



Universitat Oberta
de Catalunya

WEB AMPA INS SERRALLARGA (Blanes)

Administració Web i comerç electrònic

Autora: Conxita Berney Pujol

Consultor: Manel Zaera Idiarte

17/06/2011

© Autora Conxita Berney Pujol 2011

GFDL - Llicència de documentació lliure de GNU

Es garanteix permís per a copiar, distribuir i modificar aquest document segons els termes de la *GNU Free Documentation License, Version 1.2* o qualsevol de posterior publicada per la Free Software Foundation, sense seccions invariants ni texts de coberta anterior o posterior. Es disposa d'una còpia de la llicència en l'apartat "GNU Free Documentation License" d'aquest document.

RESUM:

Aquest és un projecte web encarat a proporcionar un espai web per l'Associació de pares i mares de l'INS Serrallarga. Aquest espai web ha de facilitar la comunicació entre l'associació i les famílies dels alumnes, així com intentar anar integrant les gestions amb l'associació per tal de facilitar la participació i accés a tota la informació relacionada amb l'institut.

En un principi aquesta web incorporarà la informació que pot oferir l'associació a les famílies així com poder donar-se d'alta de soci de l'AMPA. Un cop aquest procés estigui en funcionament, en una segona fase s'hi podran anar adaptant funcionalitats com control de beques i/o el llibre socialitzat de l'escola.

Aquest projecte web s'ha desenvolupat seguint les fases bàsiques en què se solen dividir els projectes que fan ús del web, igual com qualsevol altre projecte de sistemes d'informació, són les següents:

- Estudi de viabilitat: en aquesta fase es considerarà si el projecte es pot dur a terme, tenint en compte les diferents solucions existents i els recursos que es tenen.
- Anàlisi: en aquesta fase s'estudiaran les necessitats que es volen satisfer amb el nou projecte, a fi de poder enfocar la solució tecnològica.
- També s'especificaran les interfícies d'usuari que li permetran interactuar amb el sistema.
- Disseny: en aquesta fase es farà el disseny tecnològic de la solució, proposant-ne una arquitectura global i estudiant cadascun dels casos d'ús existents.
- Desenvolupament: en aquesta fase es construirà la solució, tenint en compte temes com l'entorn de desenvolupament utilitzat, la documentació generada, etc.
- Implantació: en aquesta fase es passarà la solució desenvolupada a un entorn de producció, per la qual cosa té lloc l'acceptació definitiva.
- Manteniment: en aquesta fase, que es prolongarà al llarg de la resta de la vida del projecte, es realitzarà el seu manteniment, tant en l'àmbit correctiu com en l'evolutiu.

ÍNDEX:

RESUM:	3
OBJECTIUS DEL PROJECTE:	6
ALTERNATIVES I SOLUCIÓ TRIADA:	7
Abast del projecte:	7
Descripció del sistema actual:	7
Estudi de les alternatives de solució:	7
REQUERIMENTS I CASOS D'ÚS:	10
Requeriments tècnics:	10
Requisits operatius:	10
Requisits legals:	11
Requisits econòmics:	11
Entorn tecnològic del sistema:	11
Normes que es poden seguir en el sistema:	11
Identificació d'usuaris del sistema web:	12
Casos d'ús dels socis:	12
Requisits dels socis:	12
Esquema dels casos d'ús dels diferents usuaris de la web:	13
Definició de l'arquitectura:	13
Identificació i disseny dels subsistemes:	14
Subsistemes segons els casos d'ús:	15
INTERFÍCIES D'USUARI:	16
Perfils d'usuaris:	16
Principis generals de la interfície d'usuari d'aplicació gestor de continguts:	16
Interfície d'usuari d'aplicació de gestió de continguts:	16
Interfície d'usuari públic:	17
Interfície usuari soci:	17
ANÀLISI DE RISCOS:	18
PLA DE PROVES:	19
PROGRAMARI QUE S'UTILITZARÀ I L·LICÈNCIES:	20
Programari:	20
L·licències:	20
PRESSUPOST:	22
PLANIFICACIÓ TEMPORAL:	25
DESENVOLUPAMENT:	28
Preparació de l'entorn de treball:	28
Instal·lació Joomla:	31
Template o plantilla del lloc Joomla:	31
Adaptació de Joomla 1.6 segons els casos d'ús:	32
Creació d'usuaris i nivells d'accés:	32
Subscripció dels socis:	33
DOCUMENTACIÓ:	34
IMPLANTACIÓ:	35
Formació:	36
Implantació del sistema i serveis:	37
Nivell de serveis:	38
Acceptació del sistema:	38

