificació de requeriments, informes de presa de decisions, etc.

Aquests *blueprints* poden ser modificats per l'administrador i ser compartits per tots els usuaris del sistema.

Confluence permet la creació de nous *blueprints* amb un nivell més alt de funcionalitats, tot i que per fer-ho cal programar-los fora del sistema i instal·lar-los posteriorment. Atlassian ofereix un web d'ajuda per a desenvolupadors⁵.

Complements (Apps)

Atlassian ofereix la possibilitat de millorar els seus productes a partir del desenvolupament de complements (o Apps). Aquests complements són desenvolupats per altres empreses fent servir les recomanacions de Atlassian.

Els complements tenen l'objectiu d'ampliar funcionalitats que la mateixa aplicació no ofereix, i que s'ha detectat que els usuaris necessiten.. Aquests complements poden ser gratuïts però majoritàriament tenen un cost en forma de subscripció. Tots els complements es posen a disposició dels usuaris en el *Atlassian Marketplace* on es poden trobar els que estan disponibles per Confluence (https://marketplace.atlassian.com/addons/app/confluence?utm_campaign=finddescription&utm_medium=link&utm_source=upm).

Actualment els complements de què disposa el sistema són els següents:

- **SubSpace Plugin**

El complement ofereix la possibilitat de crear jerarquies en els espais, de manera que un espai pot ser un subespai d'un altre, funcionalitat que Confluence no permet. Enllaç a la informació del complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/194/subspace-navigation-for-confluence?hosting=datacenter&tab=overview>

Una altra funcionalitat és crear una barra de navegació superior segons la jerarquia d'espais i subespais.

- **Table Filter and Charts for Confluence**

Complement que permet potenciar les funcionalitats de les taules d'informació dins les pàgines. L'eina afegeix funcionalitats de filtres, taules dinàmiques i generació de gràfics. Enllaç a la informació del complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/27447/table-filter-and-charts-for-confluence?hosting=cloud&tab=overview>

5 Atlassian (2018). *Confluence blueprints* <https://developer.atlassian.com/server/confluence/confluence-blueprints/>

Cerques

Confluence disposa d'una eina de cerca. Aquesta opció sempre està visible a la part superior de la pantalla. El sistema suggerix informació mentre l'usuari escriu les paraules de cerca, d'aquesta manera l'usuari pot accedir al contingut sense esperar la llista de resultats.

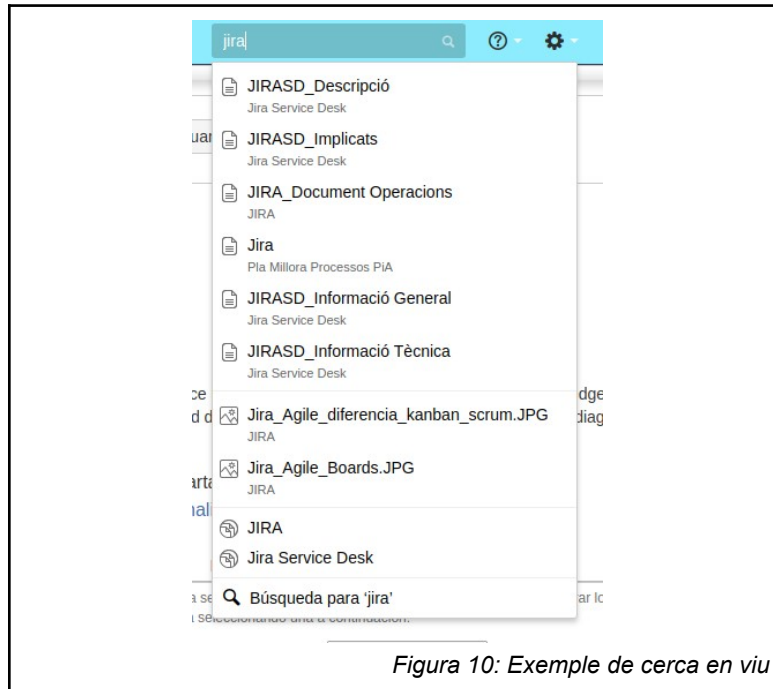


Figura 10: Exemple de cerca en viu

Si l'usuari accedeix a la pàgina de resultats on se li llista tota la informació recuperada, sempre pot aplicar un seguit de filtres per delimitar els resultats.

Els filtres disponibles són:

- Col·laborador: restringir els resultats de cerca a aquells continguts creats o modificats per una persona concreta.
- En espai: restringir la cerca a un espai concret, amb l'opció de cercar en espais arxivats que s'exclouen de la cerca.
- Data de modificació: la cerca permet especificar un període de temps concret per delimitar els resultats obtinguts.
- Tipologia: existeix la possibilitat de restringir els resultats a una tipologia de contingut (ex. pàgines, entrades de blog, arxius adjunts, etc.).
- Opcions avançades: el sistema ofereix l'opció d'afegir un seguit de camps per millorar el resultat de la cerca, les opcions disponibles són:
 - Ancestre: que té com a pàgina ancestre una pàgina concreta.
 - Creat: marca una data concreta.
 - Creador: restringeix a pàgines creades per un usuari concret.
 - Etiqueta: restringeix per etiqueta.
 - Amb menció a usuari: restringeix a contingut on s'ha mencionat un usuari.

- Amb pare: restringeix a les pàgines que són filles d'una pàgina determinada.
- Amb títol: restringeix a pàgines amb un títol concret.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Navigation Bar:** Includes 'Espacios', 'Personas', 'Crear', and a menu icon.
- Area de Tecnologia:** A sub-menu with options: 'Arquitectura i Sistemes', 'Gestió de Processos', 'Oficina de Projectes i Qualitat', 'Projectes i Aplicacions', and 'QDC - Qu'.
- Search Bar:** Labeled 'Buscar', containing the text 'jira service' and a search icon.
- Filters (Left Sidebar):**
 - COLABORADOR:** A text input field.
 - EN ESPACIO:** A text input field and a checkbox for 'Search archived spaces'.
 - MODIFICADO POR ÚLTIMA VEZ:** Radio buttons for 'Cualquier fecha', 'Las últimas 24 horas', and 'La semana pasada'.
 - El mes pasado:** Radio buttons for 'El año pasado' and 'Personalizada'.
 - DE TIPO:** A section titled 'Todo el contenido' with radio buttons for 'Páginas', 'Entradas de blog', 'Archivos adjuntos', 'Espacios', and 'Personalizada'.
 - Añadir un filtro:** A link to add more filters.
- Search Results (Main Content):**
 - Header: 'Página 1 de 8. Mostrando 73 resultados (0.013 segundos)'.
 - Oficina de Projectes i Qualitat Home:** A page with a description and a link to a Confluence page.
 - Migración Cloud - Server:** A page about migrating articles to Confluence Cloud.
 - PSD - Projecte Service Desk - Home:** A page about a project status report.
 - JIRA:** A page with the title 'JIRA / ... / JIRA' and a date of 'dic 24, 2018'.
 - WS_CONSENT_Catàleg de web services:** A page with the title 'WS - Webservices' and a date of 'nov 26, 2018'.
 - QDC_Catàleg de web services:** A page with the title 'QDC - Quadre de Comandaments Direcció' and a date of 'dic 12, 2018'.
 - Calendari de Distribucions Ordinaries:** A page about a distribution schedule.

Figura 11: Exemple de cerca

2.2.1.2 Atlassian Jira

L'Àrea de Tecnologia de la UOC utilitza el sistema de Gestió de de Projectes Atlassian Jira que està en funcionament des del 2010.

El sistema es basa en la mateixa tecnologia detallada en el sistema Confluence i actualment es disposa de la versió 7.4.1 en llicència Data Center instal·lada dins la infraestructura de la UOC. A nivell de seguretat l'aplicació té les mateixes característiques que Confluence.

Tal com s'ha descrit a l'apartat "2.1.5.3 Atlassian Jira", Jira conté informació de projectes i aplicacions. Dins d'aquests projectes i aplicacions hi ha tot un seguit d'informació descriptiva així com d'estat d'aquests.

La comunicació entre les dues aplicacions es de fàcil configuració creant una enllaç d'aplicació dins dels paràmetres de l'aplicació.

Les *macros* de Confluence permeten enllaçar elements de Jira, ja sigui elements concrets, camps d'un incidència o llistat.

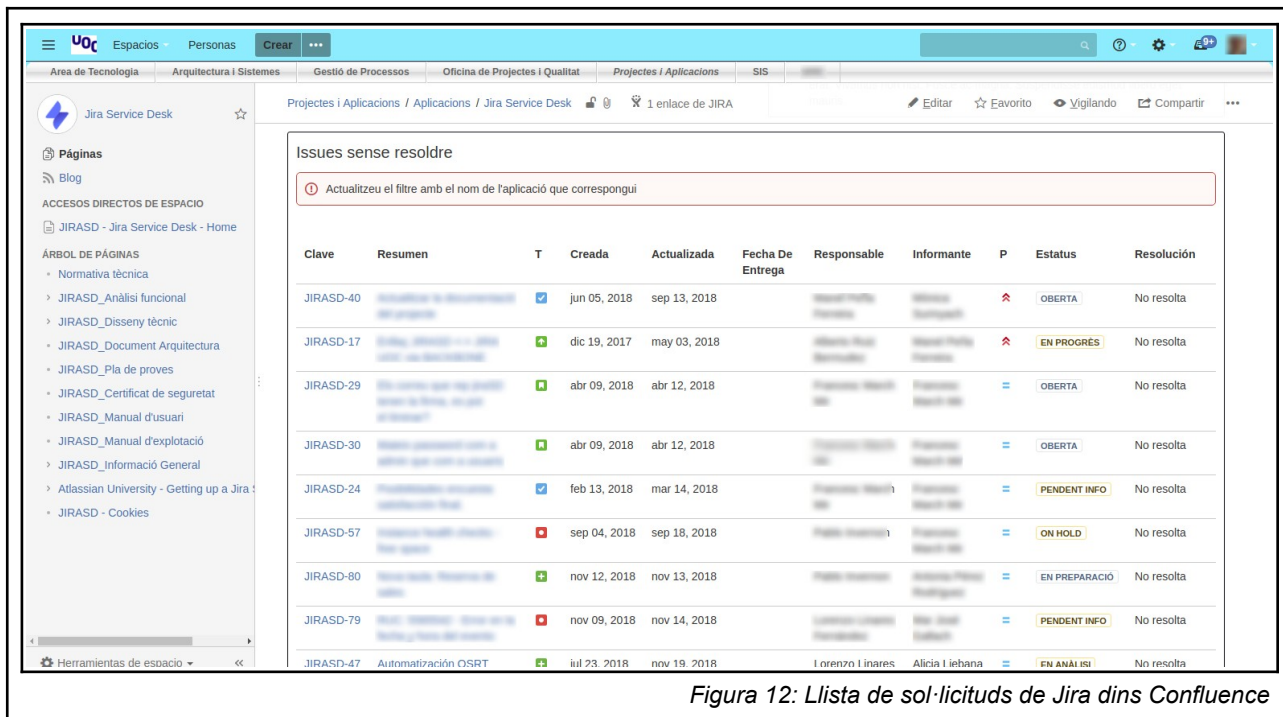


Figura 12: Llista de sol·licituds de Jira dins Confluence

2.2.1.3 Drive

La UOC fa servir l'eina Drive de G Suite de Google⁶ en substitució del què seria la clàssica unitat de xarxa on contenir els documents. Tal com s'ha descrit a l'apartat "2.1.5.1 Eina Drive de Google Apps" d'aquest treball, en aquesta eina s'hi emmagatzema un gran volum d'informació.

La informació està estructurada en carpetes i disposa d'un sistema de permisos pels quals es regula l'accés i la possibilitat d'edició dels continguts dels documents per a usuaris.

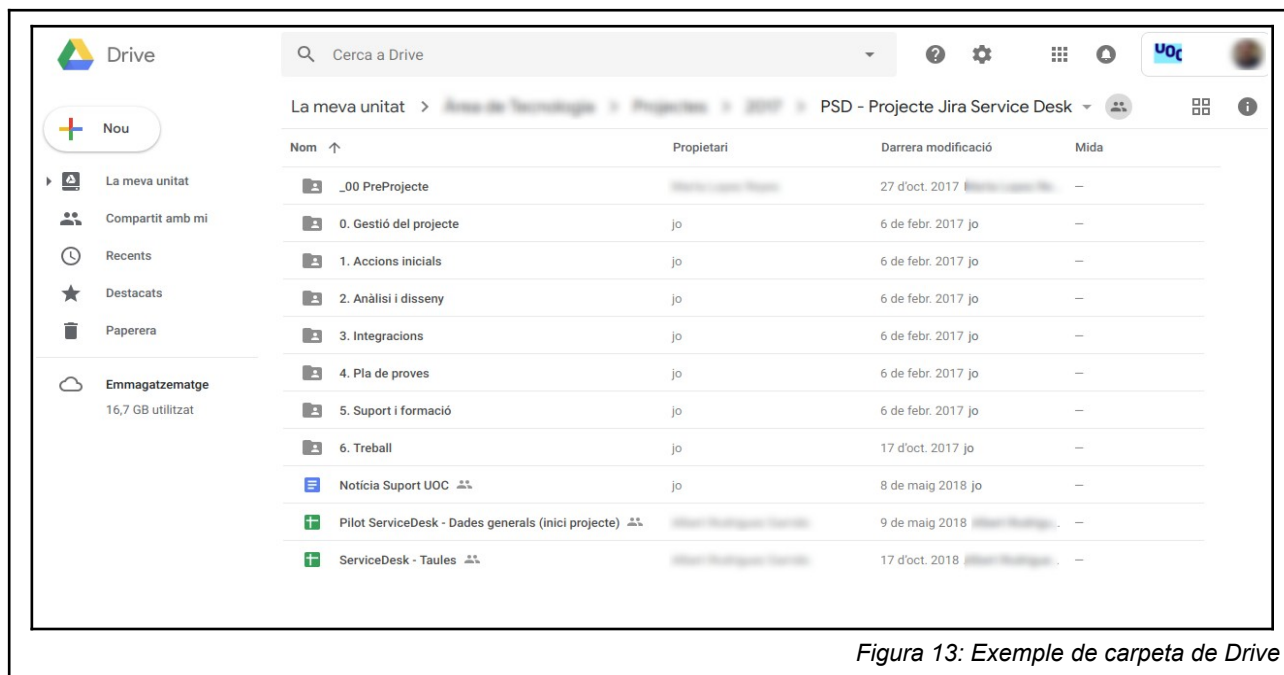


Figura 13: Exemple de carpeta de Drive

Drive permet la creació de múltiples formats de documents com són:

- Documents de text
- Fulls de càlcul
- Presentacions
- Formularis
- etc.

L'eina Drive no té una interacció directa amb les eines d'Atlassian, tot i que existeix algun complement en l'*Atlassian Marketplace*.

6 Google (2018) G Suite <https://gsuite.google.es/>

2.2.2 Mancances detectades

Després de l'anàlisi de la tecnologia emprada a l'Àrea de Tecnologia de la UOC, es detecten tot un seguit de mancances que poden ser tractades amb major o menor dificultat.

La informació està dispersa en les diferents eines i a nivell tecnològic caldria millorar la interacció entre elles, en especial entre Drive i Confluence, ja que en molts casos es relaciona la informació però caldria una millor integració.

Una de les capacitats interessants del SGC són les cerques, ja que permeten fer una cerca global a tot el sistema que es pot combinar amb etiquetes. Una mancança important, però, és la possibilitat de cercar sota la categoria dels espais. Si els espais estiguessin ben categoritzats i la cerca fos possible en milloraria la recuperació. Cal destacar que la comunitat d'usuaris ha reclamat aquesta funcionalitat i està en desenvolupament per a futures versions ([enllaç a la millora](#)).

Analizant les mancances a partir de l'anàlisi s'han cercat complements ja existents que puguin ajudar a la millora de la gestió de la informació i la integració entre les eines.

Els complements que aportarien una millora del sistema són els següents:

- **Complement de Confluence per connexió amb Drive**

Eina que permet la integració de Drive dins de Confluence permetent, així, la visualització en una única interfície.

Enllaç al complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/1216484/google-drive-docs-for-confluence?hosting=cloud&tab=overview>

- **Instant Search**

Complement que ofereix la possibilitat de crear un cercador per múltiples espais i per la seva categoria.

Enllaç al complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/16936/instant-search?hosting=server&tab=overview>

- **Content Formatting for Confluence**

Complement que afegeix funcionalitats per millorar el format visual de les pàgines de Confluence per facilitar-ne la navegació i la comprensió dels continguts.

Enllaç al complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/247/content-formatting-for-confluence?hosting=server&tab=overview>

- **Better Content Archiving for Confluence**

Complement que analitza tot el contingut de Confluence per tenir una visió general de l'estat dels continguts, per detectar duplicats, veure relacions entre continguts, arxivar pàgines, etc.

Permet la creació i manteniment d'una barra de navegació, que permet organitzar tots els espais de manera jeràrquica.

Enllaç al complement: <https://marketplace.atlassian.com/apps/123/better-content-archiving-for-confluence?hosting=server&tab=overview>

2.2.3 Conclusió de l'anàlisi de la tecnologia

La infraestructura tecnològica de la UOC disposa del sistema Confluence com a sistema de SGC. Aquest sistema és un producte comercial en constant evolució i que, gràcies al desenvolupament de complements, ofereix un gran nombre d'opcions per treure'n el màxim rendiment.

L'eina Confluence disposa de suficients capacitats per satisfer els requeriments d'un Sistema de Gestió del Coneixement. La utilització del sistema de *macros* permet mostrar la informació de manera integrada i satisfer, en gran part, les necessitats que la institució pugui tenir.

La interacció entre les eines SGC i SGP és clau per facilitar l'intercanvi d'informació i la sincronització entre els sistemes. Les *macros* de Confluence permeten aquesta plena integració que es pot gestionar de manera molt àgil.

Cal destacar que cal fer un ús més intensiu d'aquestes eines, però són l'element clau per millorar-ne el funcionament i aconseguir satisfer les necessitat detectades dins del projecte.

En el cas de Drive i Confluence, caldria cercar una solució tecnològica que faciliti la interacció entre les dues eines en els complements disponibles al *Atlassian Market*.

Per acabar, les possibilitats de les plantilles i *blueprints* poden ser una eina molt útil per facilitar la creació i gestió de continguts, tot i que la creació de nous *blueprints* suposa un nivell de coneixement de programació avançat així com permisos d'administració.

2.3 Conclusions generals de l'anàlisi

Després de l'anàlisi de la informació i de la tecnologia es pot concloure que:

- L'Àrea de Tecnologia té tota la seva informació recollida en tres eines. Aquest fet és important ja que vol dir que s'ha treballat per controlar la informació.
- Existeixen unes estructures bàsiques d'estructuració de la informació en algun tipus de contingut, per homogeneïtzar-ne l'estructura, tot i que existeix molta informació que no la segueix.
- Les eines actuals tenen possibilitats de millora però ja s'ha treballat en fer millores i són una bona base per aconseguir tenir un SGC complet.
- Existeixen molts complements de Confluence per millorar-ne l'ús però depenen d'un cost de manteniment que cal analitzar.
- Cal millorar la recuperació de la informació aprofitant les eines del SGC com l'ús de l'etiquetat de les pàgines, les categories i les *macros*.

2.4 Requeriments i Rols

Un cop fet l'anàlisi de la informació susceptible de ser gestionada així com l'anàlisi de les diferents tecnologies es fa una llista dels requeriments necessaris per portar a terme la millora del sistema de gestió del coneixement, així com els rols d'usuaris.

2.4.1 Rols i usuaris

Dins de l'àrea de tecnologia de la UOC s'han definit a l'apartat "2.1.3 Usuaris" d'aquest treball.

