

# Memòries d'Implantació d'una Wikipedia Corporativa

**Sebastià Mayoral Manzanares**

2n c. Eng. Informàtica 2003

**Margarita Hospedales Salomó**

30 de juny de 2014



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NonComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

## FITXA DEL TREBALL FINAL

<b>Títol del treball:</b>	<i>Memòries d'Implantació d'una Wikipedia Corporativa</i>
<b>Nom de l'autor:</b>	<i>Sebastià Mayoral Manzanares</i>
<b>Nom del consultor:</b>	<i>Margarita Hospedales Salomó</i>
<b>Data de lliurament (mm/aaaa):</b>	<i>06/2014</i>
<b>Àrea del Treball Final:</b>	<i>Gestió del coneixement</i>
<b>Titulació:</b>	<i>2n c. Eng. Informàtica 2003</i>
<b>Resum del Treball (màxim 250 paraules):</b>	
<p>Per tal d'ajudar al departament de desenvolupament a organitzar el seu coneixement, s'ha buscat implantar eines col·laboratives que els permeti emmagatzemat tot aquest coneixement.</p> <p>Com a possibles solució s'han pensat primerament en implantar una Wikipedia, per tal de poder enregistrar tots els procediments, mòduls, funcionament d'aplicacions, etc, amb la finalitat de que siguin accessibles per tothom.</p> <p>Posteriorment s'ha plantejat el implementar eines per tal de poder gestionar els objectes i fonts. Aquestes eines alimentaran de forma automàtica aquesta Wikipedia.</p> <p>Finalment i per donar una empenta al projecte s'ha plantejat el crear una aplicació per dispositius mòbils per tal de poder accedir aquestes aplicacions de forma remota.</p>	

**Abstract (in English, 250 words or less):**

With the finality to help the department of development in your task to documentation, we can offer collaborative tools with this purpose.

The first is one Wikipedia to register all the process, programs, manuals, etc. This information will be accessible for all the people in the organisation.

Another point is furnish manage tools for versioning the objects and the source codes. These tools will be connected with the Wikipedia for synchronise the information.

Finally, is create one app for the mobile phones, for access at all of this applications remotely.

**Paraules clau (entre 4 i 8):**

Wikipedia, subversion, TortoiseSVN, codi font, objectes, ARCAD, programari lliure, llicències.

# Índex

1. Introducció.....	1
1.1 Context i justificació del Treball .....	1
1.2 Objectius del Treball .....	1
1.3 Enfocament i mètode seguit .....	2
1.4 Planificació del Treball.....	3
1.5 Breu sumari de productes obtinguts.....	3
1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria .....	5
2. Arquitectura actual.....	6
3. Wikipedia Corporativa .....	8
3.1 MediaWiki com a producte .....	8
3.2 Interacció amb els usuaris.....	8
3.3 Interacció amb la resta de sistemes .....	10
3.4 Organització del contingut.....	10
3.5 Seguretat en l'accés .....	10
3.6 Exemple de plana web .....	10
4. Gestió dels objectes .....	12
4.1 ARCAD com a solució .....	12
4.2 Interacció amb els usuaris.....	13
4.3 Connectivitat amb la Wikipedia .....	14
4.4 Estructura tècnica resultant.....	15
5. Gestió dels fonts propis.....	17
5.1 Integració dels fonts propis amb SVN .....	17
5.2 Arquitectura utilitzada .....	17
5.2.1 El IFS .....	17
5.3 TortoiseSVN.....	18
5.3.1 Captures de pantalla.....	20
6. Aplicacions mòbils .....	24

6.1 Accés a l'informació .....	24
6.2 Entorns de desenvolupament.....	26
6.3 Funcionalitats i estructures .....	26
6.4 Seguretat .....	27
7.Pressupost .....	28
8. Conclusions.....	31
8.1 Conclusions generals del projecte.....	31
8.2 Assoliment dels objectius .....	31
8.3 Metodologia de treball i planificació.....	32
8.4 De cara al futur... ..	33
9. Glossari .....	34
10. Bibliografia .....	35
11. Annexos .....	36
Instal·lació de la Media Wiki en un ordinador local .....	36
Passos a seguir per la instal·lació de la Wikipedia.....	37
Canvi de logo.....	42

## Llista de figures

Detall de les tasques a partir del OpenProject .....	3
Esquema arquitectura actual.....	6
Cas d'ús d'un usuari registrat .....	9
Cas d'ús d'un usuari no registrat .....	9
Imatge Wikipedia .....	11
Disseny d'ARCAD .....	12
Interacció dels analistes/programadors amb ARCAD .....	13
Cicle de vida d'un objecte en ARCAD .....	14
Diagrama de seqüència per recuperar les dades d'ARCAD .....	15
Arquitectura tècnica de ARCAD .....	15
Arquitectura del Subversion .....	18
Comandes accessibles des de l'ExploRador .....	20
Introducció de missatges a dins dels objectes versionant.....	21
Eines d'estadística.....	22
Eines de comparació .....	22
Eines de gestió de versions.....	23
Disseny en tres capes - MVC .....	25
Disseny pantalla principal.....	26



# 1. Introducció

## 1.1 Context i justificació del Treball

La finalitat d'aquest projecte és la de dotar d'eines suficients a una empresa per tal que puguin documentar de fàcil i eficient tot el coneixement. En empreses que han crescut ràpidament en un període de temps molt curt, podem trobar que el coneixement està contingut en la persona, la qual, en cas de deixar l'organització, els seus coneixements molt sovint, també marxen amb ell.

En aquest context es vol implantar un conjunt d'eines que permeti deixar el coneixement de forma escrita i que a la vegada sigui fàcil de consultar. La eina principal que es vol implantar és una Wikipedia. Aquesta eina, permet de forma col·laborativa documentar els processos sense haver de fer documentació.

Altres eines que també es volen incorporar, són eines de gestió de fonts de tercer i fonts propis. Cal dir que la idea principal, és la d'enregistrar el coneixement del departament de tecnologies de la informació i comunicacions.

## 1.2 Objectius del Treball

En aquest treball hi ha dos grups d'objectius: Els objectius que es volen aconseguir acadèmicament amb el treball i els objectius que es volen aconseguir en l'organització.

A continuació es detallen ambdós:

### Acadèmicament

- Dur a terme tot un projecte des de la presa de requeriment, anàlisi funcional, disseny tècnic i presentació.
- Mostrar els meus coneixements adquirits al llarg dels anys, tant acadèmicament com professionalment.

### Objectius de cara a l'organització

- Documentar tots els procediments.



- Tenir un diccionari de processos.
- Que la informació sigui accessible per tots els recursos.
- Que la eina sigui d'accés global i no tant sols local. Amb la finalitat de poder ajudar als equips de desenvolupament desplaçats en filials.
- Crear una eina conjunta per gestionar la informació del departament de TIC.
- Facilitar la tasca del departament de desenvolupament, tant disseny com desenvolupament.
- Poder detectar els riscos d'afectacions amb aplicacions a l'hora de realitzar els dissenys.
- Millorar l'eficiència en la gestió del coneixement.
- Crear un avantatge competitiu respecte als rivals.

### 1.3 Enfocament i mètode seguit

Com estratègia en aquest treball, s'ha optat per implantar tres productes ja existents al mercat i realitzar un desenvolupament propi per crear una aplicació mòbil per accedir a aquests aplicatius.

El motiu principal pel qual s'ha optat per aquest model de negoci, és pel fet de que ja existeixen eines al mercat i per tant, no és necessari haver de crear res a partir de zero.

L'avantatge d'implantar eines ja existents, és el menor temps que això implica per tenir-les en producció i el fet de que aquestes ja estan certificades i provades per altres usuaris. El desavantatge principal, és que aquestes eines no solen ser personalitzables per l'organització.

A part, també es té previst realitzar un desenvolupament propi per tal de poder accedir a aquestes eines des de dispositius mòbils. La finalitat és la de poder permetre als membres de l'organització, poder consultar de forma remota, tota la informació emmagatzemada als sistemes.

S'ha optat per aquesta estratègia, principalment per la facilitat d'implantar eines de tercers i reduir d'aquesta forma el desenvolupament intern. L'objectiu és el d'ajudar al departament de TIC per poder documentar i realitzar la seva tasca d'una forma més eficient. Per tant, no és lògic el fet de donar més feina al departament per dur a terme aquesta implantació. D'aquesta forma el desenvolupament propi es delimita únicament a les extraccions nocturnes per alimentar la Wikipedia i a l'aplicació per dispositius mòbils.

## 1.4 Planificació del Treball

El treball està planificat en quatre grans blocs que es detallen a continuació:

- Àmbit del projecte i definició dels objectius. (PAC 1).
  - Entregat el 19 de març de 2014
- Anàlisi funcional. (PAC 2).
  - Entregat el 23 d'abril del 2014.
- Disseny tècnic. (PAC 3).
  - Entregat el 22 de maig del 2014.
- Memòria del projecte i presentació. (PAC 4).
  - En curs, entrega programada per el 30 de juny del 2014.

S'adjunta una imatge de la planificació de totes les tasques, obtinguda a partir del OpenProject. Aquesta imatge permet generar el diagrama de Grantt.

		Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	✓	Objectius	1 day	28/02/14 08:00	28/02/14 17:00		Cap de projecte
2	✓	Abast del projecte	1 day?	03/03/14 08:00	03/03/14 17:00	1	Cap de projecte
3	✓	Tasques a Realitzar	5 days?	04/03/14 08:00	10/03/14 17:00	2	Cap de projecte
4	✓	Diagrama de Grant	5 days?	11/03/14 08:00	17/03/14 17:00	3	Cap de projecte
5	✓	Informe a presentar	2 days	18/03/14 08:00	19/03/14 17:00	4	Cap de projecte
6	✓	Anàlisi funcional	25 days	20/03/14 08:00	23/04/14 17:00	5	Analista
7	✓	Disseny funcional i Tè...	21 days?	24/04/14 08:00	22/05/14 17:00	6	Analista
8	✓	Demo	16 days?	01/05/14 07:00	22/05/14 17:00		Desenvolupador
9	✓	Memoria	21 days?	23/05/14 08:00	20/06/14 17:00	7	Cap de projecte
10	✓	Presentació	6 days?	23/06/14 08:00	30/06/14 17:00	9	Cap de projecte
11	✓	Desenvolupament	41 days	23/05/14 08:00	18/07/14 17:00	7	Desenvolupador
12	✓	Proves Unitaries	10 days	21/07/14 08:00	01/08/14 17:00	11	Desenvolupador
13	✓	Certificació Usuari	7,5 days	04/08/14 08:00	13/08/14 13:00	12	Analista Programador,...
14	✓	Posta en producció	1 day?	13/08/14 13:00	14/08/14 13:00	13	Cap de projecte
15	✓	Seguiment en producció	15 days	14/08/14 13:00	04/09/14 13:00	14	Analista Programador

### DETALL DE LES TASQUES A PARTIR DEL OPENPROJECT

## 1.5 Breu sumari de productes obtinguts

Els productes obtinguts són els següents:

- Media Wiki. Correspon a la Wikipedia.
- ARCAD. Aquesta eina correspon a un programari de tercers adaptat a la gestió d'aplicacions de tercers en sistemes iSeries.