MANTENIMENT:.....	39
CONCLUSIONS:.....	40
BIBLIOGRAFIA:.....	42
ANNEX A: GNU Free Documentation License.....	43

OBJECTIUS DEL PROJECTE:

Construir un **espai web** amb informació que interessi als pares i a les mares de l'escola, on puguin compartir:

1. Experiències, dubtes, reflexions.
2. Nous aprenentatges i recursos educatius, tant pels pares com pels alumnes
3. Experimentar altres formes de comunicació.
4. Notificacions de: beques, llibres, menjador, transport, activitats,
5. Informar-se fàcilment de qualsevol gestió de l'AMPA

Per tal de dur a terme aquest espai web, aquest ha d'aconseguir:

- Presentar la informació de manera visualment atractiva.
- Implantar un nou sistema de donar-se d'alta de soci des del lloc web.
- Gaudir d'un sistema de continguts que en faciliti l'actualització per a persones no tècniques.
- Econòmicament parlant, el cost de la creació d'aquest espai web ha de ser el més reduït possible.
- A nivell tècnic, les solucions han de ser el més flexibles possibles per tal de disposar la màxima llibertat per a modificar els sistemes de programari que s'implantin.
- A nivell operatiu, s'ha de continuar amb la possibilitats que té l'actual blog, és a dir, poder mostrar qualsevol mena de contingut, ordenar-los en seccions, subseccions i possibilitat la baixada de fitxers.

ALTERNATIVES I SOLUCIÓ TRIADA:

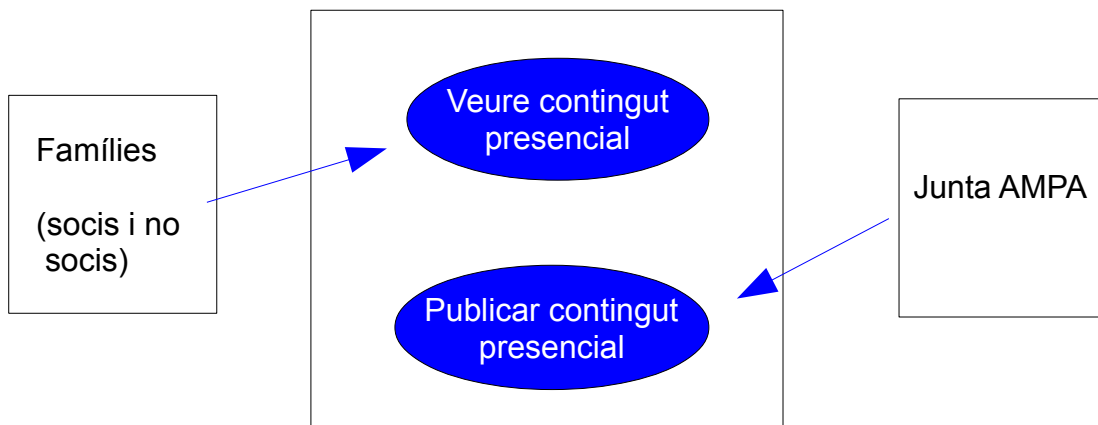
Abast del projecte:

El projecte de creació de l'espai web de l'AMPA afectarà a la secretaria i la junta de l'AMPA. Aquest no és un procés de renovació d'una web, és un procés de substitució d'un blog per una nova web d'una associació, per tant tot el procés s'anirà desenvolupant sense afectar a res ni a ningú, ja que el blog continuarà essent l'enllaç amb els socis mentre la web no es posi en funcionament.

Descripció del sistema actual:

- Actualment l'AMPA té un bloc gestionat per la mateixa junta i secretaria de l'associació.
- Aquest blog: http://ampaserrallarga.blogspot.com/2011_03_01_archive.html, incorpora un petit menú amb una informació fixa sobre el funcionament de l'AMPA (presentació, objectius, fets no paraules, descomptes, contacte, enllaços d'interès). A la pàgina principal i van mostrant els últims articles que van pujant al blog.