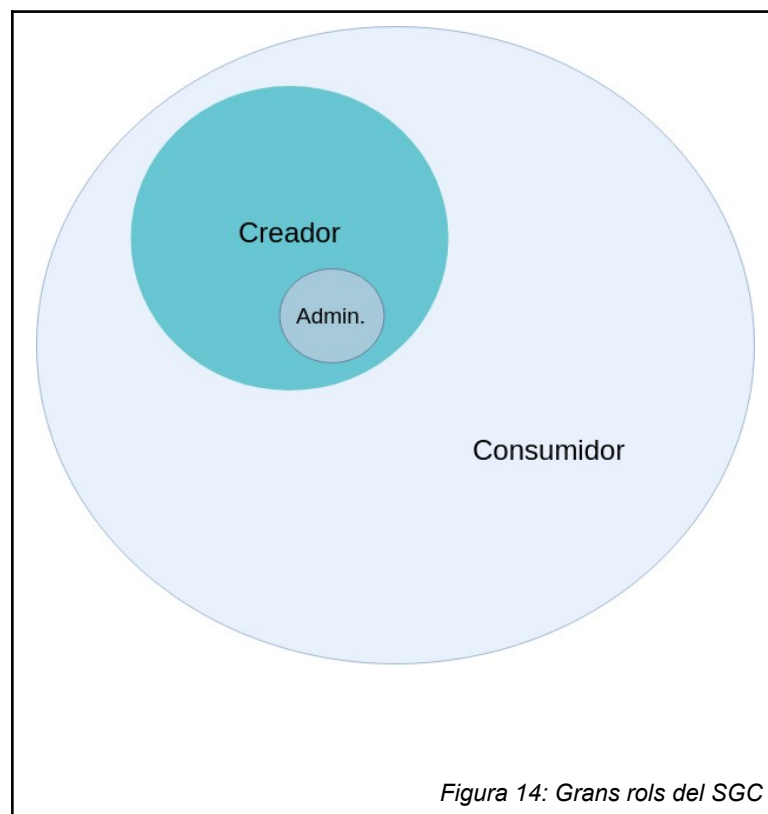
Aquests tipus d'usuaris són els següents:

- Direcció de l'àrea de tecnologia
- Gestors de la demanda i referents tecnològics des diferents àrees
- Caps de projecte informàtic
- Especialistes de les aplicacions
- Especialistes en disseny centrat en l'usuari
- Gestors d'operacions tecnològiques
- Gestors d'arquitectura tecnològica
- Responsables de seguretat
- Personal d'administració
- Proveïdors de desenvolupament i manteniment

Aquests perfils d'usuaris es poden agrupar en tres grans rols amb uns subgrups dins d'ells.

Els rols serien:

- Creador d'informació
 - Creen procediments.
 - Creen informació a partir de l'activitat (projectes o aplicacions).
- Consumidors d'informació
 - Consumidors d'activitat, que volen consultar informació de l'estat de l'activitat dels projectes en execució, les aplicacions, etc. ja sigui de manera global o de manera concreta.
 - Consumidors de procediments que consulten procediments o manuals per saber com han de fer determinades accions.
- Administrador de l'aplicació



Tot usuari del SGC és consumidor de la informació però només un subgrup n'és creador. Els administradors són un subgrup de creadors d'informació amb permisos per poder gestionar l'aplicació.

2.4.2 Definició de requeriments

L'àrea de tecnologia de la UOC té tot un seguit de necessitats que cal que el sistema de gestió del coneixement doni resposta.

Es realitzen tot un seguit de converses amb *Stakeholders* i es recullen els diferents comentaris que de manera informal arriben al personal que administra l'aplicació. Els comentaris més importants són:

- L'aplicació Confluence té molta informació però és molt complicat recuperar-la. Al fer una cerca es recupera molta informació que no es rellevant.
- La informació està dispersa, en especial en Confluence i Drive.
- La navegació dins dels espais de Confluence és complicada, ja que no segueix una estructura definida.
- Hi ha informació obsoleta.
- És complicada la creació d'espais de projecte i d'aplicació
- Manquen llocs on poder veure la informació de l'activitat de l'àrea (projectes en curs, aplicacions en ús, etc.)
- Manca una estructura clara de com està organitzada la informació a Confluence.

- Informació adequada per els diferents rols d'usuaris que fan servir el sistemes.

2.4.2.1 Requeriments funcionals

Es descriuen els requeriments relacionats amb els aspectes tècnics que en la fase de disseny s'hauran de portar a terme i que vénen determinats pels objectius que s'han plantejat al projecte.

Aquests requeriments s'han elaborat a partir de les converses amb els *Stakeholders* i de les conclusions de l'anàlisi.

Requeriment	Descripció
REQ1	Oferir un portal d'entrada amb la informació estructurada per fer de Confluence el punt d'entrada d'informació i a les resta d'eines relacionades (Jira i Drive)
REQ2	Crear una categorització dels espais per facilitar-ne la l'ús
REQ3	Crear una llista d'etiquetes a les pàgines per facilitar-ne la recuperació
REQ4	Crear una interfície per veure els projectes (en curs)
REQ5	Crear una interfície per veure les aplicacions (en funcionament)
REQ6	Visualització de les últimes distribucions en cada espai d'aplicació
REQ7	Automatitzar de la creació d'espais d'aplicació i projecte
REQ8	Crear una interfície amb informació pels proveïdors
REQ9	Integrar el sistema amb altres eines existents (Drive, Jira, etc)
REQ10	Crear plantilles amb informació base (camps i etiquetes)
REQ11	Configurar un cercador de contingut a cada espai
REQ12	Crear un portal amb informació de normatives i procediments per als proveïdors

Taula 9: Requeriments funcionals

2.4.2.2 Llista de requeriments no funcionals

Els requeriments funcionals tenen a veure amb aspectes d'usabilitat, d'experiència d'usuari amb l'aplicació així com amb aspectes de seguretat.

Tot i tractar-se de requeriments difícils d'avaluar de manera mesurable cal que el producte resultant els compleixi.

Requeriment	Descripció
REQNF1	La informació s'ha de presentar de manera àgil
REQNF2	La recuperació i gestió de la informació ha de ser fàcil pels usuaris
REQNF3	L'ús de solucions existents es prioritzarà sobre nous desenvolupaments
REQNF4	Les solucions existents a implementar han de garantir una estabilitat i estar actualitzades
REQNF5	El sistema ha de permetre gestionar la seguretat de la visualització
REQNF6	La solució tecnològica s'ha de basar en el sistema Confluence actual

Taula 10: Requeriments no funcionals

2.4.3 Casos d'Ús

En aquest apartat es fa una relació dels casos d'ús del projecte i que descriuen la interacció dels usuaris amb el sistema. Es centren els casos d'ús en la utilització de l'eina de SGC Atlassian Confluence, considerant les eines Atlassian Jira i Drive com a secundàries.

L'objectiu és utilitzar el SGC com a punt d'entrada a tota la informació, concentrar tota la informació i enllaçar amb les diferents eines en cas que no s'hagi pogut vincular la informació.

2.4.3.1 Definició de casos d'ús

A continuació es fa una relació dels casos d'ús del SGC a partir dels requeriments. Es descriu el Rol dels usuaris involucrats en cada cas d'ús, així com el grup d'usuaris concret dins del rol.

Els diferents rols i grups d'usuaris s'han descrit anteriorment a l'apartat a l'apartat "2.1.3 Usuaris" i a l'apartat "2.4.1 Rols i usuaris" d'aquest treball.

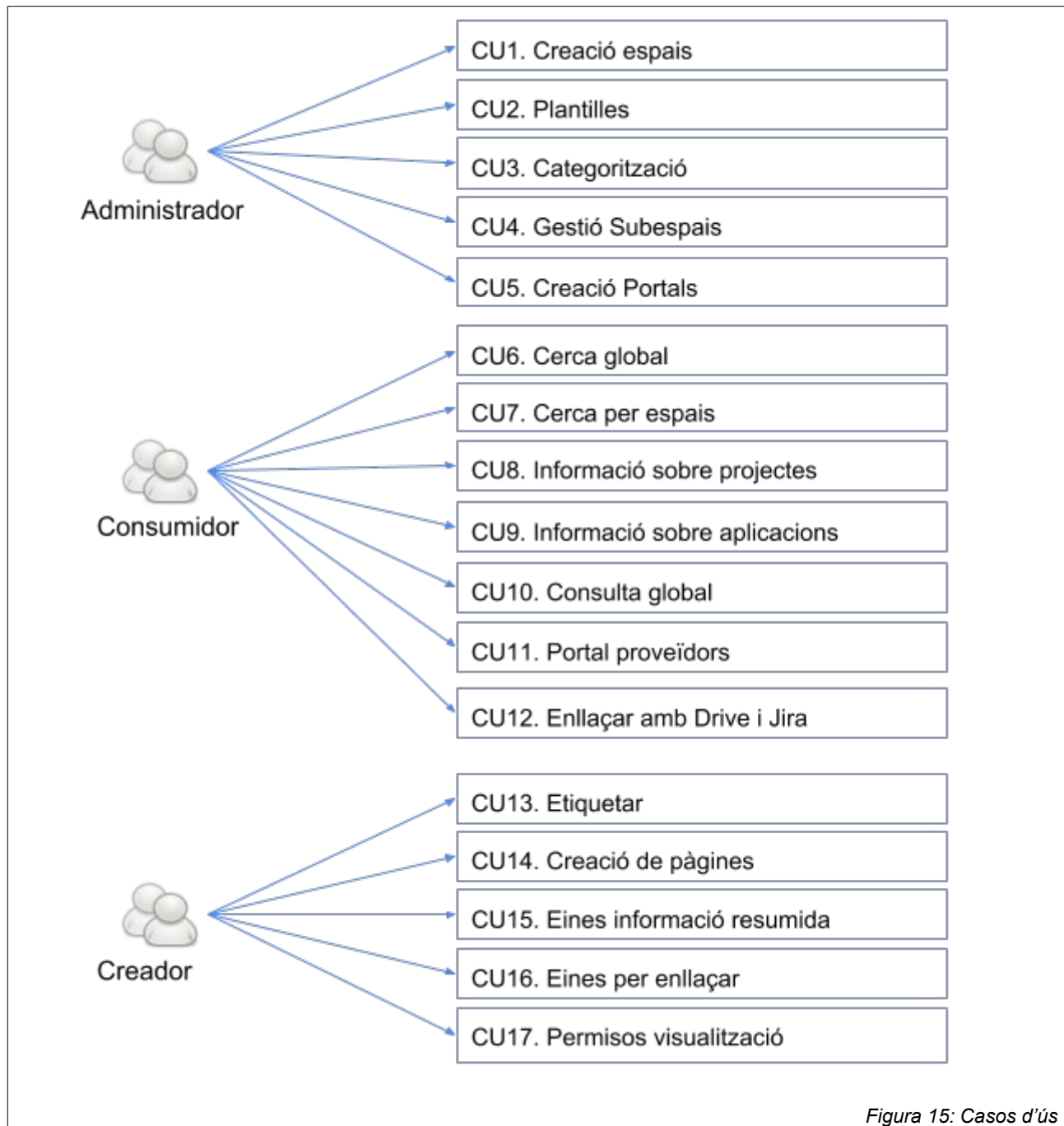
Cas	Descripció	Rol	Perfil
CU1	Creació d'espai al SGC	Administrador	Administrador
CU2	Creació i gestió de plantilles al SGC	Administrador	Administrador
CU3	Categorització d'espais del SGC	Administrador	Administrador
CU4	Administració d'espais i subespais	Administrador	
CU5	Creació de portals per ajudar a la navegació	Administrador	
CU6	Cercar en tot el SGC	Consumidor	Tots els perfils
CU7	Cercar en un espai del SGC	Consumidor	Tots els perfils
CU8	Veure informació resumida de l'estat de projectes en desenvolupament	Consumidor	Consumidor de l'activitat
CU9	Veure informació resumida de les aplicacions en funcionament	Consumidor	Consumidor de l'activitat
CU10	Consultar informació completa ja sigui de procediments, aplicacions o projectes	Consumidor	Consumidor de l'activitat Consumidor de procediments
CU11	Creació d'un portal per a proveïdors	Consumidor	Consumidor de procediments
CU12	Enllaçar informació de Drive i Jira contextualitzada en els espais del SGC	Consumidor	Consumidor de l'activitat
CU13	Etiquetar pàgines	Creador	Creador d'activitat Creador de procediments

CU14	Crear pàgines a partir de plantilles o en blanc	Creador	Creador d'activitat Creador de procediments
CU15	Utilitzar eines per mostrar informació de manera resumida en el SGC	Creador	Creador d'activitat
CU16	Utilitzar eines per enllaçar informació de manera resumida en el SGC cap a Drive i Confluence	Creador	Creador d'activitat
CU17	Restringir el permís de visualització i edició	Creador	Creador d'activitat Creador de procediments

Taula 11: Casos d'ús

2.4.3.2 Diagrama de casos d'ús

A partir de la relació de casos d'ús es fa una representació gràfica per tenir una visió més esquemàtica del que s'ha descrit.



3. Disseny

En aquest apartat de disseny es desenvolupa una proposta per donar solució a les mancances detectades en la fase d'anàlisi de contingut i tecnologia. Aquestes mancances s'han convertit en un seguit de requeriments.

Cal remarcar, tot i que ja s'ha dit al llarg dels apartats anteriors d'aquest treball, que l'Àrea de Tecnologia de la UOC ja té en funcionament un sistema de gestió del coneixement basat en l'eina Atlassian Confluence. Al tenir una eina ja implementada i en ús, no entra en l'abast del projecte la posada en marxa, sinó dissenyar les solucions per millorar-la segons el que s'ha detectat en l'anàlisi.

Confluence disposa d'un gran volum d'informació. En el disseny es defineixen un seguit d'elements que permeten mostrar aquesta informació d'una manera més estructurada. Les propostes impliquen fer tot un seguit de canvis dins dels continguts de l'aplicació.

El disseny defineix quines són les millores que caldria portar a terme per complir els requeriments, tot i que quedaran com a propostes perquè l'Àrea de Tecnologia les porti a terme si ho considera necessari.

3.1 Arquitectura

L'arquitectura del funcionament de l'aplicació es basa en l'aplicació SGC Confluence com a únic punt d'entrada per tota la informació.

L'usuari accedirà a Confluence on trobarà la informació estructurada i podrà accedir a aquesta o bé via una portal, o bé via el menú de navegació o bé fent una cerca. A partir d'aquest punt l'usuari arribarà a la pàgina on trobarà la informació introduïda dins Confluence així com un seguit d'informació externa integrada dins la pàgina.

S'integraran les eines SGP Jira i Google Drive perquè l'usuari veig en un sol espai tota la informació. En alguns casos caldrà sortir de Confluence per accedir a la informació concreta, cap a informació que no pot ser integrada a l'eina o eines relacionades amb el contingut (ex. repositori del codi de les aplicacions, eina de test d'usuari, enllaç a l'aplicació desenvolupada, etc).

A continuació es mostra un diagrama amb l'arquitectura proposada:

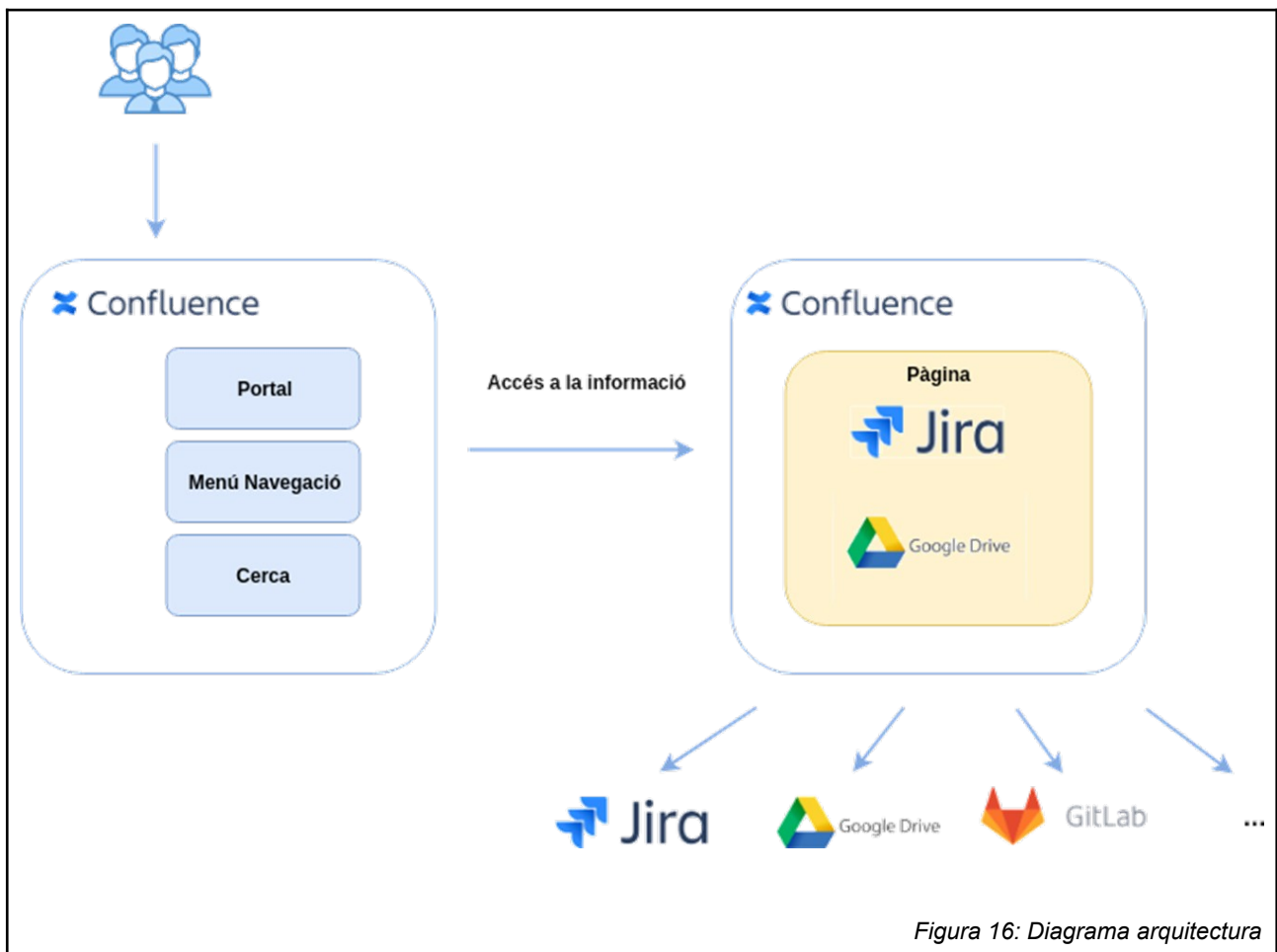


Figura 16: Diagrama arquitectura

3.2 Disseny estructural

L'objectiu del disseny estructural serà millorar l'estructuració de la informació. Es disposa de molta informació dins del SGC i la proposta de disseny farà millorar la seva visualització i recuperació a partir de les funcionalitats del SGC Confluence.

3.2.1 Categories d'espais

Un dels problemes detectats durant l'anàlisi és la dificultat de recuperar i mantenir la informació. Per solucionar aquest problema es proposa fer una categorització dels espais del SGC.

Aquesta categorització, sumada a les possibilitats de l'aplicació, permetrà tenir els espais agrupats segons el seu contingut. En la versió actual del SGC Atlassian Confluence no és possible fer una cerca en els espais que tenen una categoria. Tot i així, Atlassian ha anunciat que aviat afegirà aquesta funcionalitat en noves versions.

Es proposa seguir la categorització següent:

Categoria	Descripció
Aplicacions	Informació relacionada amb una aplicació des de dades informatives a documentació de l'aplicació
Eines	Aplicacions de tecnologia pel funcionament de l'àrea
Organitzatius	Informació d'equips interns, grups de treball, organigrames i informació organitzativa
Procediments	Espais on exclusivament es detallen procediments de treball
Projectes	Informació relacionada amb projectes en desenvolupament o tancats
Obsolet	Espai amb informació obsoleta
Serveis Manteniment	Espais relacionats amb les empreses de manteniment i la seva activitat

Taula 12: Categories dels espais

Es proposa la creació d'una pàgina inicial al SGC que permeti tenir una visió general del contingut i donar un accés directe als diferents espais segons la categorització generada.

3.2.2 Etiquetes de pàgines

Tal com s'ha explicat anteriorment, Confluence permet afegir etiquetes a les pàgines. Les etiquetes poden ser recuperades amb cercadors personalitzats i permeten recuperar informació de diferents espais.