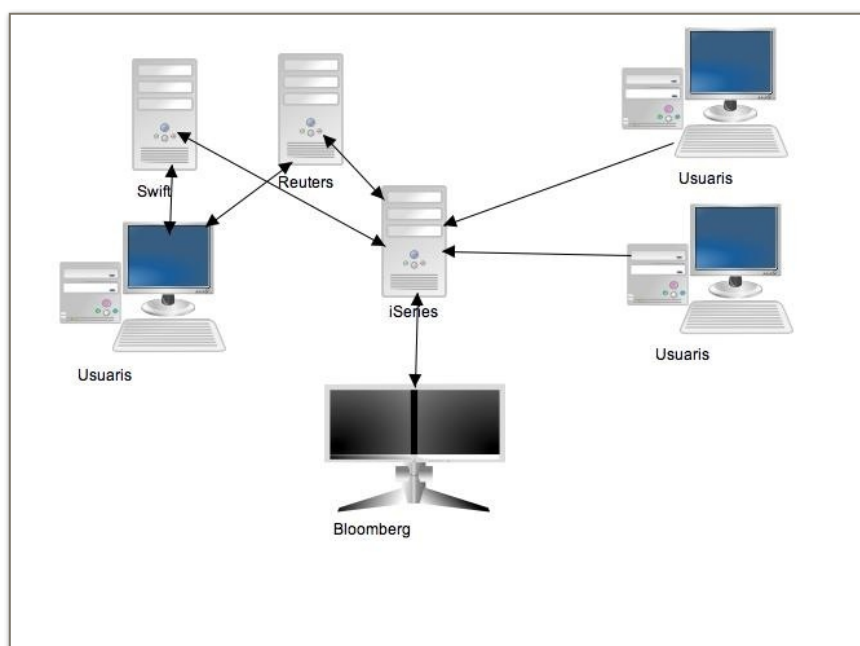
- SVN. Similar a l'anterior, però amb la finalitat de gestionar el codi font propi de l'organització.
- MobiDEV. Eina pròpia per dispositius mòbils que permet interactuar amb la Wikipedia, ARCAD i el SVN.

## 1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria

En la resta de capítols, trobarem detallat l'estructura tècnica de l'organització, els motius pels quals s'ha escollit cadascuna de les eines a implementar i el disseny final. Tant a nivell funcional com a nivell tècnic de les solucions.

## 2. Arquitectura actual

Per poder entendre el que volem fer, cal tenir present l'estructura actual de l'organització. En la imatge següent es mostra de forma esquemàtica:



### ESQUEMA ARQUITECTURA ACTUAL

El sistema està centralitzat amb una màquina iSeries<sup>1</sup>, la qual incorpora el ERP principal de l'organització. La resta de sistemes es connecten al node central per poder interactuar i intercanviar la informació. Per exemple, tenim usuaris que es connecten directament al ERP, el qual es connecta amb la xarxa de Thomson Reuters<sup>2</sup> i permet operar amb actius financers a les diferents places financeres. D'aquesta forma, l'usuari pot operar al mercat sense haver d'entrar en el servei de Thomson Reuters. Igual passa amb els terminals de Bloomberg<sup>3</sup> o serveis de SWIFT<sup>4</sup>, per posar un exemple.

A dins de l'ERP del sistema es troben les aplicacions i mòduls proporcionats pel proveïdor d'aquestes. A part, existeix tot un núvol d'aplicacions pròpies que interactuen amb l'ERP o simplement s'aprofiten de la base de dades d'aquest.

---

<sup>1</sup> IBM iSeries

<sup>2</sup> Thomson Reuters

<sup>3</sup> Bloomberg LP

<sup>4</sup> SWIFT

El coneixement de cada aplicació està distribuït per grups: client i comptes, inversions i mercats, risc i préstecs, etc... Amb aquesta distribució és molt comú que el departament encarregat de clients no conegui el funcionament del mòdul de valors del ERP. Al tractar-se d'un sistema tancat, es pot donar el cas que una modificació en el mòdul de clients, finalment tingui repercussió en el mòdul de valors.

Tant el departament de desenvolupament com el de sistemes, estan actualment en un procés d'ampliació i adequació al marc econòmic actual. Per aquest motiu, és tant necessari tenir eines que permetin gestionar el coneixement del departament.

Independentment, part de les eines poden ser exportades cap a altres departaments per poder crear una base de dades accessibles per tothom.

## 3. Wikipedia Corporativa

### 3.1 MediaWiki com a producte

L'objectiu principal de la Wikipedia, és el de poder documentar de forma senzilla i pràctica tots els procediments de l'organització i poder accedir aquesta informació de forma remota. Per exemple, poder documentar tots els mòduls ja desenvolupats, que fan, com s'han d'anomenar, etc...

Tot i que el mecanisme d'una Wikipedia és molt senzill, una plana web que mostra els articles emmagatzemats en una base de dades, actualment al mercat ja hi ha productes que ofereixen solucions d'aquest tipus. Depenent de les característiques que es busquin, hi ha de codi lliure o sota llicència.

En el nostre cas hem optat per la MediaWiki<sup>5</sup>, una eina OpenGL, i per tant, sense cost addicional. El motiu principal per optar per aquesta eina, és justament el fet de no tenir un cost econòmic associat al producte. La resta de productes que vol implantar tenen un cost econòmic molt elevat.

A part de l'avantatge econòmic al tractar-se d'una eina de programari lliure, podem trobar molts complements, i fins i tot, poder desenvolupar els nostres propis.

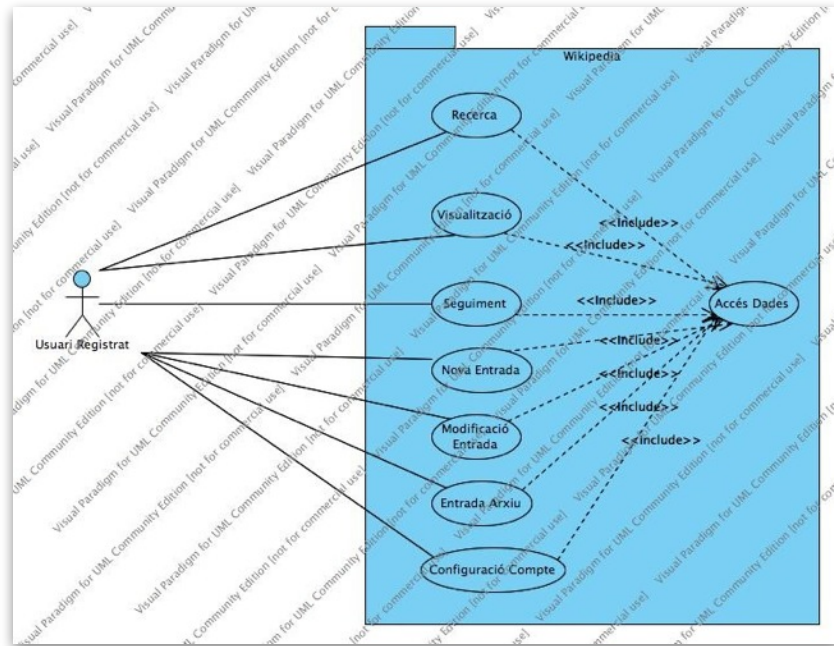
### 3.2 Interacció amb els usuaris

Els usuaris poden accedir a la Wikipedia de dues formes: com a usuaris registrats o com a usuaris no registrats. En el primer cas, podran realitzar modificacions del contingut, afegir noves pàgines, inserir imatges, etc... En el segon cas, únicament podran consultar la informació.

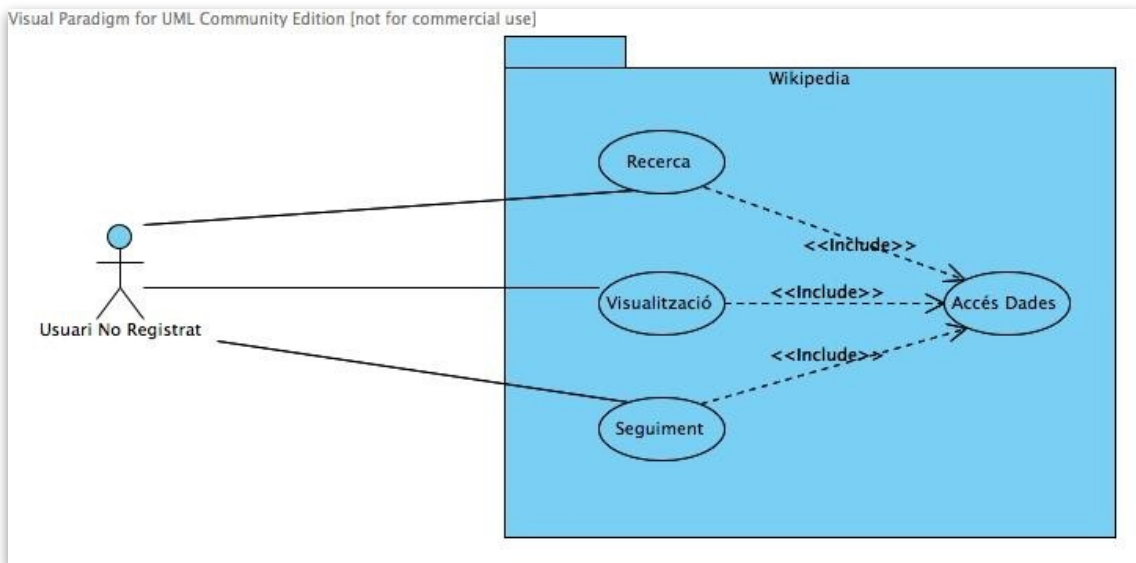
---

<sup>5</sup> [MediaWiki](#)

En els casos d'ús següents, es mostra les interaccions que poden fer amb el sistema.



### CAS D'ÚS D'UN USUARI REGISTRAT



### CAS D'ÚS D'UN USUARI NO REGISTRAT



### 3.3 Interacció amb la resta de sistemes

La finalitat de la Wikipedia és que pugui interaccionar amb altres sistemes, recollint la informació d'aquest i publicant-la automàticament perquè sigui consultable. Concretament, volem que pugui intercanviar informació amb el sistema de gestió d'objectes i el sistema de gestió de fonts.

Els dos sistemes anteriors, els quals descriurem més endavant, estan treballant sota un entorn iSeries. Aprofitant aquesta tecnologia, passarem diàriament un batch que s'encarregarà de recopilar la informació i emmagatzemar-la a la Wikipedia.

La finalitat és que tot el repositori d'objectes i programes, sigui consultable a través de l'eina per tots els usuaris, sense haver de donar accés al iSeries. D'aquesta forma, tant els programadors com els proveïdors externs, podran obtenir informació útil pels seus projectes.

### 3.4 Organització del contingut

El departament d'Organització serà l'encarregat de crear les plantilles necessàries i els procediments per poder crear contingut a la Wikipedia. Encara que aquesta no ofereix cap restricció a l'hora de crear contingut, des de l'entitat es dotarà d'una sèrie d'instruccions per crear un contingut coherent i útil.

També es crearà una sèrie de metatags que seran utilitzats sobretot per les aplicacions mòbils. Aquestes, utilitzaran aquests tag's per poder accedir ràpidament a tota una sèrie d'informació.

### 3.5 Seguretat en l'accés

Per garantir la seguretat en l'accés a les dades, la Wikipedia no serà consultable des d'Internet. Tant sols es podrà tenir accés des de la xarxa interna de l'organització.

Pels analistes que treballin fora de l'organització, no serà un problema, ja que podran accedir des de la VPN actual. De la mateixa forma que ja estan accedint al sistema quan es troben desplaçats de l'oficina.

Els proveïdors externs tant sols podran tenir accés a la Wikipedia des de la pròpia organització o a través de la VPN. D'aquesta forma, es garanteix el control de l'accés i l'ús de l'informació d'aquesta.

### 3.6 Exemple de plana web

A continuació es mostra un exemple d'una plana de la Wikipedia:

## IMATGE WIKIPEDIA



- Bloc A  
En el bloc A, trobem el menú de l'usuari, on es permet fer l'accés per usuari, modificar la plana actual, veure l'històric, etc...
- Bloc B  
En aquest bloc tenim el menú propi de la Wikipedia, on es pot editar amb les principals pàgines, el contingut, les condicions d'ús, etc...
- Bloc C  
Aquest és pròpiament el contingut de la Wikipedia. En aquest tenim: un títol principal, un índex amb els continguts i sub-apartats i el cos de cada apartat.