El sistema actual és:



Estudi de les alternatives de solució:

Aquest projecte només té una possible solució. Aquesta solució és la menys costosa i per tant ja no es pot contemplar software propietari. La única solució possible és:

1. Contractació d'un allotjament web:

Hi ha molts llocs que donen aquest tipus de servei, ara bé, s'ha d'escollir un que ofereixi les característiques requerides per aquest projecte.

Aquestes característiques són:

- Econòmic.
- Servei de suport via e-mail.
- Suport: Apache, PHP, MySQL
- Estadístiques d'accés i ús.
- Accés i control de fàcil ús.

L'empresa Hospedajes y dominios ens ofereix tots aquests serveis a un preu relativament ajustat. (<https://www.hospedajeydominios.com/alojamiento.php>)

2. Programa de gestió de continguts lliure.

Hi ha diferents gestors de continguts lliures: Drupal, Joomla, Gekko, PosnuKe... Però el que s'ha d'escollir ha de treballar amb PHP, MySQL. La característica que fa escollir el CMS és la següent:

- Ha de ser molt fàcil d'utilitzar per una persona no tècnica, amb nocions bàsiques d'informàtica.

El que compleix aquesta característica és Joomla.

Les característiques de Joomla: <http://www.joomlaos.net/caracteristicas-de-joomla>

Con Joomla CMS sólo debes ocuparte de la información que deseas publicar, ya que el sistema gestionará todos los demás detalles técnicos y administrativos.

- **Organización del sitio web:** Joomla está preparado para organizar eficientemente los contenidos de su sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los administradores. Desde el panel administrador de Joomla usted podrá crear, editar y borrar las secciones y categorías de su sitio de la manera en que más le convenga.
- **Publicación de Contenidos:** Con Joomla CMS podrá crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados. Los contenidos son totalmente editables y modificables.
- **Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades:** Joomla ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, newsletters, clasificados, etc.
- **Administración de usuarios:** Joomla le permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar E-mails masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, y los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de facultades/permisos dentro de la gestión y administración del sitio.
- **Diseño y aspecto estético del sitio:** Es posible cambiar todo el aspecto del sitio web tan solo con un par de clicks, gracias al sistema de templates que utiliza Joomla.
- **Navegación y menú:** Totalmente editables desde el panel administrador de Joomla
- **Administrador de Imágenes:** Joomla posee una utilidad para subir imágenes al servidor y usarlas en todo el sitio.
- **Disposición de módulos modificable:** En un sitio creado con Joomla, la posición de módulos puede acomodarse como se prefiera.

- **Encuestas:** Joomla posee un sistema de votaciones y encuestas dinámicas con resultados en barras porcentuales.
- **Feed de Noticias:** Joomla trae incorporado un sistema de sindicación de noticias por RSS/XMS de generación automática
- **Publicidad:** es posible hacer publicidad en el sitio usando el Administrador de Banners
- **Estadísticas de visitas:** con información de navegador, OS, y detalles de los documentos (páginas) más vistos.

Características de publicación de páginas web en Joomla:

- **Automatización en la publicación:** Las páginas y documentos de Joomla pueden programarse con fecha de publicación y fecha de caducidad. Es decir un documento puede programarse para que se publique automáticamente al llegar una determinada fecha, y luego despublicarse también de forma automática en otra fecha.
- **Archivo e historial:** Las páginas viejas o publicaciones que hayan perdido vigencia pueden enviarse a un "archivo" de almacenamiento, sin necesidad de tener que borrarlas. Esto permite también dar la posibilidad a los navegantes de consultar artículos viejos o documentos anteriores en un historial.
- **Formatos de lectura:** Cada documento es generado automáticamente por Joomla en formato **PDF**, en **versión imprimible**, y en **XML**.
- **Envío por E-mail:** Los usuarios del sitio Joomla podrán enviar automáticamente a un amigo por email cada documento publicado.
- **Valoración de contenidos:** Los visitantes del sitio podrán votar la calidad de lo publicado.
- **Comentarios:** (opcional) Los usuarios podrán comentar sus opiniones o expresar sus inquietudes en la misma página de contenidos.

On podem veure que s'adapta perfectament a les necessitats del projecte.

REQUERIMENTS I CASOS D'ÚS:

Requeriments tècnics:

Arquitectura:

- El contingut del lloc web s'haurà de poder administrar mitjançant la utilització de qualsevol navegador.
- El contingut del lloc web s'haurà d'emmagatzemar en un sistema gestor de bases de dades relacionals sobre el qual es puguin fer consultes futures no previstes en l'actualitat.
- El lloc web públic haurà de fer un ús intensiu de fulls d'estil, seguint l'estàndard CSS.