Es realitza, doncs, una llista d'etiquetes que seran afegides a les pàgines i les plantilles per permetre realitzar cerques sobre el contingut de les pàgines, reduint la cerca a un seguit d'etiquetes concretes.

En les plantilles i *Blueprints* que Confluence porta defecte, ja hi ha definit un seguit d'etiquetes per permetre funcionalitats del sistema.

Les etiquetes que es relacionen a continuació s'han creat en anglès, per donar coherència a les etiquetes del sistema que Confluence porta incorporades;

Etiqueta	Descripció	Finalitat
app	Etiqueta per marcar totes les pàgines relacionades amb aplicacions.	Permetre fer cerques sobre informació de pàgines d'aplicacions.
app_home	Etiqueta per marcar la pàgina principal de les aplicacions.	Creació de llistes d'aplicacions.
decisions	Etiqueta per marcar les pàgines generades per la plantilla de presa de decisions.	Permetre la cerca només a aquest tipus de pàgines i fer-ne llistes contextualitzades.
featured	Etiqueta per marcar continguts destacats.	Permetre mostrar la pàgina en diferents espais com a elements destacats.
architect_doc	Etiqueta per marcar les pàgines sobre arquitectura de les aplicacions.	Permetre la cerca només a aquest tipus de pàgines i fer-ne llistes contextualitzades.
at_tool	Etiqueta per marcar totes les pàgines relacionades amb eines de tecnologia.	Permetre fer cerques sobre informació de pàgines de les eines de tecnologia.
at_tool_home	Etiqueta per marcar la pàgina principal de les eines de tecnologia (Jira, Confluence, Gitlab, Testrail, Jenkins. etc.).	Creació de llistes d'eines de tecnologia.
standard	Etiqueta per marcar les guies	Permetre la cerca a aquest tipus

	i normatives per la creació d'aplicacions, implantació i futur manteniment.	de pàgines i crear un espai pels proveïdors de desenvolupament. Etiqueta orientada a agrupar tota la informació que necessita saber un tècnic en l'inici d'un projecte o una aplicació.
standard_home	Etiqueta per marcar les pàgines que continguin informació de estàndards.	Permetre crear una llista d'estàndards.
provider_info	Etiqueta per marcar informacions d'interès a proveïdors de serveis de l'àrea.	Permetre la creació de llistes de continguts i cerques.
kb-how-to-article	Etiqueta per marcar documents de procediment per a la realització de tasques. S'incorpora en la plantilla de procediment. Aquesta etiqueta ve configurada pel sistema.	Permetre la cerca només a aquest tipus de pàgines i fer-ne llistes contextualitzades.
meeting-notes	Etiqueta per marcar pàgines generades per la plantilla de notes de reunió.	Permetre la cerca només a aquest tipus de pàgines i fer-ne llistes contextualitzades.
project	Etiqueta per marcar les pàgines que continguin informació de projectes.	Permetre fer cerques sobre informació de pàgines de projecte.
project_home	Etiqueta per marcar la pàgina inicial de cada projecte.	Creació de llistes de projectes.
maintenance_service_home	Etiqueta per marcar la pàgina inicial dels serveis de manteniment.	Creació de llistes de serveis de manteniment.

Taula 13: Etiquetes de les pàgines

Una pàgina pot contenir tantes etiquetes com es cregui necessari. Els usuaris tenen llibertat per posar noves etiquetes.

3.2.3 Jerarquia d'espais

Per facilitar la navegació entre els espais es proposa una nova organització de la barra de navegació superior.

Aquesta organització es pot dur a terme a partir del complement "SubSpace Navigation for Confluence":

- Àrea de Tecnologia
 - Grup Operatiu 1
 - Grup Operatiu 2
 - Grup Operatiu 3
 - Grup de Treball 1
 - Grup de Treball 2
 - Oficina 1
 - Oficina 2
 - Servei Continuat 1
 - Servei Continuat 2
- Projectes
 - Projecte 1
 - Projecte 2
 - ...
- Aplicacions
 - Aplicació 1
 - Aplicació 2
 - ...
- Procediments
 - Procediments X
 - Procediments Y
 - ...

Tot espai combinarà la jerarquia, la categoria i les etiquetes. A partir d'aquests elements s'explotaran les funcionalitats de l'aplicació per crear portals d'informació, cercadors i estructures.

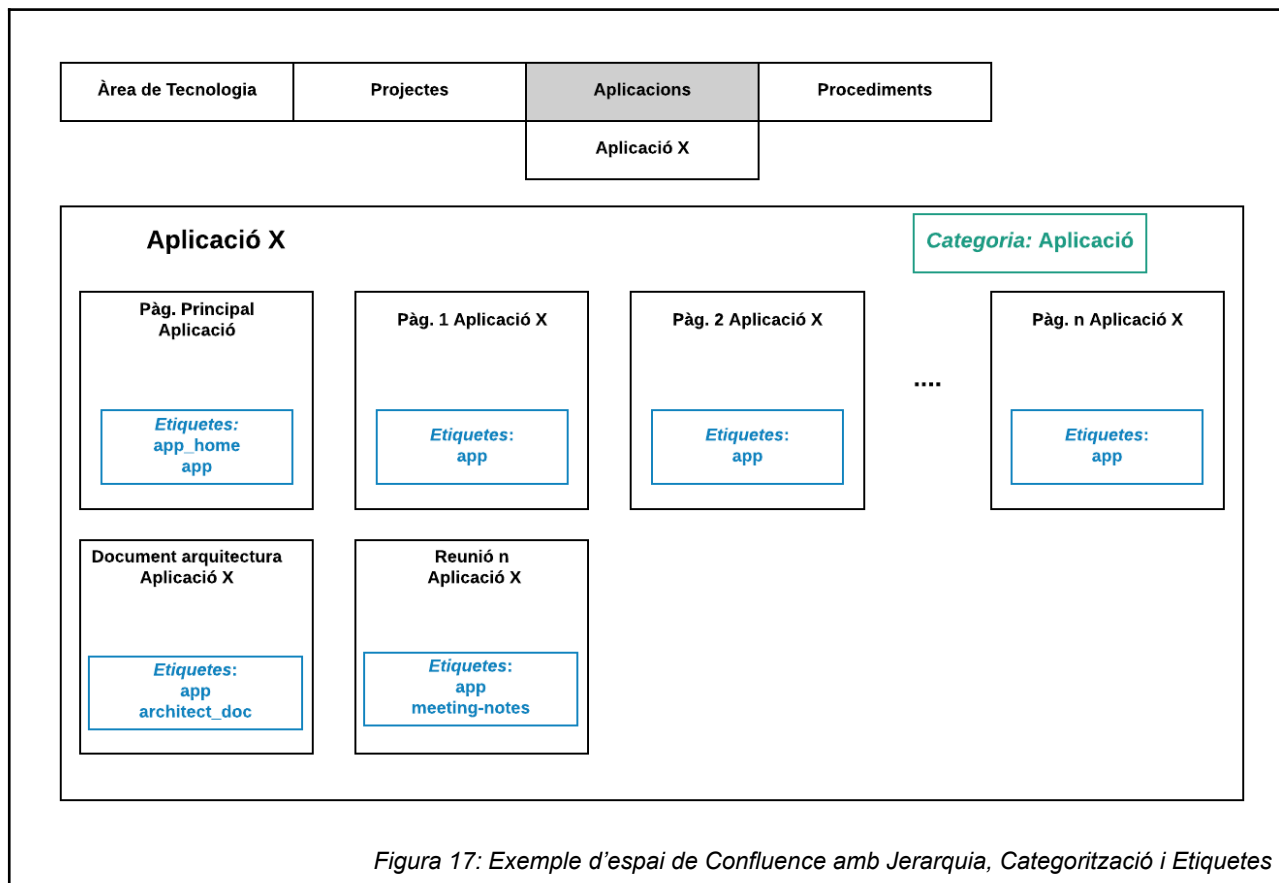


Figura 17: Exemple d'espai de Confluence amb Jerarquia, Categorització i Etiquetes

3.2.4 Disseny de portals

La recuperació de la informació és complexa i es proposa un seguit de portals d'informació on es mostra la informació de manera endreçada, creant diferents punts d'entrada per ajudar als usuaris a localitzar i recuperar la informació.

3.2.4.1 Portal principal

Es dissenya un portal principal on la informació es distribuirà en blocs d'informació i on els usuaris podran trobar la informació estructurada.

El portal disposarà dels següents elements:

- Actualitat: espai on poder afegir informacions d'actualitat d'interès de l'àrea. Es proposa utilitzar l'espai de blog per fer aquestes informacions.
- Activitat: enllaços a les pàgines de projectes en curs, aplicacions en funcionament, últimes distribucions de les aplicacions, així com altres informacions per veure el dia a dia de l'àrea.
- Aplicacions: accés a la llista de les aplicacions amb un cercador per nom de l'aplicació.
- Projectes: accés a la llista dels projectes amb un cercador per nom del projecte.
- Proveïdors: enllaç als espais i pàgines amb informació rellevant pels proveïdors (ex. procediments, estàndards, guies, informació sobre eines, etc.). Inclou un cercador sobre aquesta tipologia de contingut.
- Procediments i guies: enllaços a guies i procediments amb un cercador sobre aquesta tipologia de contingut.

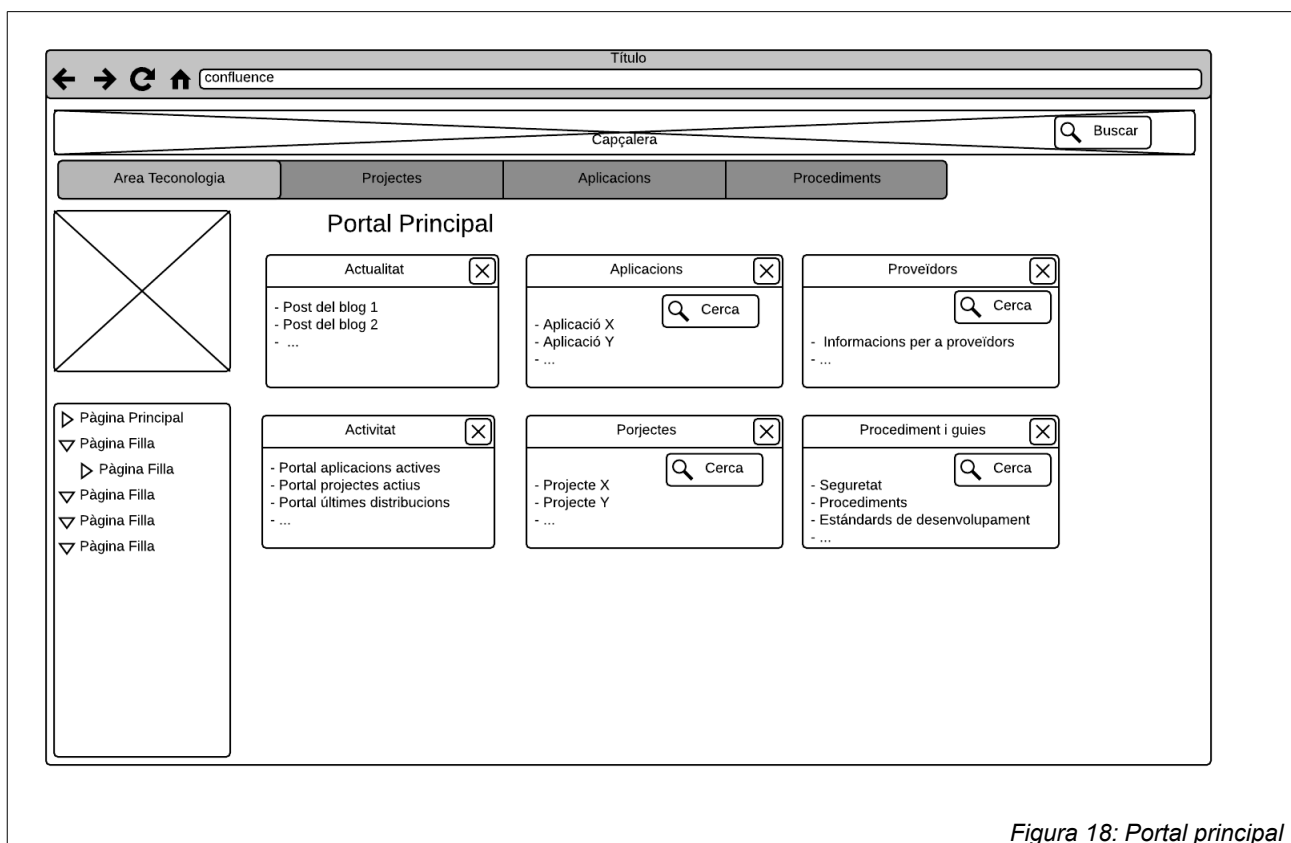


Figura 18: Portal principal

3.2.4.2 Portal d'aplicacions en producció

El portal d'aplicacions en producció fa una relació de les aplicacions en funcionament.

Aquesta pàgina es generarà mitjançant una cerca sobre l'eina SGP Jira, que conté aquesta informació actualitzada, però de manera disgregada.

S'inclouen els camps:

- Clau aplicació: identificador de Jira amb enllaç a la informació de Jira.
- Nom: nom de l'aplicació.
- Estat: estat de l'aplicació, que en aquest llistat seria sempre "En Producció".
- Equip de manteniment: qui fa manteniment de l'aplicació.
- Cluser: detall de l'àmbit de l'aplicació.
- Enllaç: enllaça l'espai de Confluence.

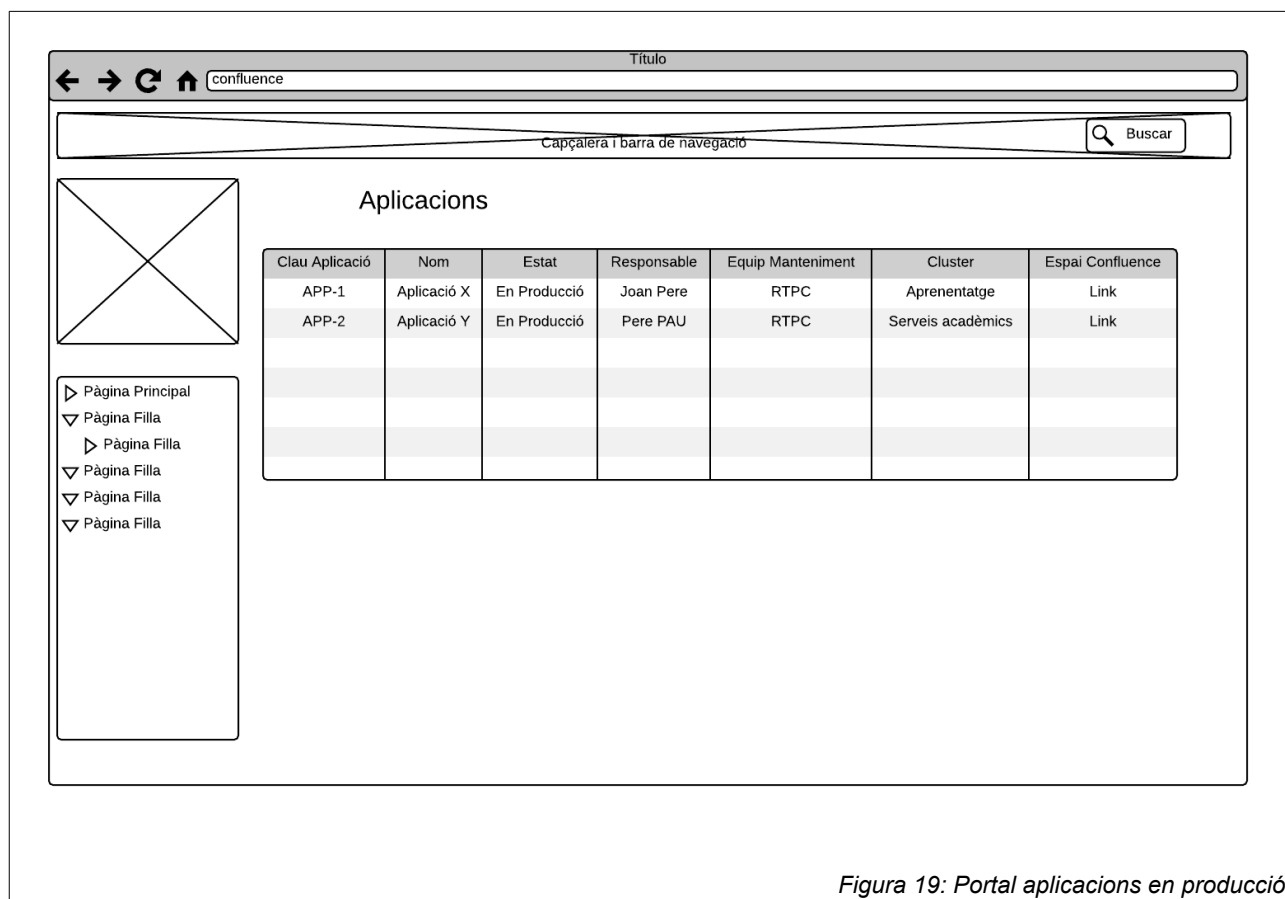


Figura 19: Portal aplicacions en producció

Caldrà incorporar l'enllaç a Confluence en cada aplicació de Jira per poder afegir aquest camp a la llista, ja que en l'actualitat no està configurat.

3.2.4.3 Portal de projectes en curs

El portal de projectes en funcionament fa una relació dels projectes que estan en curs en l'actualitat.

Aquest portal permetrà tenir una visió general de tots els projectes. La informació d'aquests serà obtinguda mitjançant la integració amb el SGP Jira, com en el cas de les aplicacions.

De cada projectes es detallen un seguit de camps:

- Clau projectes: identificador de Jira amb enllaç a la informació de Jira.
- Nom: nom del projectes.
- Estat: estat del projecte.
- Data Inici: data d'inici del projecte.
- Data Fi: data prevista de finalització.
- Enllaç: enllaça l'espai de Confluence.

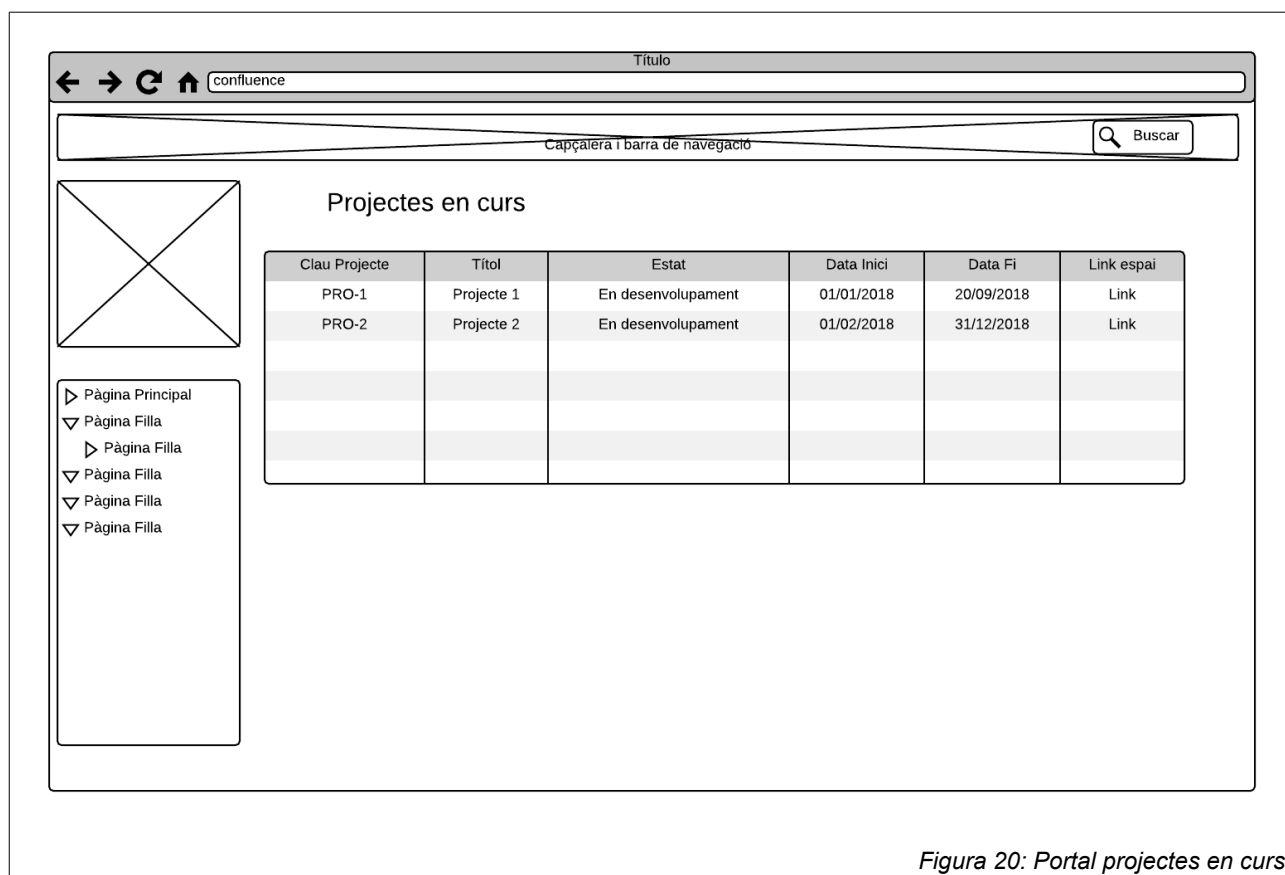


Figura 20: Portal projectes en curs

Caldrà incorporar l'enllaç a Confluence en cada projecte de Jira per poder afegir aquest camp a la llista, ja que en l'actualitat no està configurat.