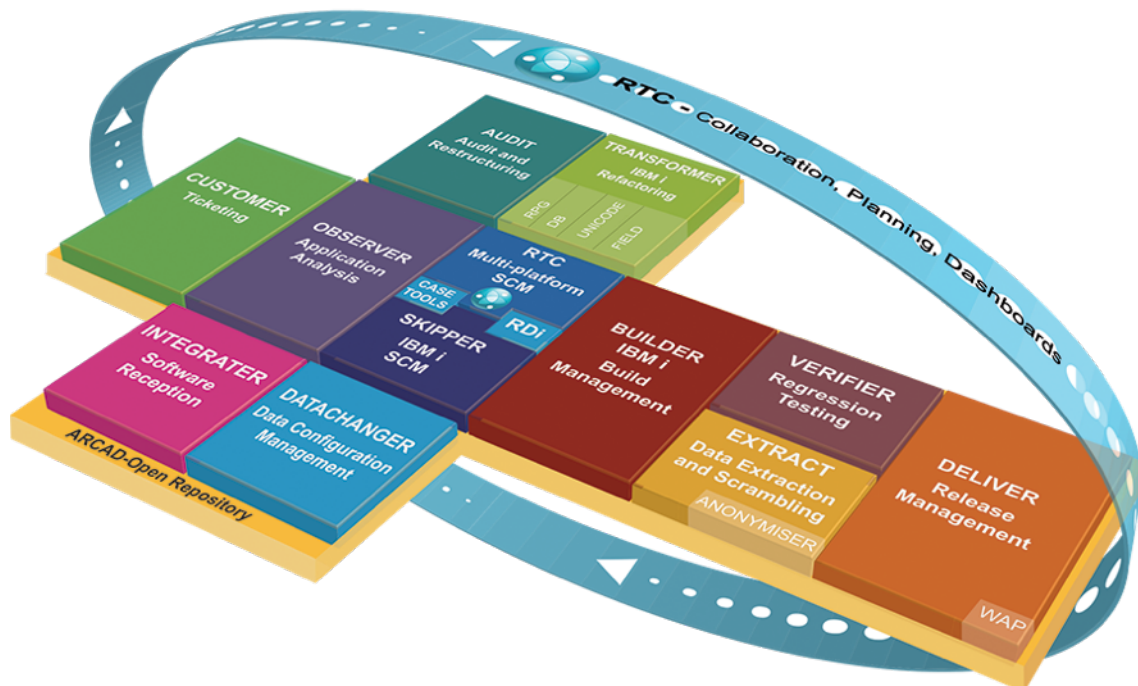
Aquesta és la estructura bàsica. Tots els apartats són editables i al final de la plana hi ha un bloc per poder afegir els diferents TAG's i temes relacionats.

## 4. Gestió dels objectes

### 4.1 ARCAD com a solució

El CORE principal està format per un ERP d'una empresa externa. Aquesta, quan realitza una modificació o una millora no lliura el codi font, sino directament l'objecte compilat per instal·lar-lo al iSeries.

ARCAD<sup>6</sup> ofereix una solució per poder gestionar els objectes de tercers. Podent avaluar de forma ràpida els nous objectes lliurats corresponents a una versió superior a la que tenim en producció, detectar els objectes afectats per les modificacions, les taules implicades, etc...



### DISSENY D'ARCAD

En la imatge anterior, podem observar els diferents mòduls que formen ARCAD. Cadascú està dissenyat per realitzar una tasca independent i per tant, no tots són necessaris. Depèn de les necessitats de l'organització el contractar un o altra.

El motiu principal pel qual s'ha optat per la solució de ARCAR és el següent:

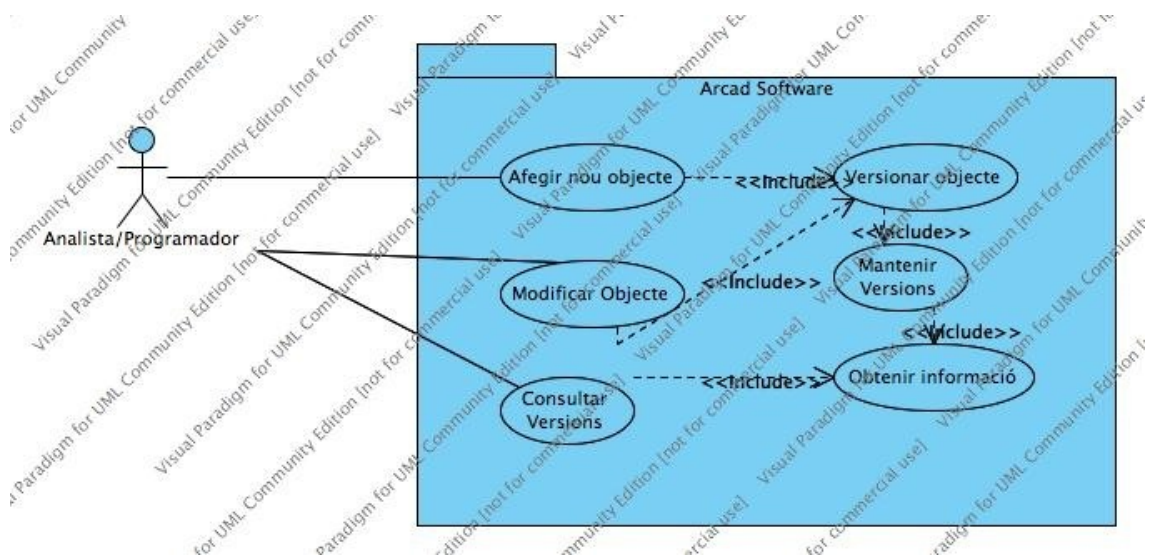
- Està dissenyat per treballar en entorns iSeries.

<sup>6</sup> <http://www.arcadsoftware.com/>

- Concretament té una versió especial per poder treballar amb el CORE de l'organització.
- Altres empreses del sector utilitzen aquesta eina, per tant, tenim una avaluació d'aquestes.

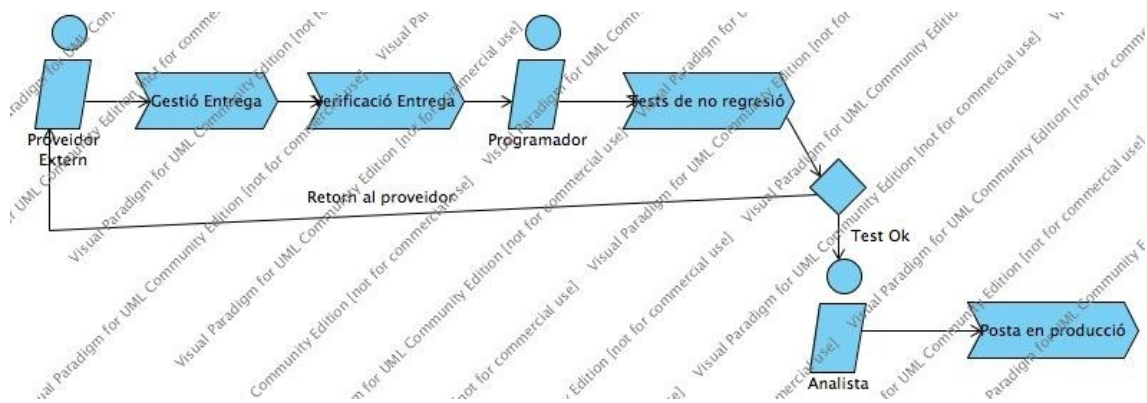
## 4.2 Interacció amb els usuaris

ARCAD és una eina destinada als analistes, programadors, i membres d'exploració de l'organització i no pels programadors o els proveïdors externs. Aquests primers, són els encarregats, actualment, de gestionar els lliuraments dels objectes dels tercers.



### INTERACCIÓ DELS ANALISTES/PROGRAMADORS AMB ARCAD

ARCAD permet passar els fonts automàticament de la màquina de test, cap a la màquina de producció. Al tractar-se del CORE principal, aquest està exclusivament gestionat i controlat pel departament de TIC intern.



### CICLE DE VIDA D'UN OBJECTE EN ARCAD

A continuació es detalla el flux d'una nova sol·licitud a partir de la imatge anterior:

1. El proveïdor ens lliura una sol·licitud per resoldre una incidència a producció.
2. Aquesta és gestionada automàticament per ARCAD i verifica que la entrega contingui tots els objectes necessaris.
3. Un programador realitza les proves que estan integrades a dins d'ARCAD per aquest tipus d'objecte.
4. Si les proves no són satisfactòries, el lliurament es descarta i retornat al proveïdor.
5. En cas contrari, un analista dona la seva conformitat i ARCAD instal·la les noves versions a producció.

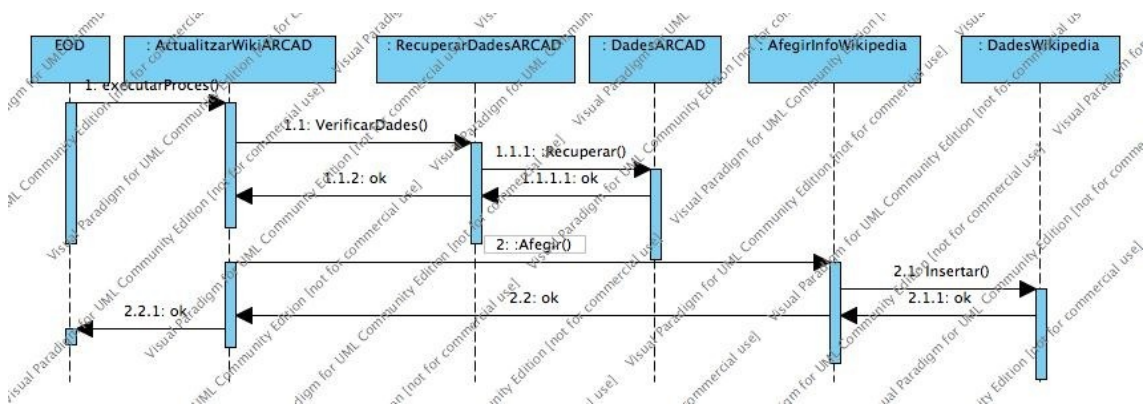
#### 4.3 Connectivitat amb la Wikipedia

Si l'objectiu principal és generalitzar el coneixement, tenim que poder donar accés a la màxima informació a tot col·laborador amb el departament de desenvolupament. Com ja hem comentat anteriorment, no tots tindran accés a ARCAD, per tant, necessiten poder consultar la informació per una altra via.

La idea és tenir tota aquesta informació a la Wikipedia perquè sigui accessible per tothom. Per poder realitzar aquesta sincronització, s'ha pensat en un procés en lot que s'executi diàriament en el procés de final del dia EOF<sup>7</sup>.

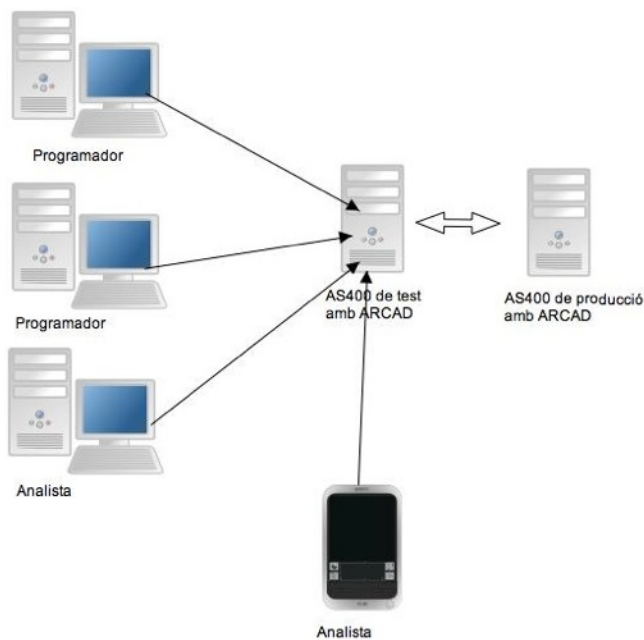
<sup>7</sup> Del anglès End Of Day.

## DIAGRAMA DE SEQÜÈNCIA PER RECUPERAR LES DADES D'ARCAD



### 4.4 Estructura tècnica resultant

La estructura tècnica resultant d'implantar ARCAD al nostre entorn de desenvolupament, seria la següent:



### ARQUITECTURA TÈCNICA DE ARCAD

Al tractar-se d'una eina que treballa sota un iSeries, la nostra estructura tècnica actual no es veuria afectada. Actualment, l'entorn de test ja està connectat amb l'entorn de producció per poder realitzar les instal·lacions actuals.