3.2.4.4 Portal d'últimes distribucions

En aquest cas, aquesta pàgina té com a objectiu tenir una visió de les últimes distribucions de les aplicacions.

De cada distribució es detallen un seguit de camps:

- Clau aplicació: identificador de Jira amb enllaç a la informació de la distribució concreta.
- Tipus: tipus de distribució.
- Nom: descripció de la distribució.
- Estat: estat de la distribució i entorn en què s'ha distribuït.
- Data: data de l'última acció.
- Tipus de distribució: en quin entorn.

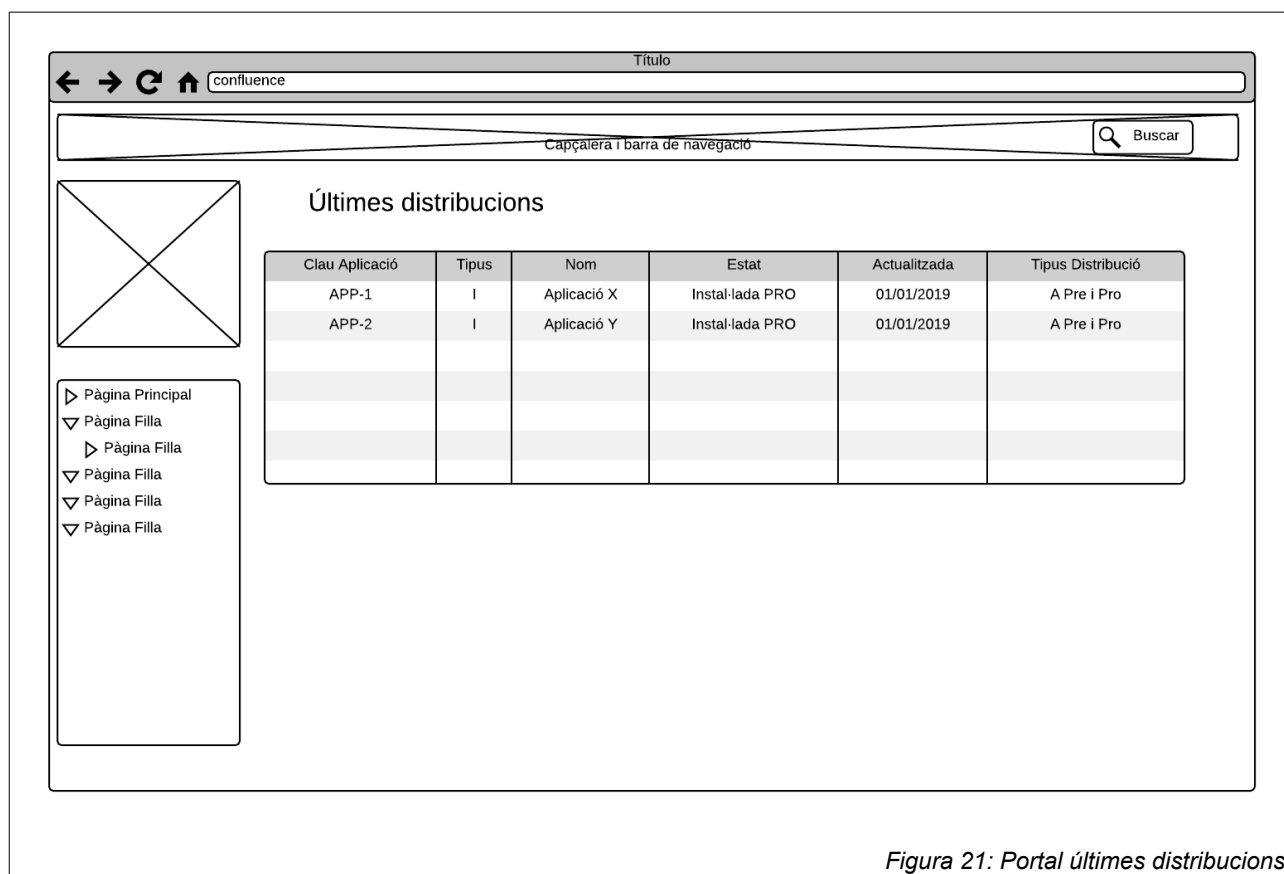


Figura 21: Portal últimes distribucions

3.2.4.5 Portal proveïdors

El treball amb proveïdors és habitual i la rotació dels tècnics també freqüent. Per aquest motiu és necessari crear un portal on concentrar tota aquella informació susceptible a ser utilitzada per aquesta tipologia d'usuari el qual, sent un consumidor com la resta, necessita tenir-la de manera fàcil i directe.

El portal contindrà tres grans seccions:

- Estàndards
- Procediments
- Eines

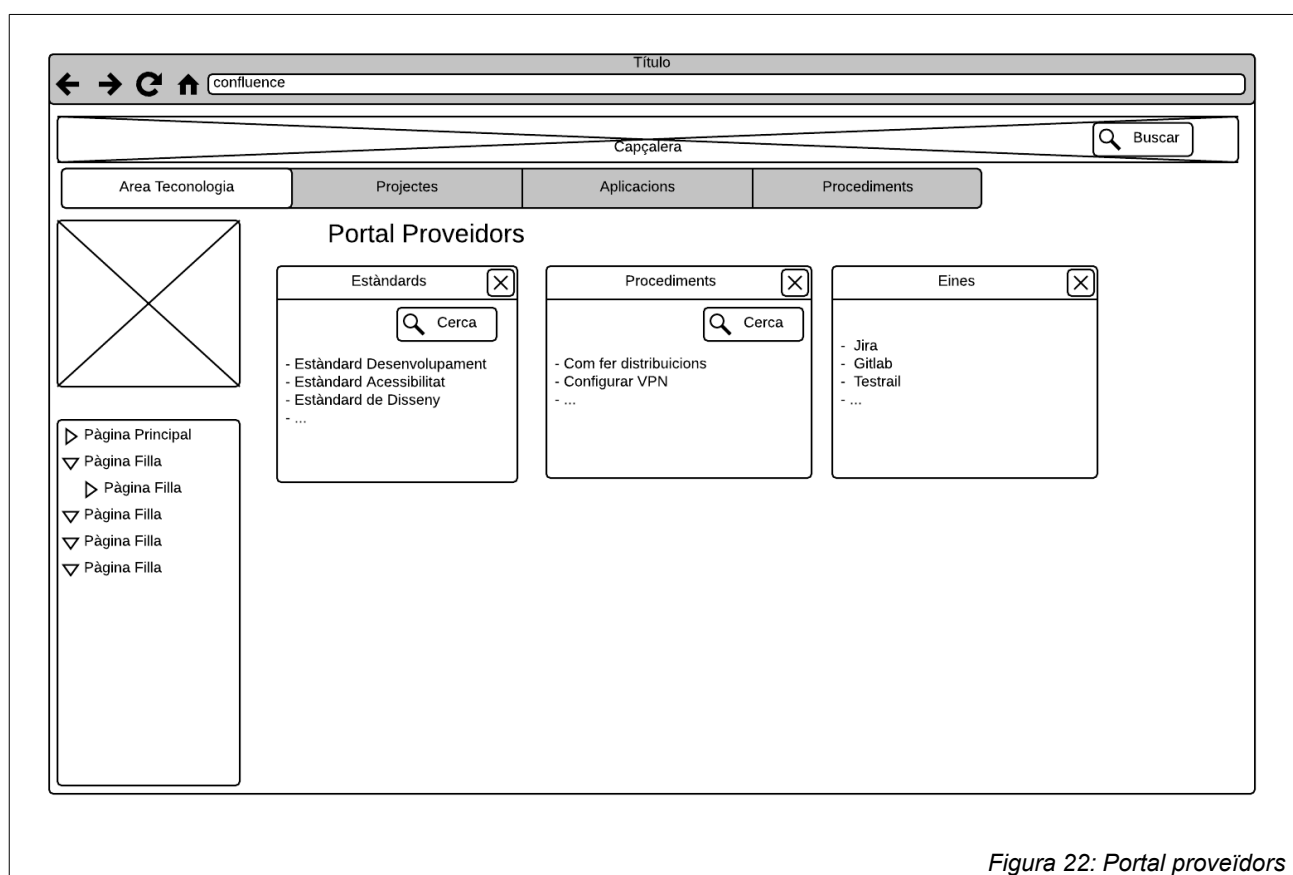


Figura 22: Portal proveïdors

3.2.5 Cercadors

Per facilitar la recuperació de la informació caldrà afegir cercadors.

Els cercadors es basaran en la *macro* de Confluence que permet fer cercadors dins dels espais.

- Cercador en cada espai: aquests cercadors s'afegiran a la pàgina principal de cada espai de manera genèrica. S'aplicarà un filtre que només cerqui dins del contingut de l'espai.
- Cercador d'informació d'aplicacions: aquest cercador restringirà la seva cerca a les pàgines etiquetades amb l'etiqueta "app".
- Cercador d'informació de projectes: aquest cercador restringirà la seva cerca a les pàgines etiquetades amb l'etiqueta "project".
- Cercador de guies i normatives: aquest cercador restringirà la seva cerca a les pàgines etiquetades amb l'etiqueta "standard".
- Cercador de procediments: aquest cercador restringirà la seva cerca a les pàgines etiquetades amb l'etiqueta "kb-how-to-article".
- Cercador de informació per proveïdors: aquest cercador restringirà la seva cerca a les pàgines etiquetades amb l'etiqueta "maintenance_service_home".

Durant aquesta fase s'ha cercat la manera de poder realitzar cerques d'informació del SGC i Drive de manera conjunta. Existeixen complements que permeten de Confluence que permeten la cerca en unitats de xarxa, però no entre Confluence i Drive.

3.2.6 Plantilles

Confluence disposa d'un gran nombre de plantilles on s'han detectat mancances en les pàgines actuals.

La creació dels espais de projectes i aplicacions tenen una estructura i un seguit d'informacions que formen part de la integració de Jira i Drive.

La configuració de cada espai de projecte i aplicació, tot i aplicar la plantilla amb l'estructura de pàgines, conté *macros* que cal modificar per enllaçar amb els corresponents orígens de dades de Jira i Drive.

Durant la fase d'anàlisi s'han examinat diferents complements de Confluence així com la possibilitat de crear els espais amb la funcionalitat *Blueprints* de Confluence, que permet millorar la creació de plantilles i automatització d'algunes tasques.

Després de realitzar diferents proves s'ha descartat la possibilitat de generar aquestes plantilles d'espais via *Blueprints* donada la complexitat del desenvolupament i la necessitat de tenir accés al servidor Confluence en mode desenvolupador, fet que no és possible sobre la instal·lació amb la que s'està treballant.

Tot i haver descartat l'ús de *Blueprints*, es fan un seguit de modificacions a les plantilles actuals per aconseguir els objectius del projecte que recauen principalment en la millora de la visualització i la recuperació de la informació.

Modificacions a implementar:

- Plantilla d'aplicació:
 - S'incorpora un cercador del contingut de l'espai de l'aplicació.
 - S'afegeix un bloc d'informació sobre les últimes distribucions.
 - S'afegeix l'etiqueta "app" a totes les pàgines.
- Plantilla de projecte:
 - S'incorpora un cercador del contingut de l'espai del projecte.
 - S'afegeix l'etiqueta "project" a totes les pàgines.

3.2.7 Altres complements

Durant l'anàlisi s'ha fet una llista d'un seguit de complements que milloraven la cerca, una millor visualització dels espais o el manteniment. Aquests complements tenen un cost econòmic que caldria afegir al cost del projecte, tenint en compte que té un cost recurrent de manteniment actual. Després de tractar el tema amb la persona responsable, s'ha decidit no instal·lar-los, però deixar-los com a una possible millora de futur.

3.2.8 Integracions

3.2.8.1 Drive

La necessitat de guardar documentació en diferents formats és imprescindible i, per tant, l'existència de l'eina Drive és necessària. Tot i així s'estudiaran opcions per millorar-ne la integració amb Confluence.

Per facilitar la integració entre Confluence i Drive s'han cercat diferents complements. Cal instal·lar el complement "*Google Drive / Docs for Confluence*":

<https://marketplace.atlassian.com/apps/1216484/google-drive-docs-for-confluence?hosting=datacenter&tab=overview>

Aquest complement té un cost econòmic però es tracta d'un complement clau per aconseguir els objectius del projecte. Es demanarà una llicència d'avaluació per poder fer proves i verificar el seu funcionament.

3.2.8.2 Atlassian Jira

Tal com s'ha detallat a l'apartat "2.2.1.2 Atlassian Jira" de l'anàlisi el sistema de gestió de projectes està totalment integrant en el SGC. Al tractar-se de dos productes de la mateixa companyia de programari, la seva integració és total. Aquesta integració es realitza mitjançant tot un seguit de *macros* que permeten des de la creació de llistes de d'incidències o taques, a la recuperació de camps de peticions concretes.

La facilitat d'integració fa que qualsevol usuari pugui vincular informació de les dues eines de manera autònoma i senzilla.

4. Construcció

La instal·lació del programari no està inclosa a l'abast del projecte, ja que el SGC Atlassian Confluence està en funcionament i els usuaris l'estan utilitzant.

En la fase de disseny s'han determinat les millores que cal implantar per aconseguir l'objectiu del projecte. Al tractar-se d'un sistema en funcionament, amb un gran volum d'informació i d'usuaris, no es podran realitzar tots els canvis en totes les pàgines i espais.

En aquest apartat es detalla com portar a terme el resultat de la fase de disseny. En alguns casos serà necessari fer una acció global en el sistema que no entra en les possibilitats del projecte, ja que suposa una inversió de temps massa elevada.

S'ha creat un espai dins de Confluence on s'han realitzat un seguit d'interfícies com a proposta i per poder construir el què s'ha definit en el disseny. Al tractar-se d'una proposta, en algunes ocasions es mostra la informació a tall de demostració de les funcionalitats, tot i que el contingut serà mínim i afegit de manera temporal. Algunes de les informacions de les imatges s'han ocultat per mantenir la privacitat.

4.1 Estructura

En la fase de disseny s'ha fet una relació dels canvis en l'estructura. Aquest canvis s'han de fer de manera manual en els diferents espais i pàgines.

Detallem les accions que s'hauran de portar a terme en cada cas.

4.1.1 Categories

En la fase de disseny s'ha creat una categorització. Per portar a terme aquesta tasca caldrà, doncs, editar espai per espai per modificar o afegir la categoria.

Un cop modificada la categoria es podran llistar els espais sota cadascuna d'aquestes.

The screenshot shows the 'Directorio de Espacios' interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Todos los espacios', 'Espacios del sitio', 'Espacios Personales', 'Mis Espacios', 'Espacios Archivados', 'CATEGORÍAS', 'Aplicació', 'Asi', 'Ate', 'Documentation', 'Eines', 'Gestio-processos', 'It', 'Knowledge-bases', and 'Pia_projectes_2017'. The main content area is titled 'Eines' and features a 'Filtro' search box. Below the title is a table with columns for 'Espacio', 'Descripción', and 'Categorías'. The table lists several spaces: Confluence, GITLAB, JENKINS, JIRA, Jira Service Desk, SonarQube, and TESTRAIL. Each row includes an icon, the name, a description, and a list of categories (e.g., 'eines', 'aplicació', 'eines'). Information and star icons are present for each entry. A suggestion at the bottom reads: 'Sugerencia: Su administrador de espacios puede organizar los espacios en categorías. Obtenga más información.'

Espacio	Descripción	Categorías
Confluence		eines
GITLAB		eines
JENKINS		eines
JIRA		eines
Jira Service Desk		aplicació, eines
SonarQube		eines
TESTRAIL		eines

Figura 23: Exemple d'espais dins la categoria "Eines"

4.1.2 Etiquetes

Pel que fa a les etiquetes de pàgina cal afegir-les de manera manual per poder ser recuperades mitjançant les cerques proposades en la fase de disseny.

Les etiquetes s'afegeixen de manera directa a cada pàgina.



Figura 24: Exemple d'edició d'etiquetes d'una pàgina

4.1.3 Jerarquia

Del resultat de l'anàlisi se'n desprèn que cal modificar la jerarquia que actualment es mostra en la barra de navegació del SGC.

Confluence no té una barra de navegació i per afegir-la cal instal·lar el complement *SubSpace Plugin*, que s'ha descrit en l'anàlisi tecnològic.

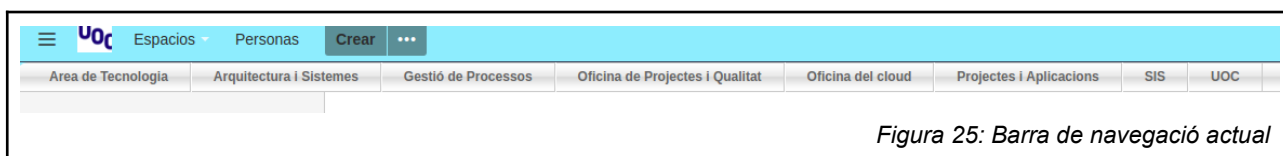


Figura 25: Barra de navegació actual

La configuració l'ha de portar a terme un usuari administrador mitjançant la pantalla de configuració del complement.

La configuració de la barra no es pot portar a terme durant el desenvolupament del projecte i es deixa com a proposta.

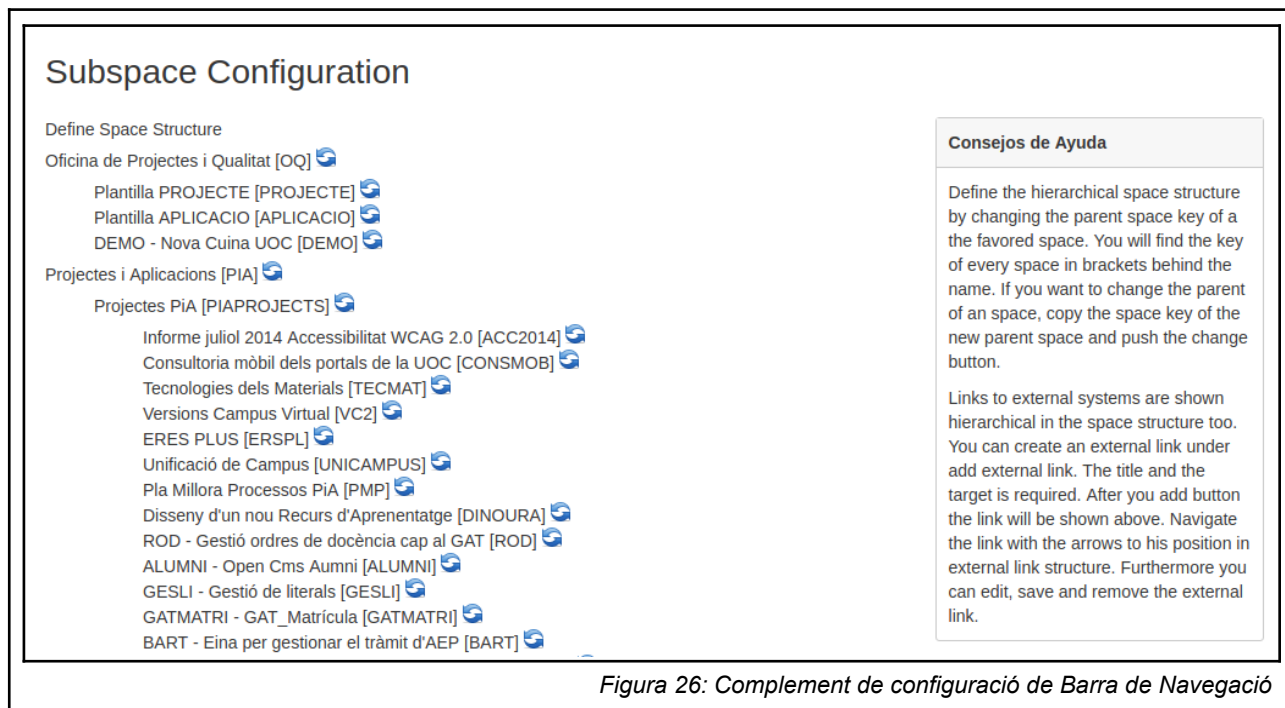


Figura 26: Complement de configuració de Barra de Navegació

4.2 Portals

A partir del disseny s'han dissenyat un seguit de portals d'informació. Aquests portals d'informació s'han fet mitjançant *macros* de Confluence, que permeten incorporar informació i donar-li format.

4.2.1 Portal general

A partir de la proposta del disseny es crea un portal de demostració. Per crear-lo s'utilitzen les següents *macros* de Confluence.

- Panel: per generar els diferents apartats d'informació (Actualitat, Projectes, Informació Proveïdors, etc.).
- Entrada de blog: a la part d'actualitat aquesta *macro* permet enllaçar les pàgines del bloc de manera dinàmica.
- *Liveserach*: en els blocs on hi ha cercador aquesta *macro* permet cercar afegint les etiquetes per restringir la cerca.
 - Projectes: etiqueta "project" i "project_home"
 - Informació proveïdors: etiqueta "provider_info"
 - Aplicacions: etiqueta "app" i "app_home"
 - Procediments i guies: etiqueta "kb-how-to-article", "standard" i "standard_home"
- Contingut per etiqueta: en els blocs de projecte, aplicació, informació proveïdors i procediment i guies, es retornen 10 resultats amb les mateixes etiquetes que les utilitzades en la *macro Livesearch*.

Per afegir aquest portal com a substitut del portal general de Confluence caldria modificar la

configuració de l'aplicació segons indica el manual de configuració⁷.

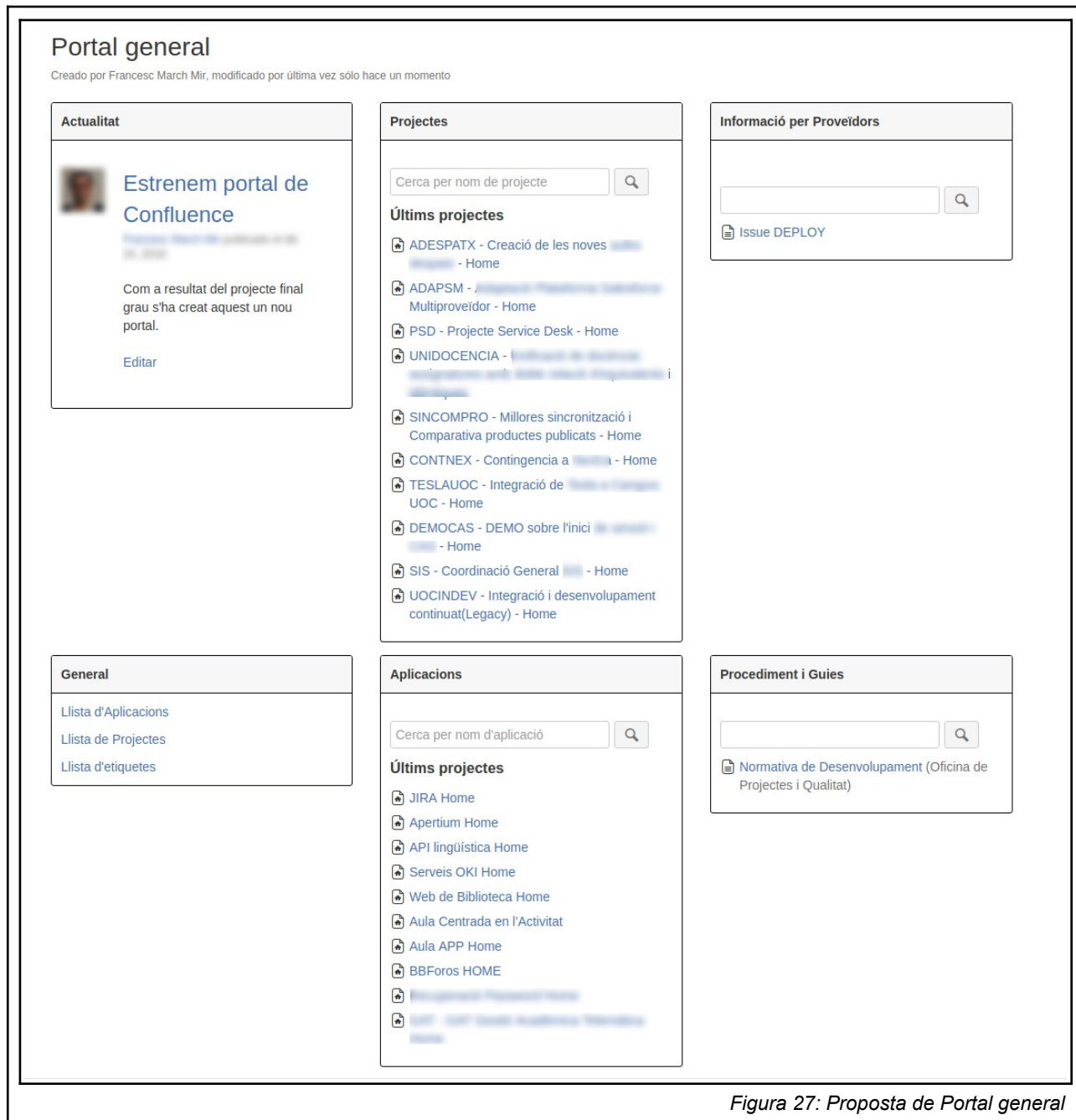


Figura 27: Proposta de Portal general

7 Atlassian (2018) Configuring the Site Home Page <https://confluence.atlassian.com/doc/configuring-the-site-home-page-138140.html>

4.2.2 Portal d'aplicacions en producció

A partir de la proposta del disseny es crea un portal d'aplicacions com a demostració. Per crear-lo s'utilitzen les següents *macros* de de Confluence.

Per crear el portal s'han fet servir les següents *macros* de Confluence.

- Inserir filtre de Jira: executa un filtre determinat a Jira i es mostren els camps definits en el disseny .
- *Liveserach*: permet la cerca de les aplicacions. La cerca conté un filtre amb l'etiqueta i "app_home"

The screenshot shows a Confluence page titled "Aplicacions en producció" within the UOC workspace. The page contains a search bar and a table listing various applications. The table has columns for Clave, Resumen, Estatus, Especialista D'aplicació, Servei Manteniment, Cluster Aplicacions, and Url Confluence. All applications listed have an "EN PRODUCCIÓ" status.

Clave	Resumen	Estatus	Especialista D'aplicació	Servei Manteniment	Cluster Aplicacions	Url Confluence
ADN-1	ADN - Accés a les Dades Necessàries	EN PRODUCCIÓ				
AEP-1	APP - Accés a les Dades Necessàries	EN PRODUCCIÓ			PIA-EA-Serveis acadèmics i docents	
SIT-5	AP-1061002 - Sistema Títols	EN PRODUCCIÓ				
AXES-1	AXES	EN PRODUCCIÓ				
AXES-2	AXES - Sistema de	EN PRODUCCIÓ				
ACCTOKEN-1	Access token webapp	EN PRODUCCIÓ				
ADMIN-2	Administrador	EN PRODUCCIÓ				
ANTICOP-12	Anticop	EN PRODUCCIÓ			PIA-EA-Aprenentatge	
ARTIFACT-1	Artifactory	EN PRODUCCIÓ				
ASSIEARXIU-1	Assistent (eArhivo)	EN PRODUCCIÓ				
AULACA-1	Aula de Classe	EN PRODUCCIÓ			PIA-EA-Aprenentatge	
AULADESP-1	Aula de Despatx	EN PRODUCCIÓ			PIA-EA-Aprenentatge	
AUTH-1	Autenticació de Campus	EN PRODUCCIÓ				

Figura 28: Proposta de Portal Aplicacions en producció

4.2.3 Portal de projectes en curs

Per fer el portal s'han utilitzat les mateixes *macros* que al portal d'aplicacions en producció, cercant per l'etiqueta "project_home" per configurar el cercador i, en canvi, per generar la llista executant una cerca a Jira sobre projectes en estat no tacat i recuperem els camps que s'han definit en el disseny.

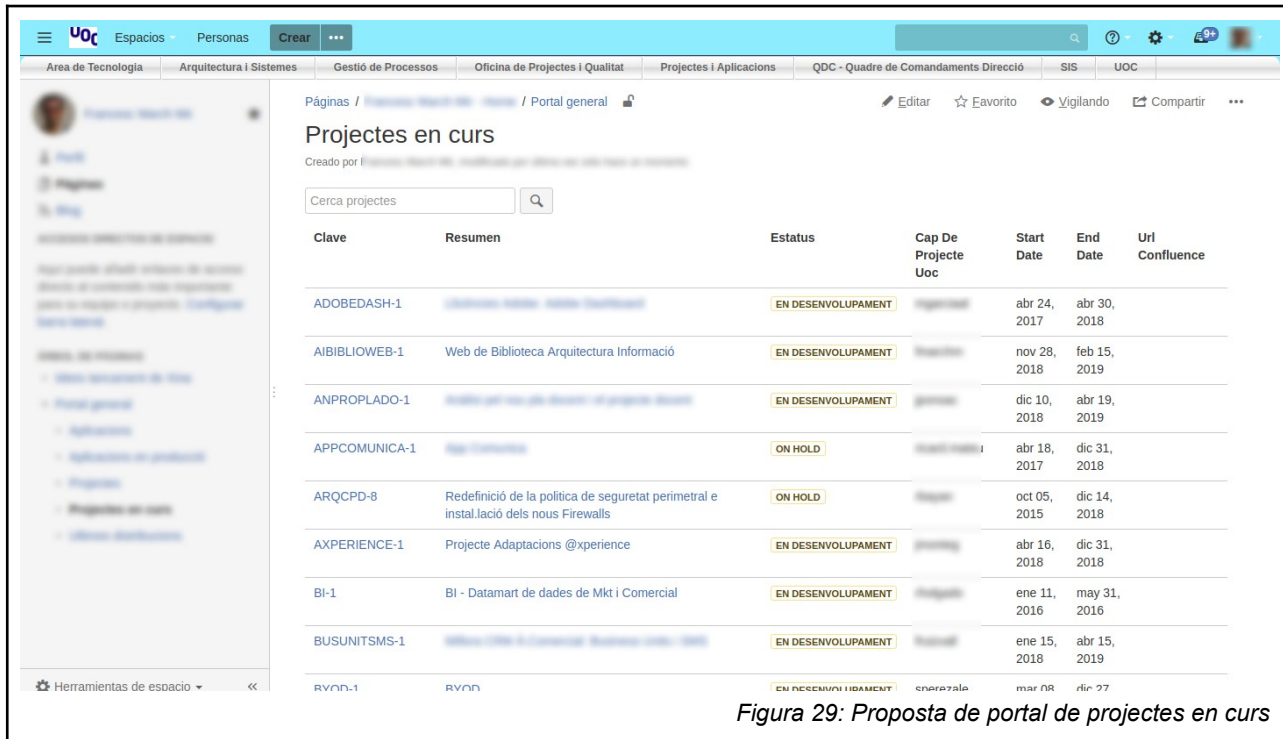


Figura 29: Proposta de portal de projectes en curs

4.2.4 Portal de distribucions

A partir de la proposta del disseny es crea un portal de les últimes distribucions com a demostració. Per crear-lo s'ha fet servir la *macro* de cerques a Jira, creant les tasques de distribució i mostrant els camps que s'han definit en el disseny.

The screenshot shows a Jira portal interface. The main content is a table titled "Últimes distribucions" (Latest distributions). The table has the following columns: Clave, T, Resumen, Estatus, Actualizada, and Tipus Install. The data rows are as follows:

Clave	T	Resumen	Estatus	Actualizada	Tipus Install
BLOGA-1943	🔍	BLOGA 5.1.6 [blogaula182]	PENDENT PRE	dic 24, 2018	PRE i PRO Primera (Desplegament)
AXES-290	📄	New company features	INSTAL-LADA PRE	dic 24, 2018	Només PRE Ordinaria
AULACA-4051	🔍	...	INSTAL-LADA PRE	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRASD-70	🔍	Instal·lar add-on "Email this issue"	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRA-1577	📄	Instalar Backbone a Jira.	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRA-1323	🔍	Instalación Backbone en Jira	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRASD-8	🔍	Instalar Postgress SQL en servidors de JIRA SD	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRASD-7	🔍	Configurar DISC compartit NFS	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
JIRASD-6	🔍	Configurar usuaris JIRASD	TANCADA PRE	dic 21, 2018	Només PRE
GAT-3385	📄	20181214_llezana_GPRA-121.zip	INSTAL-LADA PRE	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
BOF-288	📄	Desplegament PRE	PENDENT PRE	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)
WS-158	📄	Desplegar WS CONSENT para RGPDWS	INSTAL-LADA PRE	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendari)

Figura 30: Proposta de portal de últimes distribucions

4.2.5 Portal per proveïdors

Tal com es descriu en el disseny es crea un portal per a proveïdors. Aquest portal té tres grans blocs de contingut:

- Estàndards: es construeix una llista de pàgines marcades amb l'etiqueta "standard_home", que corresponen a pàgines d'estàndards. S'utilitza la *macro* que genera una llista de les pàgines amb una etiqueta determinada. S'incorpora també un cercador (mitjançant la *macro* de *Livesearch*), recuperant tots els continguts amb les etiquetes "standard" i "standard_home".
- Procediments: es construeix un bloc d'informació, tal com s'ha creat en el bloc dels estàndards, però mostrant les pàgines amb l'etiqueta "kb-how-to-article" així com els resultats del cercador que només contindran continguts que tinguin aquesta etiqueta.
- Eines: el bloc d'eines conté una llista d'espais de Confluence amb la Categoria "Eines". Confluence no té cap *macro* que permeti aquesta funcionalitat, però s'ha desenvolupat una *macro* a mida.

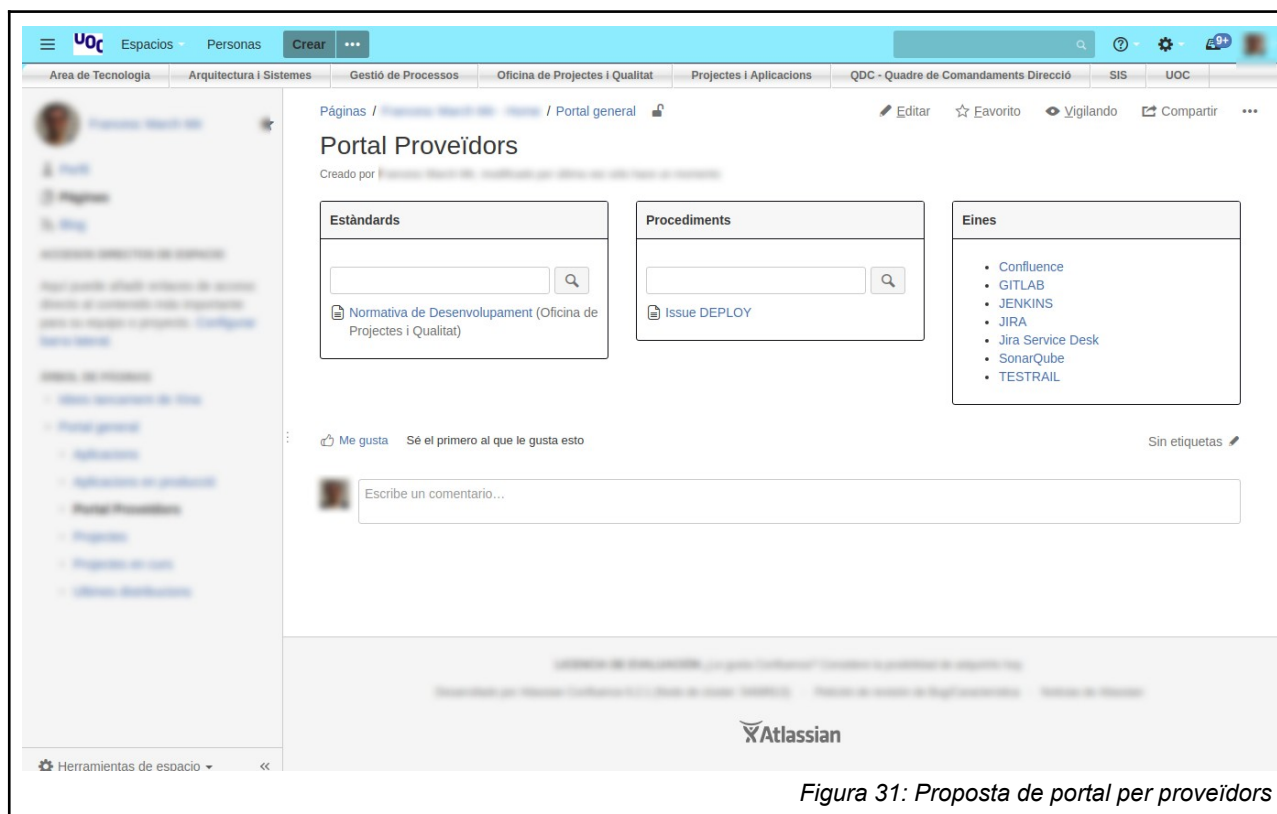


Figura 31: Proposta de portal per proveïdors

La marco de contingut per categoria no està disponible a Confluence. La comunitat d'usuari ha demandat aquesta necessitat i un usuari ha escrit una *macro* personalitzada per permetre aquesta funcionalitat.

La *macro* ha estat creada per Arjen Breur⁸ i compartida en el fòrum de la comunitat Atlassian (Codi de la *macro* en l'"Annex V").

8 Breur, A. (2018, novembre 8). Show a Space List within a page using Category label. Atlassian Community Forum. Recuperat de <https://community.atlassian.com/t5/Confluence-questions/Show-a-Space-List-within-a-page-using-Category-label/qaq-p/149585>

4.3 Integracions

4.3.1 Drive

Tal com s'ha comentat en l'anàlisi i en el disseny, els usuaris ja tenen molta informació a Drive.

En l'anàlisi s'ha trobat un complement anomenada "Google Drive / Docs for Confluence" que té les funcionalitats necessàries per satisfer les necessitats. Es tracta d'un complement de pagament. En aquesta fase del projecte, s'ha aconseguit una llicència de prova per poder verificar les funcionalitats. El complement permet afegir contingut de Drive i, si l'usuari no està autenticat a Drive, li demana l'autenticació per mostrar el contingut.