Respecte l'accés dels programadors i analistes a la nova eina, aquesta continuaria sent idèntica. ARCAD disposa d'una interfície JAVA que connecta directament amb el iSeries. A part, disposa de la majoria de funcionalitats directament des de l'emulador de IBM. Al tractar-se d'un producte propietari, no disposem d'autorització del comerciant per poder mostrar captures de pantalla de l'aplicació.

## 5. Gestió dels fonts propis

### 5.1 Integració dels fonts propis amb SVN

A part dels objectes, també es disposen de fonts propis per desenvolupaments interns. Tot i que no formen part del producte central de l'organització, aquests fonts són importants, ja que representen desenvolupaments fets a mida. És important gestionar-los correctament per saber exactament quina és la última versió d'aquest.

En aquest cas, la versió és molt més senzilla ja que al disposar del codi font és molt més fàcil saber si s'està treballant amb l'última versió o no. De totes maneres, es vol crear un diccionari centralitzat per poder gestionar tots els fonts de l'entitat d'una forma organitzada i coherent.

Actualment, el departament de desenvolupament web i Java ja està treballant amb una eina d'aquestes característiques, concretament el Subversion o més conegut com SVN<sup>8</sup>. En lloc de buscar una altra eina, el plantejament pel qual s'ha optat és el d'utilitzar aquesta mateixa eina, la qual ja és coneguda pel departament de desenvolupament.

Per poder tenir accés als diccionaris de forma fàcil i practica, s'ha pensat en el TortoiseSVN. Aquesta eina de programari lliure, ens permet poder accedir als diccionaris del Subversion de forma amigable des del mateix escriptori d'ordinador.

### 5.2 Arquitectura utilitzada

#### 5.2.1 El IFS

A dins dels AS/400, el sistema d'arxius no és el típic que podem trobar en un servidor Windows (FAT32 normalment) o un servidor Unix, sino que aquest és propi de IBM i amb una estructura molt diferent, on hi ha biblioteques i a dins d'aquestes, els arxius.

Els arxius fonts no són més que un fitxer en una biblioteca concreta amb molts membres, on cada membre correspon amb un arxiu font. Si el que volem és poder gestionar un Subversion amb molt tipus de codis fonts, java, cobol, db2, PERL, etc, el sistema d'arxius del AS/400 no ens serveix.

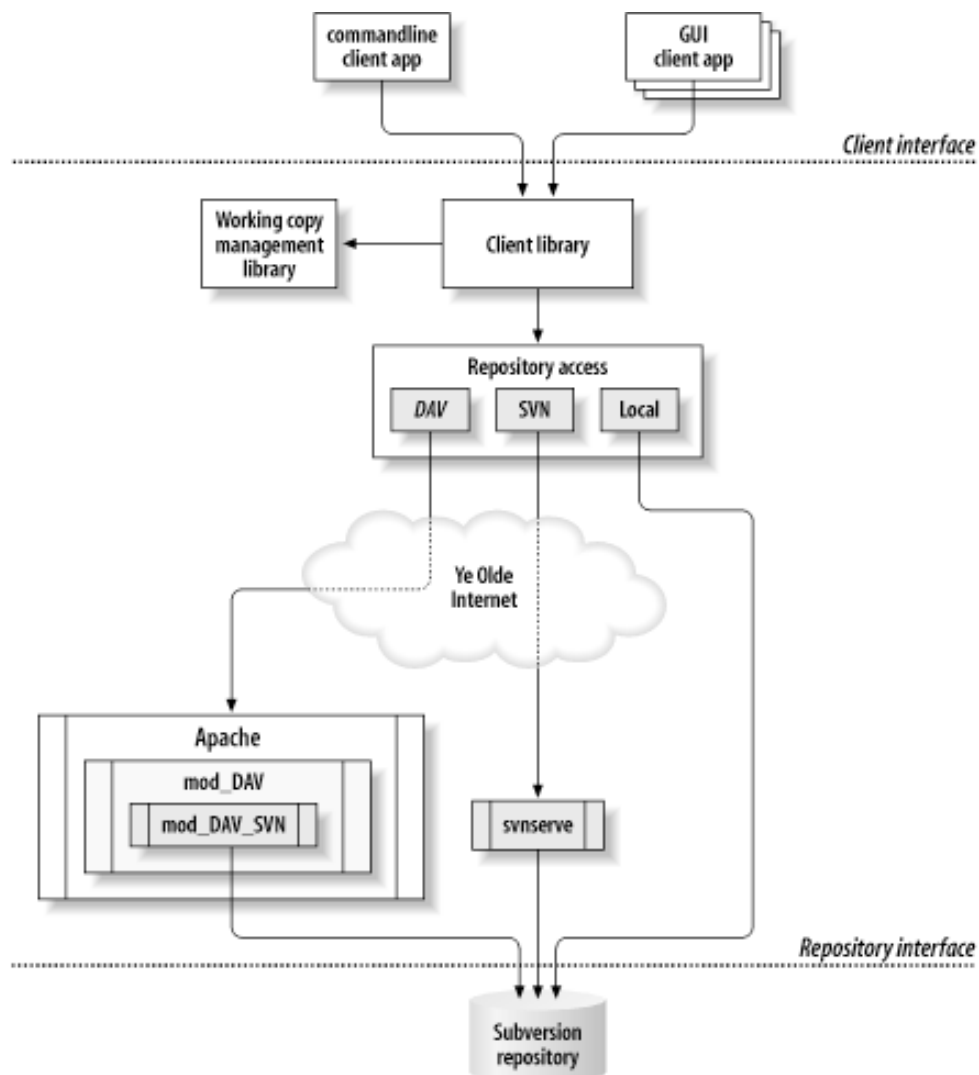
Per sort IBM va tenir en compte aquesta problemàtica i va crear el IFS. Aquest no és més que una àrea de memòria dels iSeries per poder intercanviar arxius entre el seu sistema i la resta de sistemes. Concretament el IFS es comporta com un sistema d'arxius UNIX.

---

<sup>8</sup> [SVN](#)



Concretament el SVN quedaria instal·lat en aquest sistema d'arxius per poder treballar i interactuar amb altres serveis.



## ARQUITECTURA DEL SUBVERSION<sup>9</sup>

### 5.3 TortoiseSVN

Tal com s'ha comentat en el punt anterior, el subversió tant sols és la eina per tal de poder gestionar els codis fonts. Per poder utilitzar aquesta eina sense haver de fer servir les comandes, és necessari una aplicació client. L'eina escollida és el TortoiseSVN<sup>10</sup>, ja que actualment és l'utilitzada per l'equip de desenvolupament Web.

<sup>9</sup> [subversion.tigris.org/](http://subversion.tigris.org/)

<sup>10</sup> <http://tortoisesvn.net/>

Aquesta eina s'instal·la al lloc de treball i permet gestionar el SVN associat amb les següents funcionalitats de l'eina:

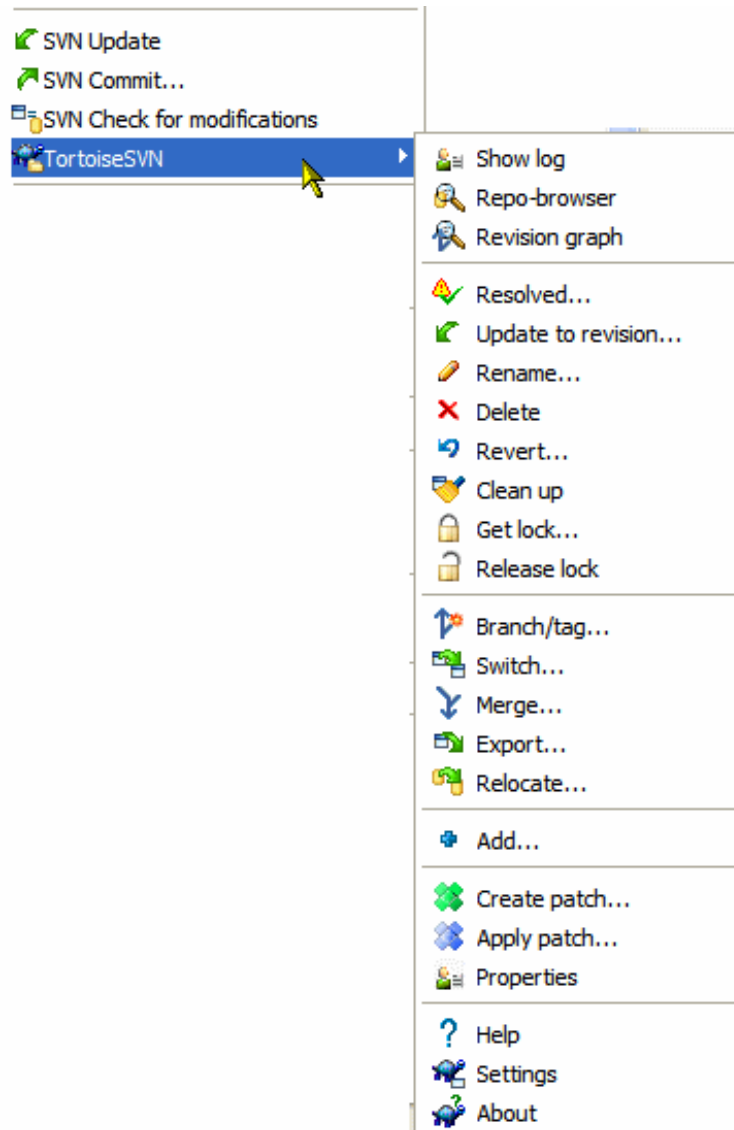
- Fàcil d'utilitzar
  - Les comandes són accessibles des de l'escriptori de Windows.
  - Els estats dels fonts es poden consultar directament des del mateix escriptori.
- Suporta un gran nombre de versions i protocols de SVN.
- Té eines d'estadística.
- Integració amb sistemes de seguiment d'incidències.
- Està disponible amb diferents idiomes.
- Es tracta d'una eina àmpliament utilitzada i per tant estable.

Com a desavantatge, podem dir que TortoiseSVN tant sols funciona sota un sistema operatiu Windows. En tot cas, l'estàndard de treball de l'organització a l'hora de desenvolupar és aquest.