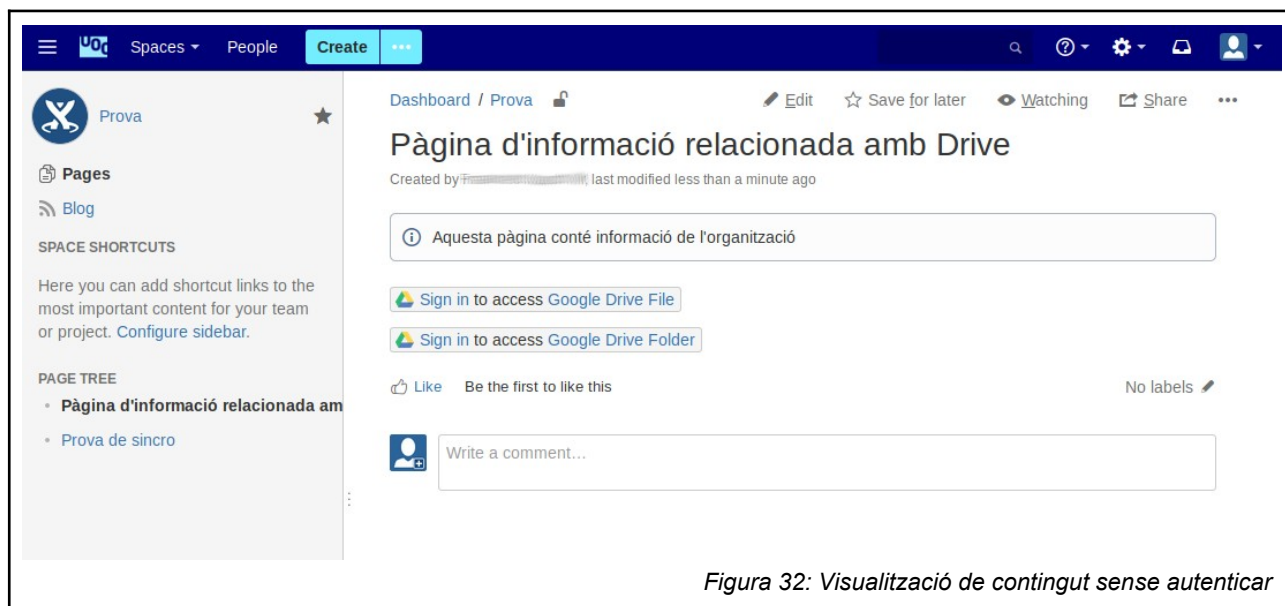


Figura 32: Visualització de contingut sense autenticar

El sistema permet posar enllaços, tal com es mostra a continuació:

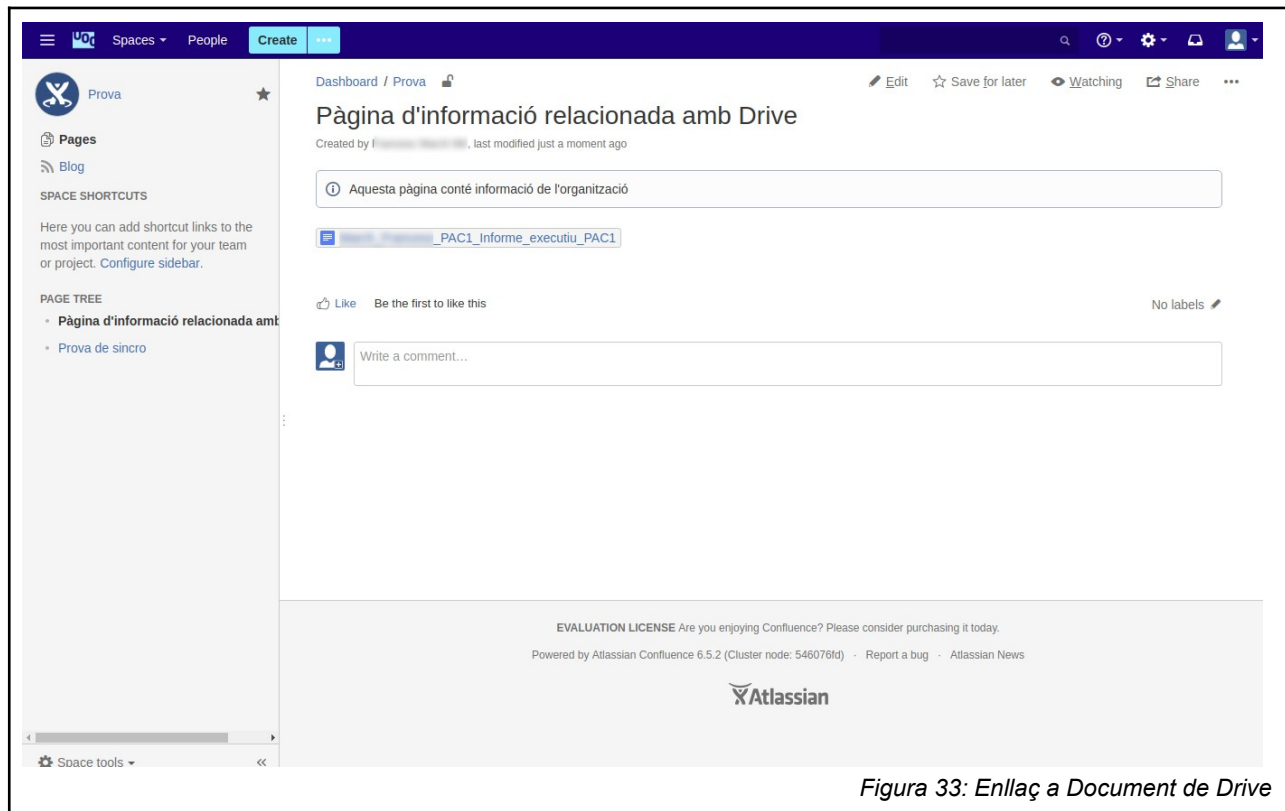


Figura 33: Enllaç a Document de Drive

I de fet, el sistema permet també mostrar el document dins la pàgina:

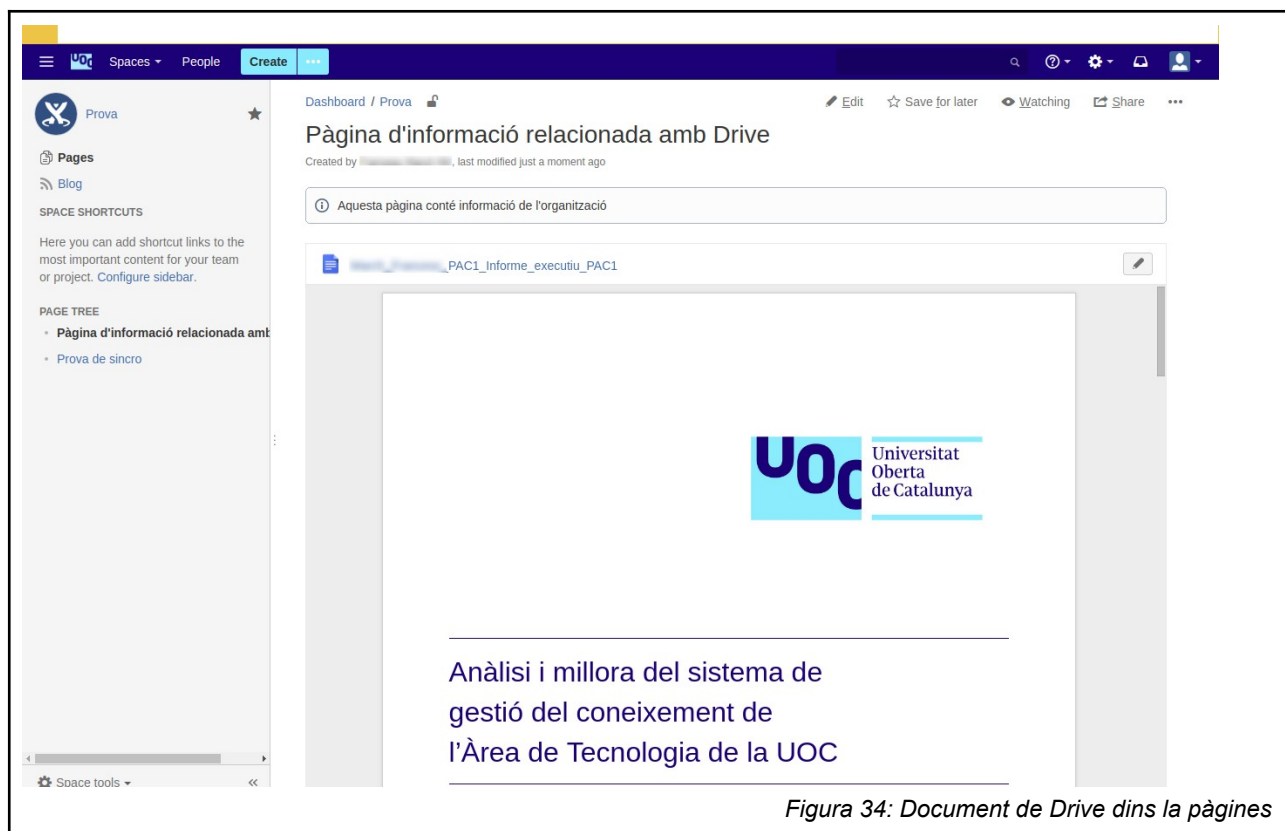


Figura 34: Document de Drive dins la pàgines

També es pot veure el contingut d'una carpeta de Drive:

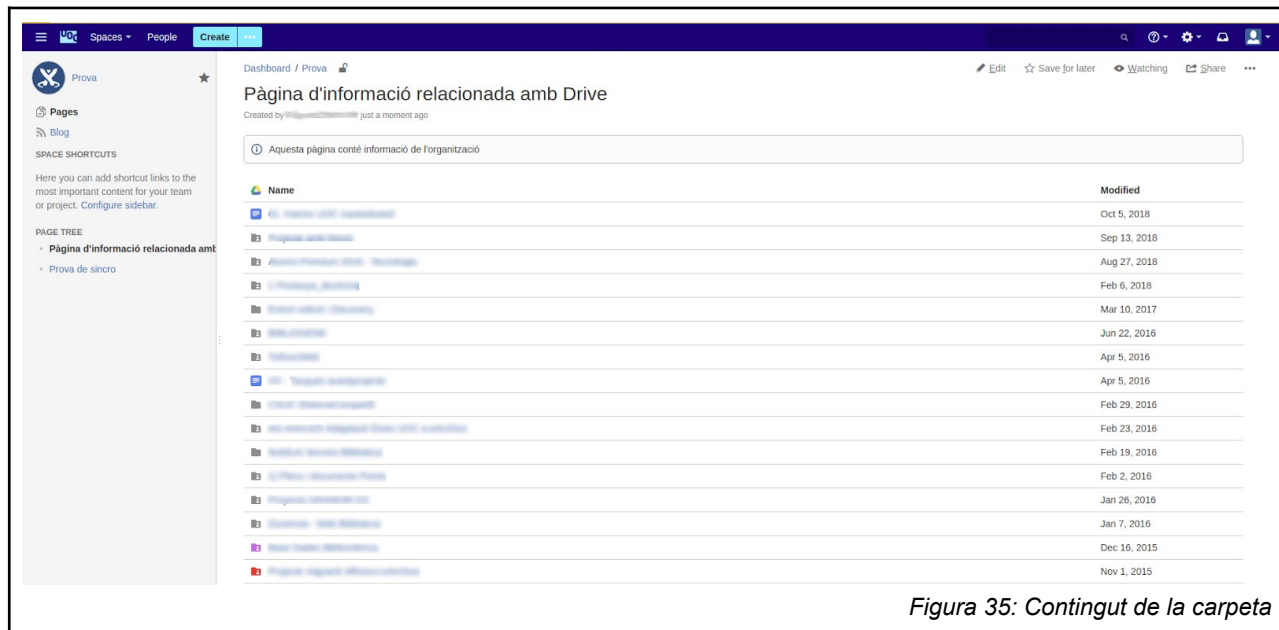


Figura 35: Contingut de la carpeta

Un cop realitzades les configuracions del complement, es consideren del tot adequades als requeriments.

4.3.2 Jira

La integració de Confluence i Jira es pot construir mitjançant les *macros* ja disponibles. Principalment, la *macro* de filtre de Jira permet realitzar una cerca mitjançant la sintaxi d'interrogació de Jira (coneguda com JQL⁹) i recuperant-ne qualsevol camp del seu contingut.

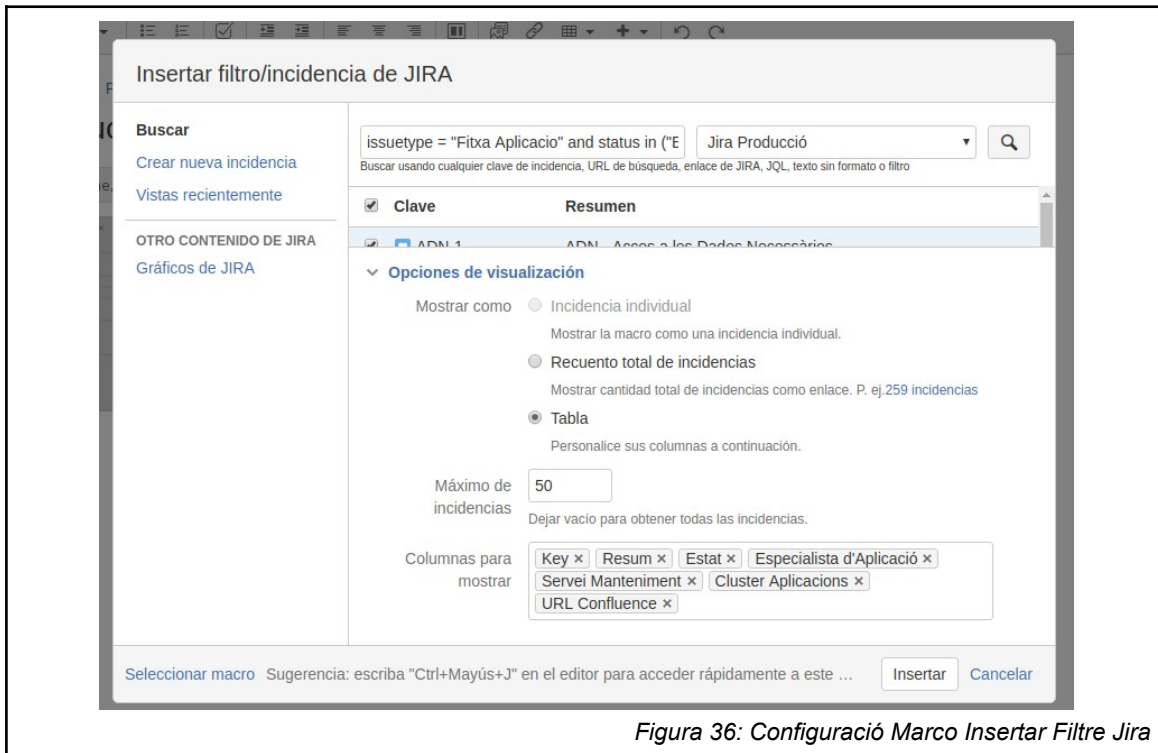


Figura 36: Configuració Marco Insertar Filtre Jira

9 Radigan, D. (2017). JQL: The most flexible way to search Jira. Recuperat 2 desembre 2018, de <https://www.atlassian.com/blog/jira-software/jql-the-most-flexible-way-to-search-jira-14>

4.4 Plantilles

Es realitzaran un seguit d'accions a les plantilles per portar a terme els requeriments.

4.4.1 Cercador en els espais

A la plantilla de projecte o aplicació es pot afegir una caixa de cerca mitjançant la *macro Livesearch* on cal indicar que cerqui a l'espai "@self". Aquest paràmetre farà que l'usuari no hagi de modificar la configuració i la cerca funcioni en aplicar la plantilla.

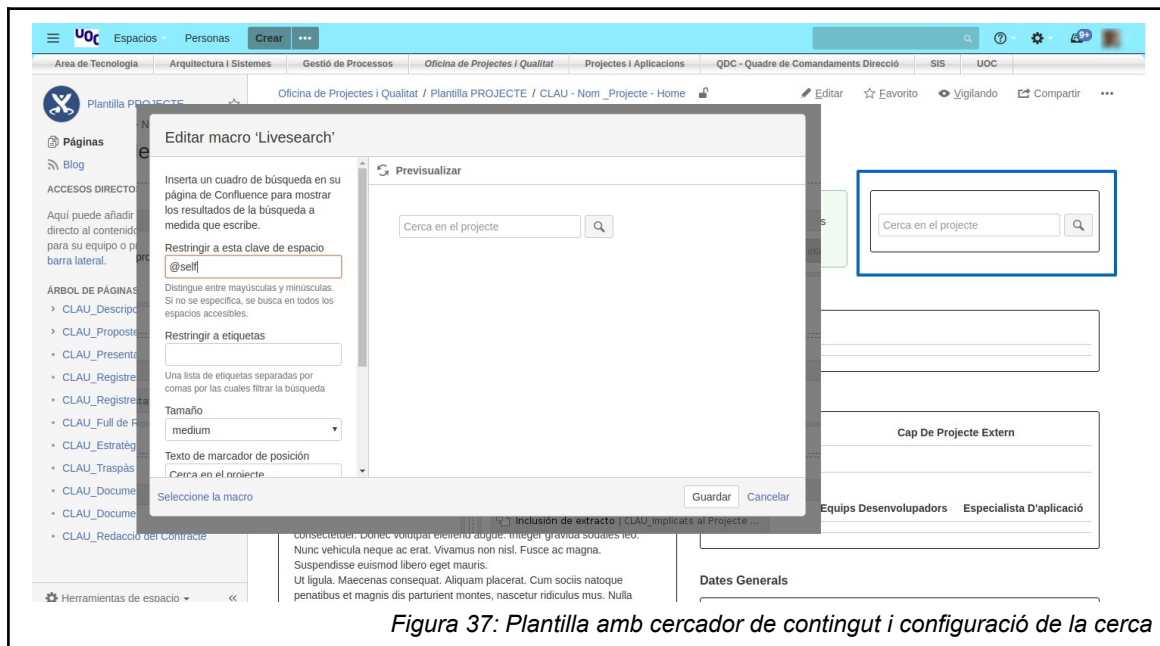


Figura 37: Plantilla amb cercador de contingut i configuració de la cerca

4.4.2 Últimes distribucions

Incorporar a la plantilla d'aplicació les últimes distribucions que s'han realitzat de l'aplicació.

Caldrà que l'usuari afegixi i modifiqui la cerca al configurar l'espai, ja que no és possible la configuració automàtica al crear l'espai.

The screenshot shows a Jira dashboard with a table of recent distributions and a configuration modal for the search filter.

Últimes distribucions

Actualitzeu el filtre canviant el projecte JIRA pel la clau de l'aplicació

Clave	T	Resumen	Estatus	Actualizada	Tipus Install
JIRA-1577		Instalar Backbone a Jira.	TANCADA PRO	dic 21, 2018	PRE i PRO Ordinaria (en calendarari)
JIRA-1323		Instalación Backbone en Jira			
JIRA-1715		comprobando que el ticket despliega con			
JIRA-1280		Migrar Jira a Data center			
JIRA-1285		Actualizar Addon TimeToSLA de producció			
JIRA-1338		Enlazar Jira y LDAP			
JIRA-1620		Instalación última versión del plugin Eazy			
JIRA-891		Actualizar Plugin BigPicture V 6.0.X			
JIRA-1064		Jira 7.4 (inicialment 7.3)			

Insertar filtro/incidencia de JIRA

Buscar

Crear nueva incidencia

Vistas recientemente

OTRO CONTENIDO DE JIRA

Gráficos de JIRA

project = JIRA AND issuetype in (Install, Dist) Jira Producció

Buscar usando cualquier clave de incidencia, URL de búsqueda, enlace de JIRA, JQL, todo sin formato o filtro

Clave	Resumen
JIRA-1577	Instalar Backbone a Jira.

Opciones de visualización

Mostrar como

Incidencia individual

Mostrar la macro como una incidencia individual.

Recuento total de incidencias

Mostrar cantidad total de incidencias como enlace. P. ej 25 incidencias

Tabla

Personalice sus columnas a continuación.

Máximo de incidencias: 20

Dejar vacío para obtener todas las incidencias.

Columnas para mostrar: Key x | Tipus d'incidència x | Resum x | Estat x | Actualitzat x | Tipus install x

Figura 38: Plantilla últimes distribucions i configuració de la cerca

5. Implantació

Al tractar-se d'un projecte d'anàlisi i millora s'han proposat tot un seguit de canvis i s'han creat uns portals de demostració.