### 5.3.1 Captures de pantalla

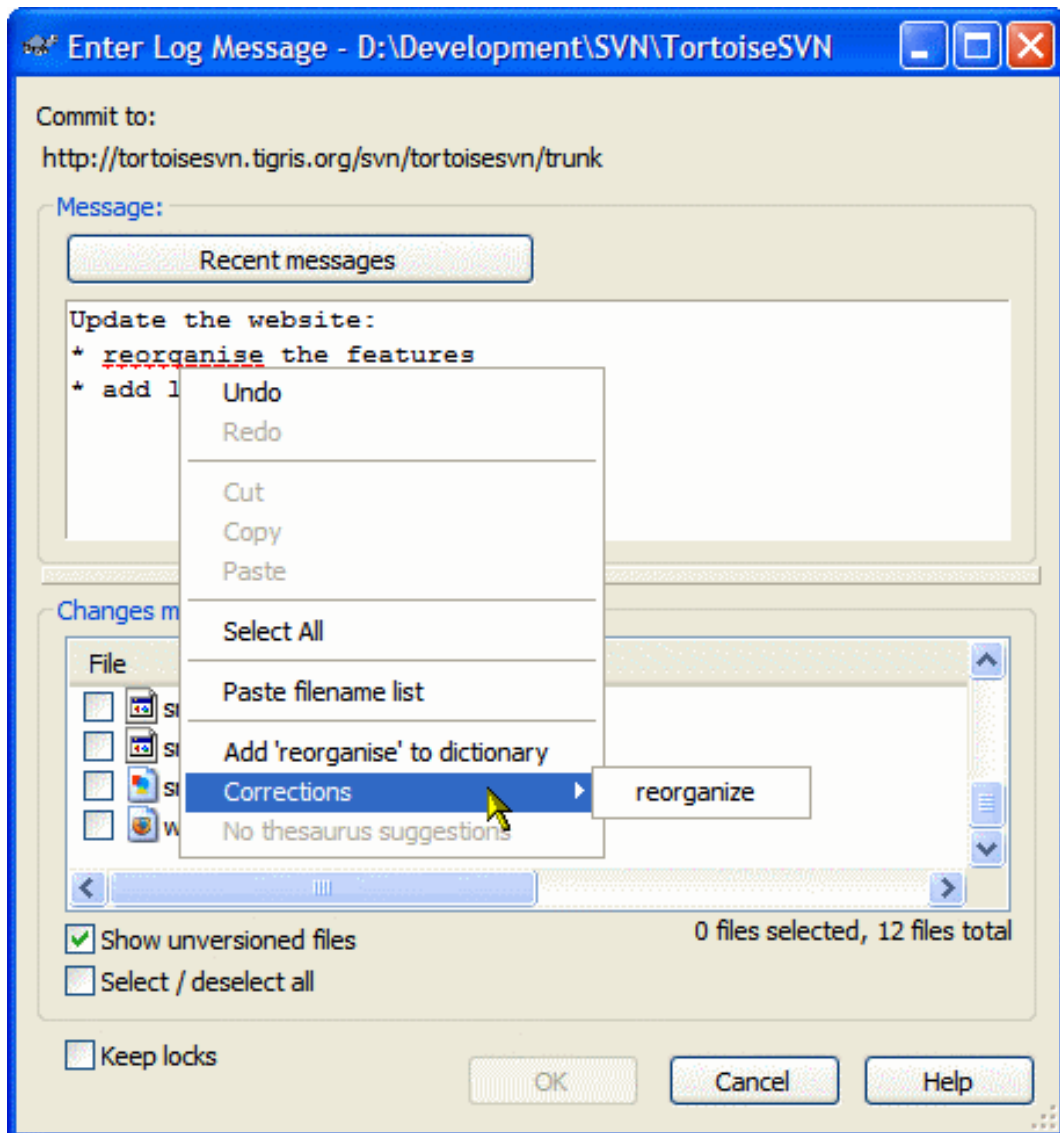
Les següents imatges són del lloc web oficial de l'eina<sup>11</sup>:

#### COMANDES ACCESSIBLES DES DE L'EXPLORADOR

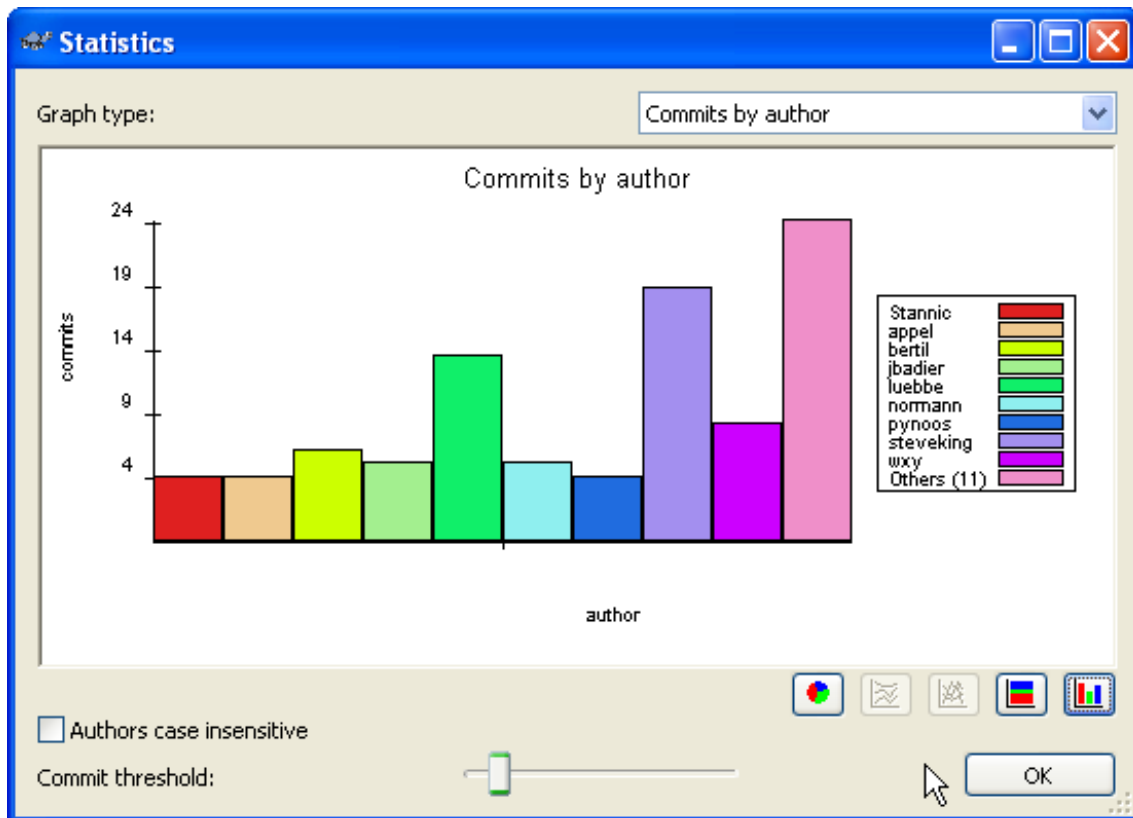


<sup>11</sup> <http://tortoisesvn.net/screenshots.html>

## INTRODUCCIÓ DE MISSATGES A DINS DELS OBJECTES VERSIONANT



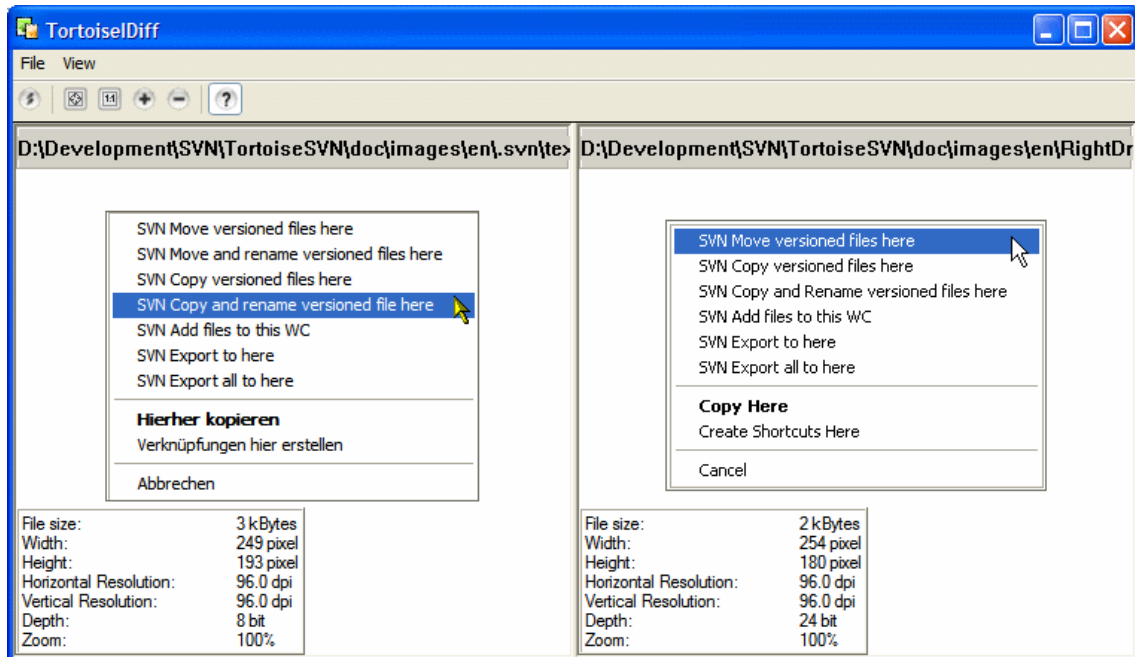
## EINES D'ESTADÍSTICA



## EINES DE COMPARACIÓ

```
56 ->SHGetFileInfo(⟨
57 ->T("blablah"),⟨
58 ->FILE_ATTRIBUTE_DIRECTORY,⟨
59 ->&sfi, sizeof sfi,⟨
60 ->SHGFI_SYSICONINDEX | SHGFI_USEFILEATTRIBUTES);⟨
61 ->return sfi.iIcon;⟨
62
63
64 -CSysImageList::Test()⟨
65
66 -RunTests();⟨
67
68
69 -CSysImageList::GetDefaultIconIndex(⟨
70 ->SHFILEINFO sfi;⟨
71 ->ZeroMemory(&sfi, sizeof sfi);⟨
72 ->SHGetFileInfo(T(""), FILE_ATTRIBUTE_DIRECTORY,⟨
73 ->T(""),⟨
74 ->FILE_ATTRIBUTE_NORMAL,⟨
75 ->SHGFI_SYSICONINDEX | SHGFI_USEFILEATTRIBUTES);⟨
76 ->SHGFI_SYSICONINDEX | SHGFI_SMALLICON | SHGFI_USEFILEATTRIBUTES);⟨
```

## EINES DE GESTIÓ DE VERSIONS



## 6. Aplicacions mòbils

Actualment, el mercat de la telefonia mòbil està en augment i cada cop acaparen un segment més gran de sectors on implementar-se. L'accés a a l'informació tradicional està canviant de forma radical. Ja no és necessari tenir un ordinador al despatx o un ordinador portàtil per poder connectar-te al serveis de l'organització, sino que cada cop més serveis estan disponibles a dispositius mòbils com telèfons o tauletes. Fins i tot es pot donar el cas d'aplicacions que únicament estan disponibles en format mòbil.

### 6.1 Accés a l'informació

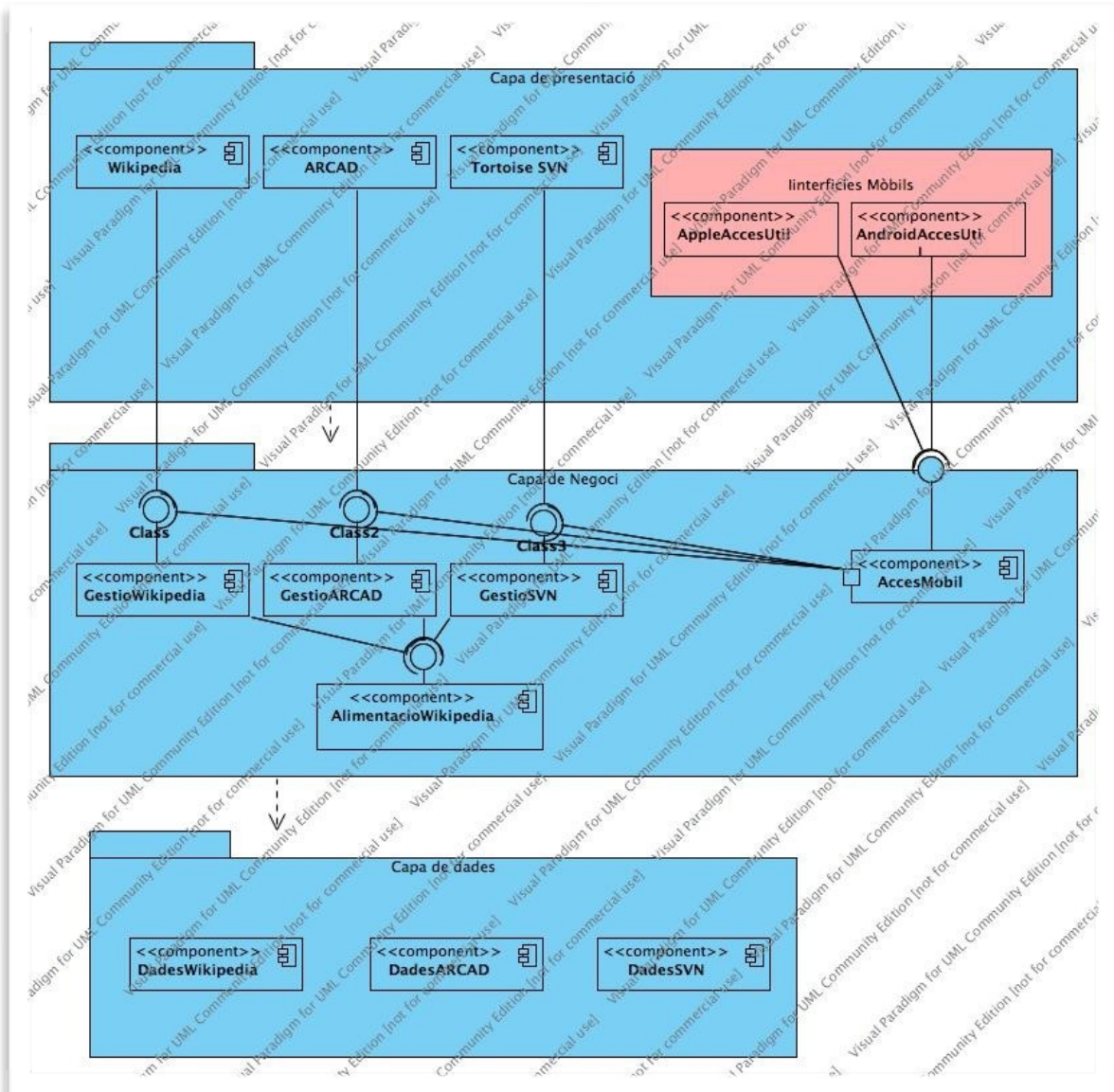
La metodologia que hem optat a l'hora de desenvolupar i implementar les eines, és l'arquitectura de tres nivell: capa de presentació, lògica de negoci i gestió de dades. Aquesta arquitectura , ens permet poder accedir a les dades des de diferents dispositius sense haver de modificar ni l'estructura de les dades ni les funcions de negoci.