Tota aquesta informació caldrà ser valorada amb l'equip de l'Àrea de Tecnologia de la UOC. La implantació d'aquests canvis suposarà un esforç important, ja que en alguns casos només es podrà fer manualment.

Les tasques necessàries per aconseguir els objectius del projecte són:

- Etiquetar totes les pàgines i categoritzar tots els espais per aconseguir una bona recuperació de la informació. Caldria etiquetar totes les pàgines antigues per facilitar-ne la recuperació en les noves cerques contextualitzades per etiqueta. La categorització dels espais és una altra tasca a realitzar per treure profit de les funcionalitats proposades.
- Moure els portals de l'espai de proves a un espai definitiu.
- Realitzar els canvis a la barra de navegació.
- Treballar amb el conjunt de persones que tenen accés a l'eina per explicar-los les noves funcionalitats i marcar unes directrius de funcionament.

6. Conclusions

En aquest apartat es fa una relació de les lliçons apreses en la realització del projecte, l'assoliment dels objectius i aspectes relacionats amb el seguiment i la planificació.

6.1 Lliçons apreses

En la realització d'un projecte cal tenir molt clars els objectius a aconseguir i marcar-ne l'abast segons la dedicació disponible. Aquest aspecte és clau per poder treballar, ja que no tenir aquestes idees clares pot suposar l'aparició de problemes durant el desenvolupament.

Una de les lliçons apreses és la dificultat de valorar el temps per realitzar les tasques, sobretot en tasques que no s'han realitzat anteriorment i no es té una referència clara de la seva complexitat així com els requeriments tecnològics per portar-les a terme.

Ha estat necessari adquirir un coneixement avançat de les eines que ha suposat una inversió de temps considerable. Aquest coneixement ha estat indispensable per oferir solucions als requeriments plantejats.

6.2 Assoliment d'objectius

L'assoliment d'objectius ha estat completat parcialment, ja que en algun dels casos no ha estat possible a causa de la complexitat de la seva construcció. Objectius principals:

- Millorar la recuperació de la informació: gràcies a les propostes de categorització i etiquetatge, així com de les millores a nivell de cerca, es facilita a l'usuari la localització i recuperació de la informació.
- Estructuració: s'ha portat a terme un seguit de propostes per estructurar la informació mitjançant les possibilitats del SGC. Al no ser possible crear una jerarquia clara de continguts s'ha cercat alternatives. Aquestes propostes permeten millorar la recuperació de la informació mitjançant la creació de cercadors contextualitzats, així com la creació de portals on es concentra la informació segons les necessitats.
- Automatitzacions: l'objectiu d'automatitzar la creació d'espais no ha estat possible donada la complexitat en la construcció del codi i sumat a la necessitat de disposar d'un entorn que no ha estat possible. Tot i no poder realitzar aquesta millora, la construcció d'espais actual satisfà les necessitats, tot i que implica unes accions manuals i seria del tot desitjable automatitzar-les.

6.3 Seguidament i planificació

S'han seguit les diferents fases d'anàlisi, disseny, construcció i implantació. En aquest tipus de projecte, al no haver de fer un desenvolupament, s'ha donat una rellevància més gran a l'anàlisi, ja que ha estat la base per el desenvolupament del projecte i ha generat els requeriments per fer-ne el disseny.

Per temes relacionats amb la disponibilitat s'han hagut de fer diferents ajustos a la planificació, concentrant al període final gran part de les tasques a realitzar. Finalment, però, s'ha aconseguit realitzar totes les tasques de les diferents fases.

7. Línies de treball futur o projectes derivats

Aquest projecte s'ha basat en fer una anàlisi i unes propostes de millora, per tant un projecte derivat de posada en marxa d'aquestes millores hauria de ser la següent fase.

A partir de les propostes fetes a l'Àrea de Tecnologia de la UOC caldrà veure quins dels aspectes poden ser portats a terme. Cal remarcar que la posada en marxa de la totalitat de les propostes és una tasca que pot suposar molta dedicació. Alguns dels aspectes, però, són fàcils de posar en marxa.

Com a accions derivades del projecte caldria destacar:

- Aconseguir fer de Confluence l'eina de referència de l'Àrea de Tecnologia de la UOC, fent les accions de formació i acompanyament necessàries per aconseguir aquest objectiu.
- Crear un grup de persones que es facin càrrec de vetllar per la qualitat i la consistència dels continguts, fent accions de neteja d'informació obsoleta, revisant els continguts i fent les modificacions o propostes per aconseguir que la informació estigui estructurada.
- Mantenir els portals d'informació i estudiar les necessitats dels usuaris per millorar-los o crear-ne de nous.
- Seguir la millora de les plantilles, modificant-les i creant-ne de noves que s'ajustin a les necessitats.
- Aconseguir recursos per poder construir l'automatització de la creació d'espais que no s'ha pogut aconseguir dins del projecte.

Glossari

Atlassian Market: lloc web on l'empresa Atlassian exposa el catàleg de complements que hi ha disponibles i que es poden afegir a les seves aplicacions per millorar-ne o aplicar-ne les funcionalitats.

Confluence: sistema del Gestió del Coneixement de l'empresa Atlassian.

Dashboard: portal d'entrada de l'aplicació Confluence on apareix un seguit d'informacions que poden ser configurables per l'administrador de l'aplicació.

Drive: eina de Google que permet l'emmagatzematge al núvol de qualsevol tipus de document, així com la creació de documents de text, fulls de càlcul, presentacions, etc.

Espai (space): unitat d'informació per la qual Confluence distribueix el seu contingut. Un espai té pàgines dins del seu contingut.

Jira: Sistema de Gestió de Projectes de l'empresa Atlassian.

Kick-off: reunió d'inici de projecte.

Macro: funcionalitat de Confluence que permet afegir funcionalitats a una pàgina permetent fer cerques, incloure informació externa, presentar la informació de determinada manera, etc.

Pàgina: unitat d'informació en què es divideix un Espai de Confluence.

SGC: Sistema de Gestió del coneixement.

SGP: Sistema de Gestió de projectes.

Stakeholders: persones per a les quals es fa un projecte, les que tenen una necessitat.

Bibliografia

- Anvari, A., ALIPOURIAN, G.-A., MOGHIMI, Rohollah;, & BAKTASH, L. (2013).** Forty years of information management. *Business Information Review*, 30(3), 123-127. Consultat 1 d'octubre 2018, des de <https://doi.org/10.1177/0266382113507371>
- Atlassian. (2018).** *Confluence*. Consultat 15 desembre 2018, des de <https://www.atlassian.com/software/confluence>
- Atlassian. (2018).** *Confluence blueprints*. Consultat 20 desembre 2018, des de <https://developer.atlassian.com/server/confluence/confluence-blueprints/>
- Atlassian. (2018).** **Development and Collaboration Software Company**. Consultat 1 desembre 2018, des de <https://www.atlassian.com/company>
- Atlassian. (2018c).** *Macros*. Consultat 30 de novembre 2018 des de <https://confluence.atlassian.com/doc/macros-139387.html>
- Benbya, H. (2008).** *Knowledge management : systems implementation lessons from the Silicon Valley / Hind Benbya*. Oxford [England] : Chandos Publishing. Consultat el 30 d'octubre 2018, des de <https://0-www-sciencedirect-com.catalog.uoc.edu/book/9781843342663/knowledge-management#book-description>
- Botha, A. (2008).** *Coping with Continuous Change in the Business Environment - Antonie Botha - Merlin.pl*. Oxford : Chandos Publishing. Consultat el 30 d'octubre 2018, des de <https://doi.org/10.1016/B978-1-84334-355-4.50002-2>
- Breur, A. (2018, novembre 8).** Show a Space List within a page using Category label. *Atlassian Community Forum*. Recuperat de <https://community.atlassian.com/t5/Confluence-questions/Show-a-Space-List-within-a-page-using-Category-label/qaq-p/149585>
- Cerchione, R., & Esposito, E. (2017).** Using knowledge management systems: A taxonomy of SME strategies. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1551-1562. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.007>
- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. (2018).** Consultat 1 novembre 2018, des de https://es.wikipedia.org/wiki/Guía_de_los_fundamentos_para_la_dirección_de_proyectos
- Junaedi, M. L., & Rosmansyah, Y. (2016).** Design of Knowledge Management System. *International Conference on ICT For Smart Society*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27711-5_41
- Kharabsheh, R., Bittel, N., Elinsour, W., Bettoni, M., & Bernhard, W. (2016).** A comprehensive model of knowledge sharing. En *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM* (Vol. 2016-Janua, p. 454-461). <https://doi.org/10.1108/14601060310486217>
- Librarian, K. M. P., & Shah, C. K. (2015).** Knowledge Management and New Skills, Roles & Challenges for Librarians in the ICT World. *423 International Research: Journal of Library & Information Science*, 5(3), 423-437.

Radigan, D. (2017). JQL: The most flexible way to search Jira. Consultat 2 desembre 2018, des de <https://www.atlassian.com/blog/jira-software/jql-the-most-flexible-way-to-search-jira-14>

Rubenstein, A. H., & Geisler, E. (2003). *Installing and managing workable knowledge management systems*. Westport : Praeger. ISBN: 1567205682

Stanković, N., & Micić, Ž. (2018). Innovating and management of the knowledge base on the example of IT applications. *Telematics and Informatics*, (35), 1461-1472.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.02.010>

Tiwana, A. (2002). *The knowledge management toolkit : orchestrating IT, strategy, and knowledge platforms* (2nd ed). Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall. ISBN: 013009224X

Annexes

Annex I: Proposta de projecte

Annex II: Informe executiu

Annex III: Informe de seguiment I

Annex IV: Informe de seguiment II

Annex V: Codi de la macro de llista per categories

Annex I: Proposta de projecte

Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació
Grau en Enginyeria Informàtica

Proposta de TFG per desenvolupar a l'Àrea de Sistemes de Gestió del Coneixement

Títol del TFG: Anàlisi i millora del sistema de gestió del coneixement de l'Àrea de Tecnologia de la UOC

Itinerari de titulació: Sistemes d'informació

Estudiant: Francesc March Mir

Professor director del TFG: Javier Martí Pintanel

Plantejament del projecte a desenvolupar dins el TFG

Context del problema a resoldre

L'Àrea de Tecnologia de la Universitat Oberta de Catalunya disposa d'una producte de Gestió del Coneixement comercial (Atlassian Confluence). Aquest producte conté informació de procediments, informació de projectes tant en curs com tancats, documentació d'aplicacions, procediments, etc.

El sistema de gestió del coneixement (SGC) no té una organització i estructuració clara de la informació que faciliti el seu accés, ús i actualització.

El sistema de gestió de projectes (SGP) de la organització està basat en el producte Jira on hi ha informació detallada de la gestió del dia de projectes i aplicacions. Aquest SGP no permet aglutinar adequadament les informacions de cada àrea d'interès (projectes, aplicacions i procediments) perquè cada projecte està orientat a un desenvolupament concret (nou o millora), fet que genera dispersió i repetició de la informació.

El SGP relacionat amb SGC hauria de permetre presentar de manera aglutinada tot un seguit d'informacions del SGP.

Exposició del problema

Al gran volum d'informació s'afegeix la manca d'estructuració que suposen una mala recuperació de la informació així com informació duplicada, obsoleta i genera problemes inconsistència.

A banda del SGC molta informació dels projectes es troba en l'eina Drive de Google.

Manquen espais on poder agrupar la informació per facilitar-ne la consulta i actualització.

Mancança de plantilles per generar nova documentació de manera homogènia.

La generació d'informació de projectes i aplicacions vinculada al SGP es fa a través d'unes plantilles, que es generen a través d'un procés manual.

Proposta de solució

La solució partirà d'una anàlisi de la informació que conté l'eina SGC Confluence, de l'eina de SGP i dels documents relacionats en altres eines (brive, etc). A partir d'aquesta anàlisi es formularà una proposta d'estructuració per organitzar la informació. Amb aquesta proposta es podran implantar eines que millorin la gestió del coneixement (plantilles, cerques, etc).

També es considera necessari per solucionar el problema la possible necessitat d'adquirir informació d'altres eines o sistemes, així com la generació automàtica de nous espais d'informació (estat de projectes, aplicacions, procediments, etc)

Abast

L'àmbit del projecte és la informació relacionada amb l'Àrea de Tecnologia de la UOC.

Es treballarà basant-se l'aplicació Confluence recuperant informació de l'aplicació Jira. S'analitzarà i estructurarà el conjunt de la informació, però es dissenyarà i implementarà parcialment, per la limitació temporal del TFG, amb el propòsit d'evidenciar la millora en la gestió del coneixement en els aspectes contemplats en aquest projecte, perquè a posteriori pugui ser generalitzat a totes les aplicacions, projectes i procediments contemplats

Dins del projectes s'analitzaran les possibles solucions tecnològiques per millorar la recuperació d'informació així com automatitzar tasques, sempre susceptibles a ser compatibles amb l'eina Confluence.

Objectius

- Analitzar completament la informació tractada en el sistema
- Disseny d'un model d'informació per la documentació i altres dades del sistema (la estructuració sobre la base de l'anàlisi anterior)
- Reconfigurar el sistema per optimitzar el seu ús
- Millorar el funcionament del sistema per optimitzar el seu ús mitjançant parametritzacions o desenvolupaments afegits i possibles.
- Facilitar la visibilitat de l'estat dels projectes.

Enfocament i mètode

PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) s'agafarà com a base la metodologia que es farà servir per portar a terme aquest projecte.

Aquesta metodologia basa el seu funcionament en dividir el projecte en 5 fases. En el cas d'aquest projecte algunes d'aquestes es subdividiran.

- Inici
- Planificació
- Execució
 - Anàlisi
 - Disseny
 - Construcció
- Seguiment i control
- Tancament

Motivació i coneixement previ

Motivació personal

Treballo al departament de tecnologia de la UOC, sóc diplomad en Biblioteconomia i Documentació, aquest fet em comporta un visió del la gestió i l'ús de la informació que em genera interès.

Faig ús de l'eina de gestió del coneixement però me n'he adonat per experiència personal i per la informació dels companys, que no compleix les expectatives.

Per aquestes raons veig la necessitat de analitzar aquesta eina, el seu contingut i les seves possibilitats. M'agradaria aconseguir una millor recuperació de la informació així com crear mecanismes d'automatització que permetin generar informació de manera automatitzada dins Confluence.

Coneixement i/o experiència prèvia de l'entorn del treball a desenvolupar

Treballo al departament de tecnologia de la UOC des de fa uns 10 anys, actualment com a cap de projecte. Durant una temporada vaig ser administrador de les eines Atlassian i tinc conteniments d'administració de l'eina Jira i Confluence.

Sóc diplomad en Biblioteconomia i Documentació, fet que em dona coneixement de la gestió de la informació, així com de coneixements de sistemes de classificació i ordenació.

Possibles projectes derivats

Un cop realitzat l'anàlisi es portaran a terme un seguit de tasques per millorar l'eina de SGC. Algunes de les propostes no es podran portar a terme a cause del temps limitat d'execució del TFG.

Les tasques o propostes que no s'hagin pogut portar a terme podran ser objectiu de possibles projectes o millores que l'Àrea de Tecnologia de la UOC haurà d'estudiar.

Mitjans i facilitats disponibles

Tècnics i materials

Disposo d'accés a l'eina Confluence a nivell d'administració així com a un entorn de test per poder fer proves.

Econòmics (en cas de ser necessaris)

En aquest projecte no hi haurà cap despesa econòmica.

Personals (possible suport de terceres persones alienes al TFG)

Tinc suport de la persona encarregada de les eines Atlassian i de l'oficina de qualitat de l'Àrea de Tecnologia de la UOC.

Annex II: Informe executiu



Descripció i solució a desenvolupar

L'Àrea de Tecnologia de la Universitat Oberta de Catalunya disposa d'un Sistema de Gestió de Coneixement. Dins d'aquest SGC, basat en el programari comercial Atlassian Confluence, s'hi emmagatzemen informació de procediment, projectes en desenvolupament o tancats i documentació de les aplicacions.

El SGC conté un gran volum d'informació sumada a una manca d'estructuració suposen una mala recuperació de la informació així com informació duplicada, obsoleta i genera problemes inconsistència.

Es fan necessaris espais on poder agrupar la informació per facilitar-ne la consulta i actualització.

Tasques a realitzar

El projecte s'inicia amb la fase de Planificació i Gestió on s'ha determinat els objectius, l'abast i la planificació i tots els aspectes d'organització del projecte.

Seguidament s'iniciarà la fase d'anàlisi o es treballarà sobre la base del SGC i s'analitzarà el seu contingut, la seva presentació i se'n determinaran les seves mancances. Aquesta fase serà la base per el disseny on es determinaran els canvis concrets i les millores a aplicar. El resultat del disseny serà portat a terme en la següent fase de construcció.

Finalment una fase de proves en garantirà el bon funcionament i una fase d'implementació en farà

la comunicació i les accions necessàries per garantir a través d'unes pautes que el SGC es mantingui segons el treballat en el projecte.

Una fase de tancament final, orientada a aspectes d'avaluació del Treball Final de Grau tancaran les tasques d'aquest projecte.

Riscos detectats

Els principals riscos del projecte serà disposar de prou temps per poder realitzar les tasques que sorgeixin de l'anàlisi inicial. Al no tractar-se d'una nova implementació sinó d'una eina que està en funcionament, el resultat de l'anàlisi determinarà les tasques que es podran realitzar.

Relacionat amb el risc anterior serà el volum de les propostes derivades del anàlisi, ja que donat el temps limitat del projecte, s'haurà de fer una priorització i es podria donar el cas que no es puguin realitzar totes.

La disponibilitat d'un entorn de test prou estable per poder fer proves. Caldrà assegurar que l'entorn de test està del tot funcional per poder fer les proves que siguin necessàries.

Descripció dels rols que hi intervindran

Pel desenvolupament del projecte una única persona assumirà els diferents rols (cap de projecte, analista i programador).

La responsable de l'oficina de qualitat serà la usuària clau que haurà d'acceptar les millores proposades al SGC, ja que en alguns casos s'hauran de realitzar canvis en l'entorn de producció.

Descripció del cost, esforç i fites previstes

La valoració del cost del projecte és de 9.855 euros. Aquest cost només inclou la despesa en recursos humans. No serà necessària cap inversió en programari ni en maquinari, ja que la institució té el sistema en producció.

L'esforç total del projecte serà de 300 hores, de les quals 225 es dedicaran al desenvolupament del projecte. S'han reservat 20 hores de marge per possibles desviaments en la planificació per imprevistos. Les hores restants es dedicaran a la fase de tancament i altres tasques associades a l'avaluació del treball final.

El desenvolupament de projecte serà des del mes d'octubre fins a finals de desembre del 2018 per totes les parts excepte el tancament que es realitzarà durant el gener del 2019.

Les fites previstes del projecte són:

Fites	Data
Inici del projecte	19/09/2018
Proposta de projecte	30/09/2018
Informe executiu inici (PAC1)	10/10/2018
Informe de seguiment (PAC2)	07/11/2018
Informe d'anàlisi del contingut	28/10/2018
Informe de seguiment (PAC3)	26/12/2018
Entrega Memòria	25/01/2019

Planificació

Derivat de problemes de disponibilitat s'han fet modificacions en la planificació. La fase d'anàlisi s'ha augmentat i s'ha reduït la dedicació a la fase de disseny.

Aquest canvi implicarà més temps de dedicació setmanal però amb aquesta acció no es modificarà l'inici de la fase de Construcció.