Del l'anglès *Model-View-Controller (MVC)*, és el model de disseny i desenvolupament de sistemes més emprat actualment, sobre tot en els entorns orientats a objecte. En una arquitectura com la nostra, on tenim molts tipus de sistemes interconnectats i plataformes completament diferents, és la millor opció per evitar la redundància de dades, duplicat de programes, etc. El gran avantatge de tenir la capa de presentació separada de la lògica de negoci i la gestió de les dades, és el fet de poder implementar accessos per diferents dispositius de forma fàcil i senzilla.

En el nostre cas, cada aplicació, disposa de la seva pròpia capa de presentació. Per exemple, la Wikipedia funciona amb HTML i tant ARCAD com TortoiseSVN és tracta d'una interfície Java que accedeix des de local a la informació emmagatzemada en el AS/400. En el nostre cas el que volem és crear aplicacions per dispositius mòbils que puguin accedir a la informació, però utilitzant la lògica de negoci de les aplicacions actuals.

- Per accedir a la Wikipedia utilitzarem els components HTML dels llenguatges mòbils.
- Per accedir al SVN utilitzarem les comandes d'aquest per recuperar la informació.
- De la mateixa forma accedirem a la informació de ARCAD, utilitzarem les comandes per poder recuperar la informació i mostrar-la en el dispositiu mòbil.

En la imatge següent es detalla l'estructura en tres capes que volem implementar.



## DISSENY EN TRES CAPES - MVC



## 6.2 Entorns de desenvolupament

Actualment al mercat hi ha dos plataformes líders en dispositius mòbils: iOS<sup>12</sup> d'Apple<sup>13</sup> i Android<sup>14</sup> de Google<sup>15</sup>. Entre totes dues, apleguen gairebé el 95% de quota de mercat en sistemes operatius per sistemes mòbils. Analitzant aquestes dades, queda bastant clar que únicament cal invertir esforços en crear aplicacions mòbils per aquestes dues plataformes.

L'aplicació mòbil que volem desenvolupar, tant sols tindrà dues versions: una per dispositius d'Apple (sota iOS) i un altra, per la resta de dispositius. Però, únicament per aquells que tinguin sistema operatiu Android.

## 6.3 Funcionalitats i estructures

Les funcionalitats i estructures que volem en aquesta aplicació són les següents:

### Pantalla Inicial

La pantalla inicial estarà composta per un menú lateral (per pantalles de 7") o per un menú inferior (per pantalles de 4") amb l'opció d'accedir a la Wikipedia, ARCAR o el SVN.

Com a pantalla principal, tindran les entrades més recents de la Wikipedia.



### **DISSENY PANTALLA PRINCIPAL**

<sup>12</sup> [Pagina oficial de iOS 7](#)

<sup>13</sup> [Apple Inc.](#)

<sup>14</sup> [Pagina oficial de Android](#)

<sup>15</sup> [Google](#)

Amb el menú es podrà navegar cap a la resta de pantalles.

#### Pantalla de la Wikipedia

Aquesta pantalla tant sols serà una API per poder accedir directament al servidor on està allotjada la plana web.

Disposarà d'un cercador genèric i d'un cercador amb els TAG's principals carregats, per tal de poder agilitzar la recerca.

#### Pantalla ARCAD

Aquesta pantalla simularà en el màxim possible, la informació que podem obtenir de ARCAD a través de les comandes de sistema que aquest incorpora.

#### Pantalla SVN

S'accedirà per comandes SVN a la informació d'aquest, com a la resta de pantalles es disposarà d'un cercador per poder buscar. En aquest cas, els fonts dins dels repositoris on l'usuari tingui accés.

Igual que en el cas anterior, l'aplicació tant sols està pensada per poder consultar la informació. En cap cas es podrà modificar les dades.

### 6.4 Seguretat

Com que estem accedint a informació de dins de la xarxa, cal tenir en compte el tipus de connexió que cal fer. Actualment, els col·laboradors de l'àrea, disposen d'una connexió segura a través d'una VPN per connectar-se a la xarxa des de fora de l'oficina. L'aplicació tant sols s'ha de poder connectar, quan detecti que la VPN està activa al dispositiu.

L'accés s'ha de fer sota un identificador intern, per poder monitoritzar en cas d'auditoria. L'aplicació s'ha de poder configurar a nivell d'usuari, la qual es configurarà en el moment d'instal·lar el programa en el dispositiu del col·laborador.

## 7.Pressupost

Degut a les característiques d'aquest projecte, és necessari realitzar un pressupost de cara a la direcció per tal de poder justificar tant les hores invertides, com el cost de les llicències d'alguns dels productes que volem implementar.

En la taula següent es detalla el pressupost, i cal tenir en compte que els valors mostrats són aproximatius i exclusivament de caire educatiu.

Concepte	Quantitat	Cost	Total
1. Wikipedia			
1.2 Llicència	1	0	€0,00
1.3 Virtualització servidor	2	5,83	€11,66
1.4 Instal·lació i configuració	3	5,83	€17,49
2. ARCAD			€0,00
2.1 Llicència Aplicació	1	15.000	€15.00
2.2 Llicència usuari de desenvolupament	20	3.000	€60.00
2.3 Llicència usuari de sistemes	8	2.500	€20.00
2.4 Instal·lació, configuració i adaptació per part de ARCAD Software	1	17.000	€17.00
3. SVN i TortoiseSVN			€0,00
3.1 Llicència SVN	1	0	€0,00
3.2 Llicència TortoiseSVN	1	0	€0,00
3.3 Instal·lació del SVN	6	5,83	€34,98
3.4 Instal·lació del TortoiseSVN en 50 màquines	16	5	€80,00
<b>Total</b>		<b>€</b>	<b>112.144,13</b>

En aquest pressupost, tant sols s'inclou el cost de les llicències i la instal·lació de les tres aplicacions que volem implementar. Posteriorment, caldria incloure el cost de l'anàlisi previ efectuat i de desenvolupament, per poder fer les aplicacions mòbils i els processos d'extracció d'informació, els quals no estan inclosos en aquest pressupost.

Per entendre els imports hem de tenir en compte les següents consideracions:

- Hem considerat el salari mig<sup>16</sup> d'un tècnic de sistemes en 1.400 € mensuals.  
1.400€ / 30 dies laboral / 8 hores = 5,83 €/hora
- Com a salari mig d'un tècnic de micro-informatica hem considerat un 1.200 € mensuals.  
1.200€ / 30 dies laborals / 8 hores = 5 €/hora
- El cost de les llicències de ARCAD són aproximatiu.

En el següent pressupost, hem inclòs el que seria el cos d'anàlisi, disseny i desenvolupament, tot i que en aquest, el factor cost no és tan important, ja que es tracta sobre tot de personal de l'organització. El que realment es vol mostrar, és el cost de temps. Totes les hores que es dediquin en aquest projecte són hores que no es poden dedicar a un altre projecte. La finalitat és mostrar que no es tracta únicament de instal·lar tres aplicacions noves, sino que en sí, representa un projecte independent amb els seus objectius, la seva finalitat, els seus beneficis i per descomptat, els seus costos.

Per determinar les hores utilitzades, ens hem basat en el primer diagrama de Grantt que es va presentar en la PAC 1 de l'assignatura.

Concepte	Dies	Cost	Total
1. Abast del projecte	1	93,33	€93,33
2. Anàlisi funcional	21	83,33	€1.749
3. Disseny tècnic	21	66,66	€1.399
4. Desenvolupament	41	53,33	€2.186
5. Proves Unitaries	10	53,33	€533,3
6. Certificació	7,5	46,66	€349,9
<b>Total</b>		<b>€</b>	<b>6.312,90</b>

Els imports provenen dels següent càlculs:

- Salari d'un cap de projecte junior de 2.700 €.  
2.700€ / 30 dies laborals = 93,33 €/dia
- Salari d'un analista de 2.500 €.  
2.500€ / 30 dies laborals = 83,33 €/dia
- Salari d'una analista/programador de 2.000 €.  
2.000€ / 30 dies laborals = 66,66 €/dia
- Salari d'un programador de 1.600 €.  
1.600€ / 30 dies laborals = 53,33 €/dia

<sup>16</sup> Salari aproximat entorn als salaris aplicats en el sector de la Banca Privada al Principal d'Andorra, dintre de l'àrea de Tecnologies de l'Informació.

- Salari d'un usuari junior per certificar de 1.400 €.  
 $1.400\text{€} / 30 \text{ dies laborals} = 46,66 \text{ €/dia}$

## 8. Conclusions

### 8.1 Conclusions generals del projecte

Aquest treball no pretén ser un nou producte, si no la recerca d'eines que puguin facilitar la gestió del coneixement de l'àrea de tecnologies de la informació d'una organització. La teoria diu que abans de desenvolupar, sempre cal fer la feina d'analitzar i documentar. Però la pràctica, sobretot en empreses petites amb un gran volum de feina, demostra just el contrari. En la majoria d'ocasions, primer es desenvolupa i posteriorment es documenta en el millor dels casos.

Les preses, les dates de termini i el gran volum de feina, provoquen que la documentació es deixi com un aspecte secundari de la feina de desenvolupar, quan justament és tot el contrari. En aquest casos, acaba succeint que el coneixement no queda escrit en lloc i acaba passant de persona a persona.

La finalitat d'aquest projecte, és el de donar una eina per tal de poder documentar de forma fàcil i evitar la pèrdua d'informació. Aquest projecte no pretén ser un substitut dels documents bàsics d'anàlisi;: anàlisi funcional, dissenys tècnics, diagrames UML, etc. sino una eina que ajudi als analistes i programadors a fer la seva feina i deixar per escrit els seus coneixements en el sistema, perquè altres persones ho puguin documentar.

També pretén ser una eina per tal de poder donar a conèixer a la resta de gent de l'equip: en quin projecte està treballant cadascun. Tal com es comenta en els objectius d'aquest. Així, d'aquesta forma, es resol la problemàtica de manca de comunicació entre l'equip d'un mateix departament, aprofitant les eines col·laboratives que els entorns web 2.0 i els dispositius mòbils ens ofereixen actualment.

Evidentment, el fet d'implantar eines, no ens garantitza que es comenci a documentar tot, al contrari, pot suposar més pressió per al departament. A part de les eines tecnològiques, es necessita una feina extra per part de la direcció, per conscienciar al departament de l'utilitat de l'eina i sobre tot, per re-planificar les tasques actuals, per afegir una nova, documentar a la Wikipedia i altres eines. No és una feina que es farà d'un dia per altra, sino que poc a poc i amb una bona planificació es pot dur a terme.