Tasques	Hores	Data Inici	Data Fi	Dies
0. Planificació i Gestió	37	19/09	26/12	98
0.1 Plantejament del projecte	10	10/09	19/09	
0.2 Definició, abast i objectius	5	19/09	01/10	
0.2 Elaboració de de la proposta de projecte	5	01/10	06/10	
0.2 Elaboració de la planificació	5	01/10	10/10	
0.3 Seguiment				
0.3.1 Informe Executiu (PAC1)	4	01/10	10/10	
0.3.2 Informe Seguiment 1 (PAC2)	4	01/11	07/11	
0.3.3 Informe Seguiment 2 (PAC3)	4	12/12	26/12	
1. Anàlisi	45	10/10	04/11	24
1.1 Anàlisi del contingut actual	25	10/10	04/11	
1.2 Anàlisi de mancances i problemes	9	14/10	04/11	
1.3 Definició de rols d'usuaris	1	17/10	17/10	
1.4 Redacció de l'informe sobre l'anàlisi	10	17/10	04/11	
2. Disseny	42	04/11	14/11	10
2.1 Proposta d'estructura segons l'anàlisi	15	29/10	11/11	
2.2 Proposta a desenvolupar sobre mancances detectades	8	04/11	11/11	
2.3 Requeriments a partir de l'anàlisi	10	04/11	11/11	
2.4 Definició de les millores de l'entorn	6	04/11	11/11	
2.5 Cerca de solucions existents sobre les	3	11/11	14/11	

	necessitats				
3. Construcció		80	14/11	19/12	35
	3.1 Construcció de les solucions	40	14/11	02/12	
	3.2 Reconfiguració del sistema	30	02/12	09/12	
	3.3 Construcció de plantilles	10	09/12	19/12	
4. Proves		12	19/12	23/12	4
	4.1 Definició de joc de proves de l'entorn	5	19/12	20/12	
	4.2 Execució del joc de proves	2	20/12	22/12	
	4.3 Modificacions segons resultat de les proves	5	21/12	23/12	
5. Implantació		9	23/12	26/12	3
	5.1 Comunicació	3	23/12	23/12	
	5.2 Redacció de guia de bones pràctiques	6	23/12	26/12	
6. Tancament		55	26/12	24/01	29
	6.1 Elaboració de la memòria		26/12	05/01	
	6.2 Elaboració de la presentació		06/01	13/01	
	6.3 Defensa		11/01	13/01	

Annex III: Informe seguiment I



Introducció

L'objectiu d'aquest document és fer seguiment de l'estat del projecte durant les 7 primeres setmanes.

Es descriu un estat de situació i es detallen uns indicadors. Es fa una actualització, en cas que sigui necessari, dels riscos, fites i planificació.

Estat del projecte

Segons la planificació inicial durant aquest període s'hauria d'haver realitzat la fase d'anàlisi, així com estar finalitzant la fase de disseny.






El projecte s'està desenvolupant, tot i que a cause de manca de temps, s'ha endarrerit la fase de disseny. L'anàlisi i creació del lliurable a suposat més temps de l'esperat, a més de problemes de disponibilitat per raons externes al projecte.




Tot i aquest endarreriment i donat al fet que hi ha marge de temps suficient, s'ha fet una nova versió de la planificació que s'adjunta en el document. La fase d'anàlisi ha suposat més inversió de temps, però per altra banda, ha servit per definir millor el disseny. Cal destacar que no augmentarà la dedicació durant la fase de disseny per no repercutir sobre la data d'inici de la construcció.

El lliurable d'anàlisi s'ha realitzat i s'està treballant amb el disseny.

Indicadors

S'han generat un seguit d'indicadors per donar una visió ràpida i resumida de l'estat del projecte. L'objectiu és marcar el grau de desviació de la planificació inicial i senyalitzar-ho gràficament amb colors.

Indicador	Estat	Informació
Abast		Es manté l'abast del projecte, no hi ha canvis en aquest indicador.
Calendari		La fase d'anàlisi ha resultat més complexa donat el fet que s'han trobat aspectes més treballats del que s'esperava. Aquest fet ha suposat un esforç extra en el treball de la proposta d'estructuració i detecció de mancances.
Cost		Es manté el cost del projecte.
Riscos		El risc de temps de dedicació a passar a ser alt i s'ha generat un nou risc, que es detalla en el apartat riscos.
Qualitat		Respecte la qualitat dels lliurables i tasques a realitzar és mantén la qualitat.

 Desviació < 5%	 5% < Desviació < 10%	 Desviació > 10%
--	--	---

Tasques realitzades

Durant aquest període s'han realitzat les tasques anàlisi. Aquest anàlisi ha suposat treballar amb la informació disponible de l'àrea de tecnologia, fent un inventari de les diferents tipologies d'informació, espais on s'emmagatzemen i el seu contingut.

S'ha treballat per tenir una visió general de la seva totalitat i així generar-ne un document amb la informació recollida que es convertirà un lliurable del projecte.

Es comença a treballar amb el disseny a partir de l'anàlisi.

Lliurables

Després d'haver lliura l'informe de executiu d'inici del projecte, s'ha treballat en l'anàlisi del qual s'ha creat un lliurable, anomenat document d'anàlisi. A partir d'aquest s'està treballant en el proper que serà la proposta de disseny.

Fites

Es fa una nova llista de fites ampliant-ne el seu nombre i actualitzant les dates.

En aquest punt del projecte el s'han superat les fites de la finalització de l'anàlisi així com l'entrega de l'informe de seguiment. La propera fita a assolir és la finalització del disseny.

Fites	Data
Inici del projecte	19/09/2018
Proposta de projecte	30/09/2018
Informe executiu inici (PAC1)	10/10/2018
Finalització de l'anàlisi	04/11/2018
Informe de seguiment (PAC2)	07/11/2018
Finalització del disseny	11/11/2018
Finalització de la construcció	19/12/2018
Informe de seguiment (PAC3) i finalització del projecte	26/12/2018
Lliurament Memòria	14/01/2019

Riscos

Relació actualitzada de riscos on s'indica l'estat, si ha canviat la probabilitat respecte l'informe inicial i se'n dona detall dels canvis.

CODI	Risc	Descripció	Estat	Prob. Inicial	Prob. Actual	Im-pacte
RI001	Entorn de proves	Cal garantir tenir un entorn de proves per poder fer les tasques necessàries abans de fer els canvis en l'entorn de producció	ACTIU	Mig	Mig	Mig
RI002	Temps de dedicació	Disposició del temps necessari per realitzar totes les tasques del projecte, a causa del fet que una sola persona ha de fer totes les tasques	ACTIU	Mig	Alt	Alt
RI003	Concreció de tasques excessiva	Les tasques a realitzar vindran determinades després de fer l'anàlisi al SGC que està	ACTIU	Mig	Mig	Mig

	després de l'anàlisi	actualment en funcionament. D'aquesta anàlisi se'n poden derivar tot uns seguit de tasques que poden superar el temps que s'ha determinat a la programació				
RI004	Automatitzacions possibles	L'eina Confluence no permet programació per fer automatitzacions. Existeixen complements però caldrà veure si compleixen els requeriments esperats.	ACTIU	-	Mig	Alt

Tots els riscos que es van detallar continuen sent actius i s'ha vist necessari crear-ne un de nou.

El risc RI002 de "Temps de dedicació" ha passat a ser un risc de probabilitat alta, a causa de que en la data planificada no hi havia la tasca finalitzada en la seva totalitat. Com a mesura de mitigació s'augmentarà el temps de dedicació setmanal per poder finalitzar la fase de disseny segons el planificat.

S'ha generat un nou risc RI004 "Automatitzacions possibles". Després de treballar amb l'eina Confluence no és té clar si es podran realitzar les automatitzacions que en sorgeixen durant la fase de disseny. Com a mitigació caldrà fer un anàlisi de les possibilitats i en cas necessari redefinir aquestes automatitzacions.

Annex IV: Informe seguiment II



Introducció

L'objectiu d'aquest document és fer el seguiment de l'estat del projecte en la fase final del desenvolupament del projecte.

Es descriu un estat de situació i es detallen uns indicadors. Es fa una actualització, en cas que sigui necessari, dels riscos, fites i planificació.

Estat del projecte

Segons la planificació a data de 26 de desembre, s'ha d'haver realitzat totes les fases del desenvolupament del projecte. Els diferents lliurables han d'haver-se realitzat durant aquest període.

Després de lliurament del primer informe i els lliurables corresponents es va fer un seguiment amb el director del projecte i es va arribar a diferents acords que han modificat la planificació.






En la planificació inicial s'havia donat un pes relatiu a la fase d'anàlisi i una més important a la fase de construcció. El sistema de gestió del coneixement que és objecte d'aquest projecte està en funcionament, per tant, la dedicació en la construcció del projecte és menor que en altres projectes on cal posar-lo en marxa. Aquest fet a suposat donar molt més pes a l'anàlisi, separant la part d'informació i la part tecnològica, modificat el calendari i la dedicació.




A nivell de calendari durant les primeres setmanes no es va poder dedicar el temps suficient per fer totes les tasques. Durant aquest període s'ha augmentat el temps de dedicació per aconseguir acabar el projecte en la data programada.

S'han realitzat els diferents lliurables relacionats amb les diferents fites del projecte.

Indicadors

S'han generat un seguit d'indicadors per donar una visió ràpida i resumida de l'estat del projecte. L'objectiu és marcar el grau de desviació de la planificació inicial i senyalitzar-ho gràficament amb colors.

Indicador	Estat	Informació
Abast		Es manté l'abast del projecte, tot i que s'ha hagut d'eliminar la part de programació per crear nous espais, per dificultats en l'accés en l'entorn i la complexitat.
Calendari		Tot i que durant la fase inicial no es va complir el calendari es va augmentar la deducció per resoldre aquesta mancança.
Cost		Es manté el cost del projecte.
Riscos		Han aparegut nous riscos tot i que s'han pogut mitigar.
Qualitat		Respecte la qualitat dels lliurables i tasques a realitzar és mantén la qualitat.

 Desviació < 5%	 5% < Desviació < 10%	 Desviació > 10%
--	--	---

Tasques realitzades

Durant aquest període s'ha finalitzat la fase d'anàlisi del que s'ha dividit en l'anàlisi del contingut i l'anàlisi a nivell tecnològic. S'ha definit els requeriments, s'ha fet el disseny i la construcció.

Després d'analitzar el procés de creació automàtica d'espais s'ha hagut de descartar, ja que per poder fer aquesta tasca cal tenir accés al servidor de l'aplicació mitjançant la línia de comandes i un coneixement alt de programació en l'eina. No es disposa d'aquest accés ni de la suficient nivell de programació per poder treballar sobre una eina en producció, per tant, s'ha descartat aquest requeriment.

A partir de l'anàlisi s'ha treballat en l'entorn de producció de l'aplicació Confluence per construir les propostes del disseny. S'ha creat un espai a banda on s'han construït a tall de demostració el elements proposats. La posada en marxa d'aquestes solucions implicaria fer moltes modificacions en l'entorn de producció que no estan en l'abast del projecte.

Dins la construcció s'han fet els canvis a un subgrup de continguts per determinar-ne la viabilitat i poder provar el seu funcionament. Es deixarà aquest canvis en l'entorn perquè es posin en funcionament si el responsables de SGC ho creuen convenient.

Actualment es comença a treballar amb la redacció de la memòria i la presentació.

Lliurables

En aquest punt de projecte s'han generat els següents lliurables:

- Document d'anàlisi tecnològic
- Document de requeriments, rols i usuaris
- Document de casos d'ús
- Document de disseny
- Document de construcció
- Document de directrius d'implantació

Fites

Es fa una relació fites ampliant-ne el seu nombre i actualitzant les dates.

En aquest punt del projecte el s'han superat les fites de la finalització de l'anàlisi així com l'entrega de l'informe de seguiment. La propera fita a assolir és l'entrega de la memòria.

Fites	Data	Estat
Inici del projecte	19/09/2018	Realitzat
Proposta de projecte	30/09/2018	Realitzat
Informe executiu inici (PAC1)	10/10/2018	Realitzat
Finalització de l'anàlisi	04/11/2018	Realitzat
Informe de seguiment (PAC2)	07/11/2018	Realitzat
Finalització del disseny	11/11/2018	Realitzat
Finalització de la construcció	19/12/2018	Realitzat
Informe de seguiment (PAC3) i finalització del projecte	26/12/2018	Realitzat
Lliurament Memòria	25/01/2019	En curs

Riscos

Relació actualitzada de riscos on s'indica l'estat. en alguns casos s'ha modificat la seva probabilitat i s'exposen les seves accions de mitigació.

CODI	Risc	Descripció	Estat	Proba- bilitat Inicial	Proba- bilitat Actual	Impac- te
RI001	Entorn de proves	Cal garantir tenir un entorn de proves per poder fer les tasques necessàries abans de fer els canvis en l'entorn de producció	ACTIU	Mig	Mig	Mig
RI002	Temps de dedicació	Disposició del temps necessari per realitzar totes les tasques del projecte, a causa del fet que una sola persona ha de fer totes les tasques	ACTIU	Mig	Baix	Alt
RI003	Concreció de tasques excessiva després de l'anàlisi	Les tasques a realitzar vindran determinades després de fer l'anàlisi al SGC que està actualment en funcionament. D'aquesta anàlisi se'n poden derivar tot uns seguit de tasques que poden superar el temps que s'ha determinat a la programació	ACTIU	Mig	Baix	Mig
RI004	Automatitzacions possibles	L'eina Confluence no permet programació per fer automatitzacions. Existeixen complements però caldrà veure si compleixen els requeriment esperats.	ACTIU	-	Alt	Alt

El risc RI001 "Entorn de Proves" finalment s'ha donat. En la fases de proves l'entorn de pre-producció no tenia prou dades com per fer la construcció. Aquest risc s'ha mitigat creant un espai dins del Confluence de producció per realitzar les tasques. Aquesta mesura no ha post en risc cap dada del sistema

Amb relació a aquest risc i en la fase de prova de complements ha aparegut el problema que el sistema de pre-producció no tenia accés a Internet i per tant no s'ha pogut descarregar els complements necessaris. Al tractar-se d'una tasca que tindria afectació en el sistema no es pot realitzar en l'entorn de producció. La mitigació d'aquest risc ha estat treballar amb un sistema Confluence disponible en una altre entorn i que no contenia dades. Aquesta solució ha permès fer les proves pertinents tot i que només ha estat possible realitzar les proves sobre aquells complements que no requerien de contingut dins del sistema.

El risc RI002 de “Temps de dedicació” s’ha mitigat augmentant el temps de dedicació.

El risc RI003 de “Concreció de tasques excessiva” s’ha baixat la probabilitat, ja que finalment les tasques derivades de l’anàlisi s’han pogut realitzar.

El risc RI004 “Automatitzacions possibles” s’ha donat ja que no es possible accedir al sistema a nivell de desenvolupament, ja que es tracta d’una eina en funcionament i per normativa de la institució no ha estat possible l’accés. Cal mencionar que si hagués estat possible accedir en algun dels entorns, la complexitat del desenvolupament requeria d’un coneixement avançat de programació sobre l’aplicació que no es disposa.

Planificació

Després de revisar l’estat del projecte amb el director del projecte, s’ha augmentat el temps de l’anàlisi ja que es considera la part més important del projecte. S’ajusta la dedicació d’hores de la resta de fases.

En algunes de les fases s’han modificat les tasques després de que en el transcurs de la realització del treball s’ha vist necessari unir-ne i modificar-ne alguna altra. S’han marcat en vermell les tasques modificades.

Tasques	Hores	Data Inici	Data Fi	Dies
0. Planificació i Gestió	37	19/09	26/12	98
0.1 Plantejament del projecte	10	10/09	19/09	
0.2 Definició, abast i objectius	5	19/09	01/10	
0.2 Elaboració de de la proposta de projecte	5	01/10	06/10	
0.2 Elaboració de la planificació	5	01/10	10/10	
0.3 Seguiment				
0.3.1 Informe Executiu (PAC1)	4	01/10	10/10	
0.3.2 Informe Seguiment 1 (PAC2)	4	01/11	07/11	
0.3.3 Informe Seguiment 2 (PAC3)	4	12/12	26/12	
1. Anàlisi	88	10/10	10/11	33
1.1 Anàlisi del contingut actual	25	10/10	04/11	
1.2 Anàlisi de la tecnologia	25	04/11	11/11	
1.3 Anàlisi de mancances i problemes contingut	8	14/10	04/11	
1.4 Definició de rols d'usuaris	2	17/10	17/10	
1.5 Anàlisi de mancances i problemes tecnològics	8	6/11	11/11	
1.6 Redacció de l'informe sobre l'anàlisi de	10	17/10	05/11	

	continguts				
	1.7 Redacció de l'informe sobre l'anàlisi de Tecnològic	10	5/11	10/11	
	2. Disseny	50	10/11	30/11	20
	2.1 Proposta d'estructura segons l'anàlisi	10	10/11	14/11	
	2.2 Proposta a desenvolupar sobre mancances detectades	10	14/11	18/11	
	2.3 Requeriments a partir de l'anàlisi i casos d'ús	10	18/11	22/11	
	2.4 Definició de les millores de l'entorn	5	22/11	24/11	
	2.5 Cerca de solucions existents sobre les necessitats	15	24/11	30/11	
	3. Construcció	40	30/11	16/12	17
	3.1 Construcció de les solucions	20	30/11	08/12	
	3.2 Reconfiguració del sistema	15	09/12	15/12	
	3.3 Modificació de plantilles	5	15/12	16/12	
	4. Proves	7	10/12	23/12	13
	4.1 Realització de proves	5	19/12	22/12	
	4.3 Modificacions segons resultat de les proves	2	21/12	23/12	
	5. Implantació	4	23/12	26/12	3
	5.1 Redacció de guia de directrius d'implantació	4	23/12	23/12	
	6. Tancament	55	26/12	24/01	29
	6.1 Elaboració de la memòria		26/12	05/01	
	6.2 Elaboració de la presentació		06/01	13/01	
	6.3 Defensa		11/01	13/01	

Annex V: Codi de la macro de llista per categoria

Codi creat per Breur, A. i extret de fòrum de la comunitat Atlassian, en el fil de conversa *Show a Space List within a page using Category label*, de 8 de novembre de 2018

<https://community.atlassian.com/t5/Confluence-questions/Show-a-Space-List-within-a-page-using-Category-label/qaq-p/149585>

```
## Macro title: List Spaces by Category
## Macro has a body: N
## Macro creada per Arjen Breur

## https://community.atlassian.com/t5/Confluence-questions/Show-a-Space-List-within-a-
page-using-Category-label/qaq-p/149585

## @param Label1:title=Category|type=string|required=true|desc=The category you want
to list spaces from. Only non-archived spaces will be listed.
## @param Label2:title=Category2|type=string|required=false|desc=Optional second
category. Only spaces that have BOTH categories will be listed.

## try to get space categories
#set ( $spaceLabel1 = $action.labelManager.getLabel( "team:${paramLabel1}" ) )
#set ( $spaceLabel2 = $action.labelManager.getLabel( "team:${paramLabel2}" ) )

## check if space category exists
#if ( !$spaceLabel1 )
## try to get spaces by category
#set ( $spaces1 = $action.labelManager.getSpacesWithLabel( $spaceLabel1 ) )

## sort spaces alphabetically
#set($size=$spaces1.size())
#foreach($junk in $spaces1) ##Bubble sort takes n^2 passes
#set($actual=-1)##Having trouble with math on $velocityCount -- keeping my own count
#foreach($line in $spaces1)
#set($actual=$actual+1)
#if($velocityCount<$size) ##Preventing bad array access
## Compare this and previous
## If this is smaller, swap
#if ( $line.name.compareToIgnoreCase($spaces1.get($velocityCount).name) > 0 )
#set ( $tmp=$spaces1.get($velocityCount) )
#set ( $junk=$spaces1.set($velocityCount,$line) )
#set ( $junk=$spaces1.set($actual,$tmp) )
#end
#end
#end
#end

<ul>
#foreach ( $space in $spaces1 )
```

```
## check if current user can view space and space is not archived
#if ( $permissionHelper.canView( $action.remoteUser, $space ) && !
$space.isArchived() )
## check if there is a second category that the space should have to be listed
  #if (!$spaceLabel2)
  #set ( $spaces2 = $action.labelManager.getSpacesWithLabel( $spaceLabel2 ) )
  #if($spaces2.contains($space))
  <li><a href="$!space.urlPath">$!space.name</a></li>
  #end
  #else
  <li><a href="$!space.urlPath">$!space.name</a></li>
  #end
  #end
#end
</ul>
#else
<div class="mui-message warning"> <p class="title"> <span class="mui-icon icon-
warning">Atenció</span> <p>No he trobat la categoria
<strong>$paramLabel1</strong>!</p> </div>
#end
```