### 8.2 Assoliment dels objectius

Inicialment els objectius que es buscàven, quedarien assolits amb aquestes eines, i acadèmicament els objectius de dur a terme un projecte amb el seu anàlisi, disseny tècnic i seguiment, quedarien també aconseguits amb aquesta memòria final del projecte.

### 8.3 Metodologia de treball i planificació

La metodologia que s'ha dur en aquest projecte, és l'habitual en aquest tipus de treballs, tant de recerca com de desenvolupament. El primer que s'ha buscat, és detectar les necessitats de l'organització i estructurar els objectius que es volien assolir.

A l'hora de buscar els productes que es volien implantar, s'han tingut en compte els següents factors:

- Es tracten de productes àmpliament utilitzats o pel contrari, es tracten de productes nous, i per tant, poc testats.
  - Per exemple, en el cas de la Wikipedia, aquesta és una eina molt utilitzada a nivell general i el SVN és actualment l'estàndard més utilitzat a l'hora de versionar documents.
- Es tracten de programari lliure o sota llicència.
  - Cal tenir molt present que el sistema principal de l'organització és un iSeries. A diferència d'altres sistemes operatius, per un iSeries és molt complicat trobar programari de lliure distribució. Primerament degut a les complicacions tècniques d'aquestes màquines, i posteriorment a que no són d'ús particular.
- Podem garantir la seguretat i integritat del sistema? Tenim control sobre les aplicacions?
- De fàcil manteniment, ja sigui pels nostres tècnics o pels tècnics de l'empresa distribuïdora de l'eina. El que volem és donar eines per facilitar la feina, no per complicar-la.

A l'hora de buscar una eina, per tal de poder gestionar els objectes de tercers a dins d'un AS/400, es va detectar que no hi ha molta diversitat en el mercat. En aquest cas, es va demanar tant a l'empresa propietària del CORE, com a membres del mateix sector, quina eina era utilitzada per ells. Pràcticament tothom fa servir ARCAD, sobretot pel fet de disposar de versions específiques per la gran majoria de programes centrals utilitzats en entorns de AS/400 per entitat financeres.

A nivell de planificació s'ha seguit la planificació habitual a dins d'un projecte tecnològic:

Definició de l'abast → Anàlisi funcional → Disseny tècnic → Desenvolupament → Test → Posta en producció → Seguiment en producció
---

A partir del primer anàlisi, on es definia el que es volia fer (PAC 1), es va introduir la creació de l'aplicació mòbil, per tal de poder donar una característica, més aquest projecte i que el faci atractiu de cara a l'usuari.

#### 8.4 De cara al futur...

De cara al futur, manca desenvolupar totes les aplicacions del projecte per tal de poder donar una solució final a l'usuari. En aquest projecte no s'ha pogut dur a terme: en primer no era la finalitat i en segon, pel fet de no disposar del maquinari necessari per poder-ho fer. Tot i que s'ha pogut instal·lar una Wikipedia en local i configurar-la, no es disposa d'un AS/400 per tal de poder instal·lar el SVN i molt menys ARCAD, el qual és una aplicació propietària que es únicament instal·lada per ARCAD Software personalment a les màquines dels clients.



## 9. Glossari

- Android:** Sistema operatiu propi de Google per dispositius mòbils.
- AS400:** Tipus de màquina iSeries de IBM.
- Cobol:** Llenguatge de programació de l'any 70. Actualment en ús, sobretot per empreses de l'àmbit financer i grans corporacions.
- IFS:** Integrate File System. Sistema de fitxer integrat en plataformes iSeries per poder compartir amb altres sistemes.
- iOS:** Sistema operatiu propi dels dispositius mòbils de Apple.
- iSeries:** Maquinari de IBM amb un sistema operatiu específic. És utilitzat per grans corporacions amb arquitectura *Mainframe*.
- Java:** Llenguatge de programació dels anys 90 dissenyat per Sun Systemes i orientat a objectes.
- MVC** De l'angles *Model-View-Controller*. Arquitectura en tres capes, que permet desenvolupar aplicacions separant la capa de presentació, la lògica de negoci i la gestió de les dades.
- Objecte:** Mòdul compilat, el qual realitza la lògica del procés. Pot funcionar de forma independent o amb altres objectes conjuntament.
- Servidor:** Maquinari on es guarda tot el programari que posteriorment serà utilitzat pels usuaris de forma compartida.
- Terminal:** Maquinari utilitzat per l'usuari. Normalment per tal de poder utilitzar el programari.
- VPN:** Xarxa privada virtual.

## 10. Bibliografia

*Publicació: Subversión para el control de Versiones - Autor: Evelyn Menéndez Alonso - Font: <http://www.monografias.com/trabajos78/subversion-control-versiones/subversion-control-versiones2.shtml>*

*Publicació: Android, iOS score 96 percent of smartphone share in Q4 rankings - Autor: Zack Whittaker - Data de publicació: 12 de febrer del 2014 - Font: <http://www.zdnet.com/android-ios-score-96-percent-of-smartphone-share-in-q4-rankings-7000026257/>*

*Wikipedia en català: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Portada>*

*Termcat: <http://www.termcat.cat/>*

# 11. Annexos

## Instal·lació de la Media Wiki en un ordinador local

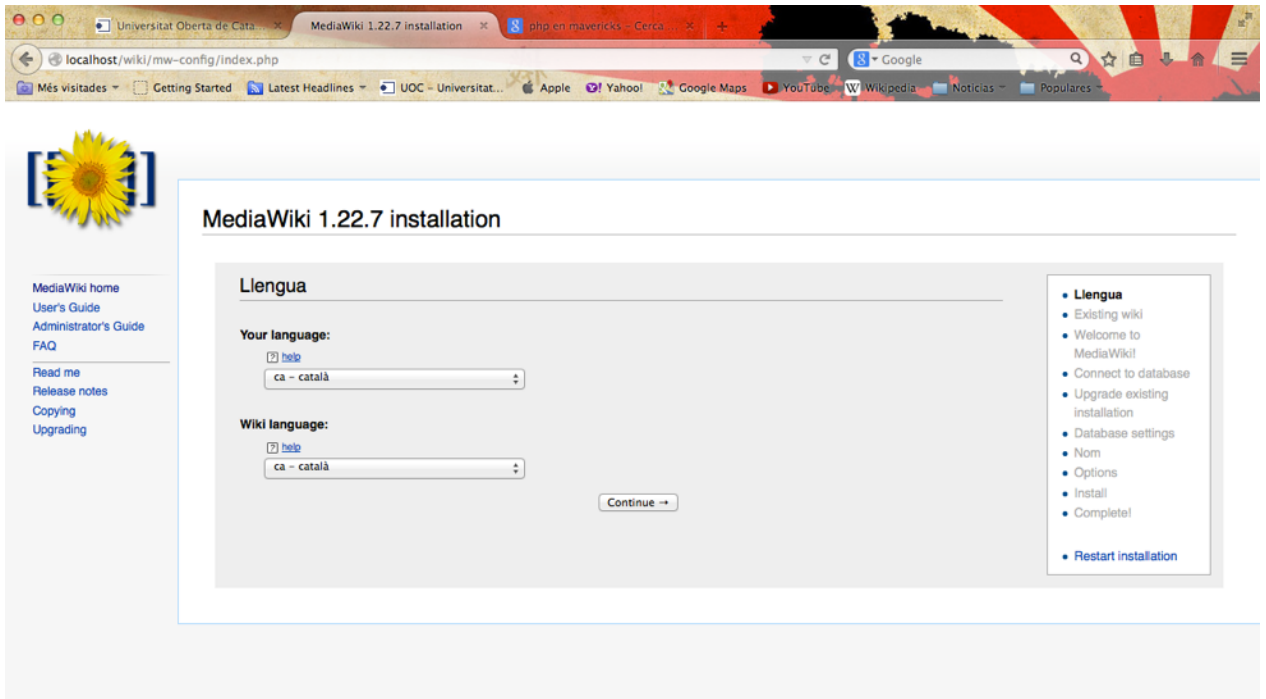
En aquest document es mostra detalladament la instal·lació de la eina Media Wiki en un ordinador local. La finalitat és muntar una demostració de l'eina per la seva posta en producció.

Les especificacions del maquinari on s'ha muntat, són les següents:

- MacBook Pro.
- Processador 2.26 GHz Intel Core 2 Duo.
- Memòria 2GB.
- Sistema Operatiu OS X Versió 10.9.3.
- Servidor Apache per defecte en el sistema.
- Compilador PHP per defecte en el sistema.
- Base de dades MySQL 1.9.

## Passos a seguir per la instal·lació de la Wikipedia

1. S'ha de moure el contingut descarregat a la Biblioteca, cap a la ruta corresponent del servidor. En el cas del sistema operatiu OS X es va moure a la ruta següent: /Library/WebServer/Documents/wiki
2. A l'accedir a l'índex amb un navegador web, aquest automàticament re-dirigeix cap a la pàgina principal d'instal·lació en el servidor.
3. Primerament cal determinar el llenguatge de la Media Wiki.



4. Posteriorment el programari verifica si tenim tot correcte per poder continuar amb la instal·lació.

MediaWiki 1.22.7 installation

Welcome to MediaWiki!

**Environmental checks**

Basic checks will now be performed to see if this environment is suitable for MediaWiki installation. Remember to include this information if you seek support on how to complete the installation.

- PHP 5.4.24 is installed.
- **Warning:** Could not find [APC](#), [XCache](#) or [WinCache](#).
- Object caching is not enabled.
- Found GD graphics library built-in.  
Image thumbnailing will be enabled if you enable uploads.
- Found the Git version control software: `/usr/bin/git`.
- Using server name "http://localhost".
- Using server URL "http://localhost/wiki".
- **Warning:** The [intl PECL extension](#) is not available to handle Unicode normalization, falling back to slow pure-PHP implementation.

If you run a high-traffic site, you should read a little on [Unicode normalization](#).

**The environment has been checked. You can install MediaWiki.**

**Copyright and Terms**

El wiki funciona gràcies a [MediaWiki](#), copyright © 2001-2014 Magnus Manske, Brion Vibber, Lee Daniel Crocker, Tim Starling, Erik Möller, Gabriel Wicke, Evar Arnfjörð Bjarmason, Niklas Laxström, Domas Mituzas, Rob Church, Yuri Astrakhan, Aryeh Gregor, Aaron Schulz, Andrew Garrett, Raimond Spekking, Alexandre Emshuber,

- Llengua
- Existing wiki
- **Welcome to MediaWiki!**
- Connect to database
- Upgrade existing installation
- Database settings
- Nom
- Options
- Install
- Complete!
- Restart installation

5. El pas següent és configurar la base de dades. En el nostre cas escollim el MySQL.

**Database host:**  
[help](#)

---

Identify this wiki

**Database name:**  
[help](#)

**Database table prefix:**  
[help](#)

---

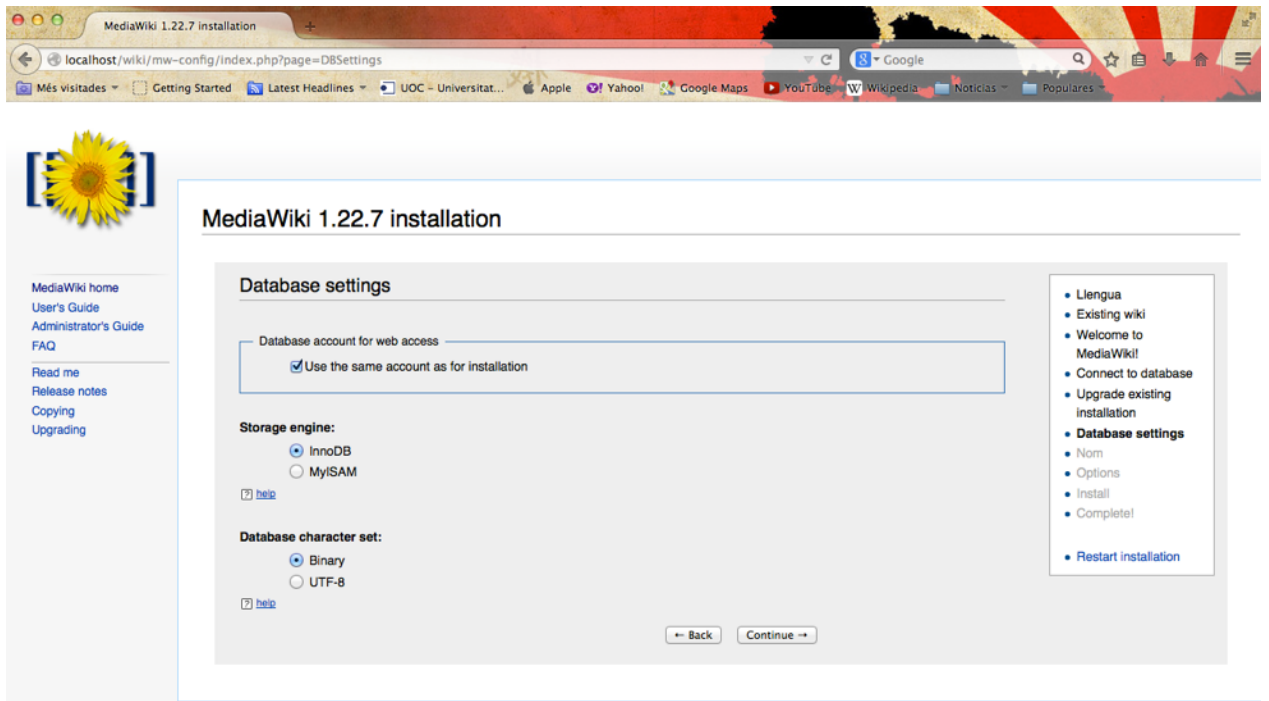
User account for installation

**Database username:**  
[help](#)

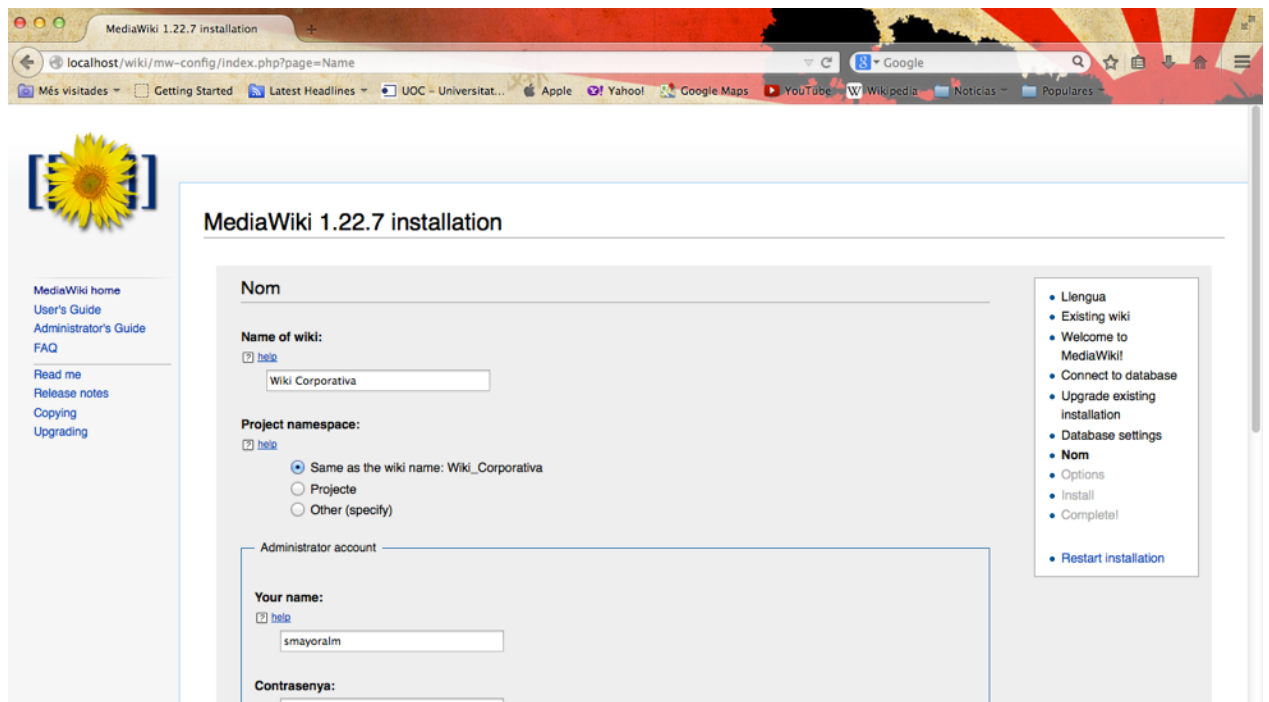
**Database password:**  
[help](#)

Com a esquema de la base de dades hem agafat wiki\_corp.

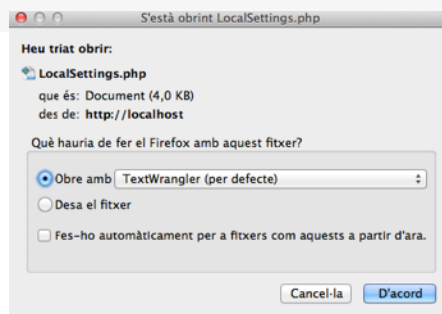
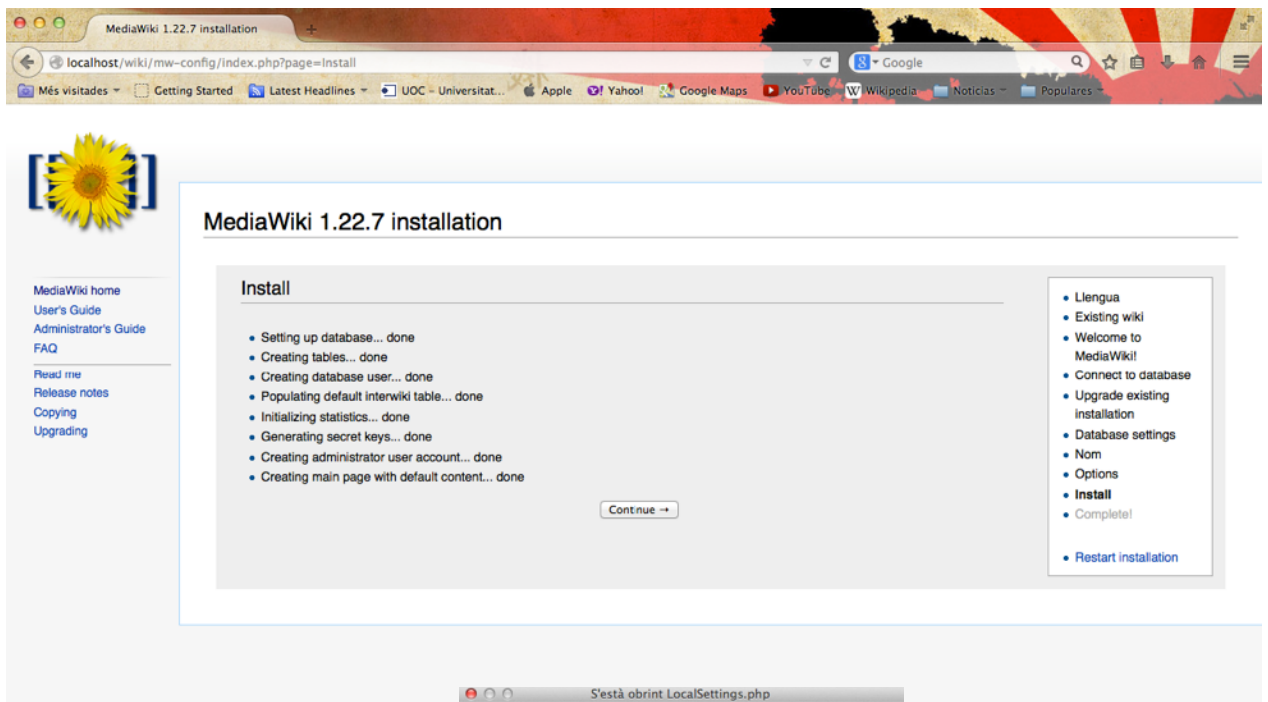
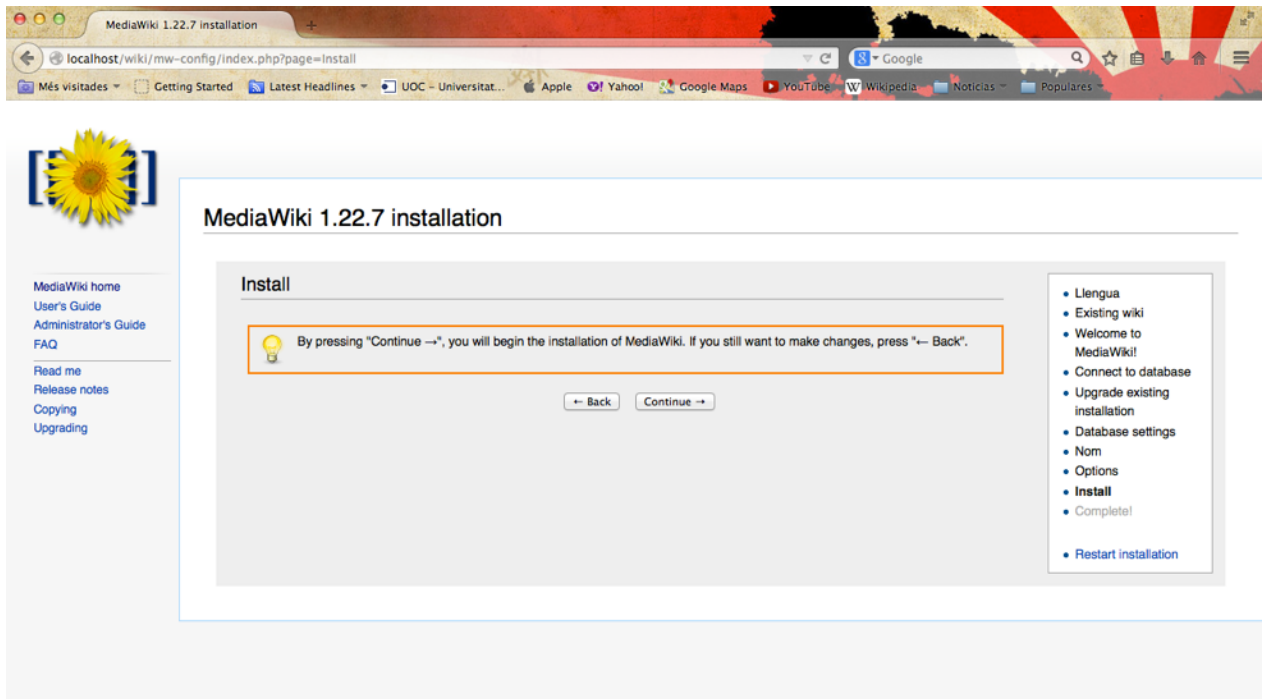
6. El següent pas és determinar com volem emmagatzemar la informació en la Wikipedia. S'ha deixat els paràmetres per defecte.



7. L'últim pas és determinar el nom de la Wikipedia i crear l'usuari que l'administrarà.



8. Finalment el programari s'instal·la i genera un fitxer PHP amb la configuració.





## Canvi de logo

Per finalitzar la instal·lació, és necessari activar la càrrega de documents dins del fitxer de configuració i modificar la ruta del logotip.

Tota la configuració es troba en el fitxer: *LocalSettings.php*.

### Activar la càrrega de documents

Cal editar la següent línia del document posant el valor a "true":

```
## To enable image uploads, make sure the 'images'  
directory  
  
## is writable, then set this to true:  
  
$wgEnableUploads = true;
```

### Modificar el Logotip

En la línia que s'indica cal afegir la ruta correcta del logotip de l'entitat:

```
## The relative URL path to the logo. Make sure you change  
this from the default,  
  
## or else you'll overwrite your logo when you upgrade!  
  
$wgLogo = "/wiki/images/logo.png";
```