Seguretat:

- El contingut del lloc web només el podran modificar les persones autoritzades.
- S'ha de poder fer còpies de seguretat separatament i conjuntament del contingut del lloc web.

Requisits operatius:

Operatives:

- El lloc web haurà de ser visualment atractiu.
- El lloc web s'haurà de presentar en consonància amb la imatge de l'institut (colors, fonts, logotips, etc.)
- El lloc web haurà de possibilitar la visualització de qualsevol mena de contingut multimèdia.
- El lloc web haurà de tenir una estructura clara, ordenant-ne el contingut de manera jeràrquica, és a dir, en apartats i subapartats. No hi haurà cap límit tècnic en quant a la possible addició d'apartats nous.
- El lloc web haurà de permetre fer-se soci de l'associació, i pagar-ho amb targeta de crèdit.
- Qui accedeixi com a soci tindrà un canvi de colors, de manera que quedarà clar que es troba dins la zona de soci.
- La gestió del contingut del lloc web l'haurà de poder fer una persona no tècnica, és a dir, que no tingui coneixements d'HTML, JavaScript, etc., de manera fàcil i intuïtiva.
- El contingut del lloc web haurà de ser administrat mitjançant una eina que permeti crear-lo, actualitzar-lo i esborrar-lo de manera fàcil i intuïtiva.

Administració:

- L'administració del lloc web, s'haurà de poder fer per mitjà d'un navegador web. Ha de ser mitjançant les versions més recents de qualsevol dels navegadors més populars, especialment Internet Explorer 6.0 i Mozilla Firefox.
- S'haurà de poder establir un flux de treball que marqui l'evolució del contingut creat. Per exemple, una persona podria crear el contingut nou, però no publicar-lo. Una altra persona podria editar únicament el contingut ja existent, com el que hem esmentat abans. Finalment, una tercera persona el podria aprovar i publicar.
- Únicament les persones autoritzades podran accedir al sistema de gestió de continguts. Aquesta autorització vindrà donada per un nom d'usuari i una contrasenya vàlids en el sistema.
- S'hauran de poder definir perfils d'usuaris dels sistema de gestió de continguts que tinguin relació amb les tasques, que estiguin autoritzats.
- Els administradors del lloc web hauran de poder consultar estadístiques d'accés, que recolliran valors com el nombre de pàgines visitades diàriament, mensualment i anualment, el nombre de visites, les pàgines més consultades, els navegadors clients més habituals.

Requisits legals:

- La llicència d'ús del programa de gestió de continguts ha de ser el menys restrictiva possible: en concret haurà de ser de codi obert o lliure.
- Les llicències d'ús de les aplicacions utilitzades pel programa de gestió de continguts hauran de ser tan poc restrictives com sigui possible, en concret hauran de ser de codi obert o lliure.

Requisits econòmics:

- En cas que calgui una despesa en concepte de llicència d'ús del programa de gestió de continguts, haurà de ser el més petita possible.

Entorn tecnològic del sistema:

- Sistema de gestió de continguts s'haurà de poder executar en el sistema operatiu GNU/Linux i estar fet en un llenguatge que conegui l'equip desenvolupador.
- Si cal fer un desenvolupament a mida, es durà a terme utilitzant les tecnologies habituals en el projecte que es modifiqui. (PHP en cas que el desenvolupament estigui relacionat amb el gestor de continguts).

Normes que es poden seguir en el sistema:

- El programa de gestió de continguts haurà de permetre l'ús d'estàndards web més habituals (HTML, CSS, JavaScript, etc.).

Identificació d'usuaris del sistema web:

- Públic (no soci). Usuaris sense cap tipus de privilegi, que podrà accedir a informació general publicada a la web.
- Socis. Usuaris amb privilegis per poder accedir a tota la informació publicada i serveis de la web.
- Personal de la Junta de l'AMPA, encarregada de la creació de continguts que es mostra al lloc web de l'empresa.
- Secretaria de l'AMPA, encarregada d'aprovar i publicar el contingut. Així com fer un seguiment de l'evolució dels socis existents i dels nous.
- Administrador web, encarregat que funcioni en tot moment, i també del manteniment correctiu i evolutiu de la web.

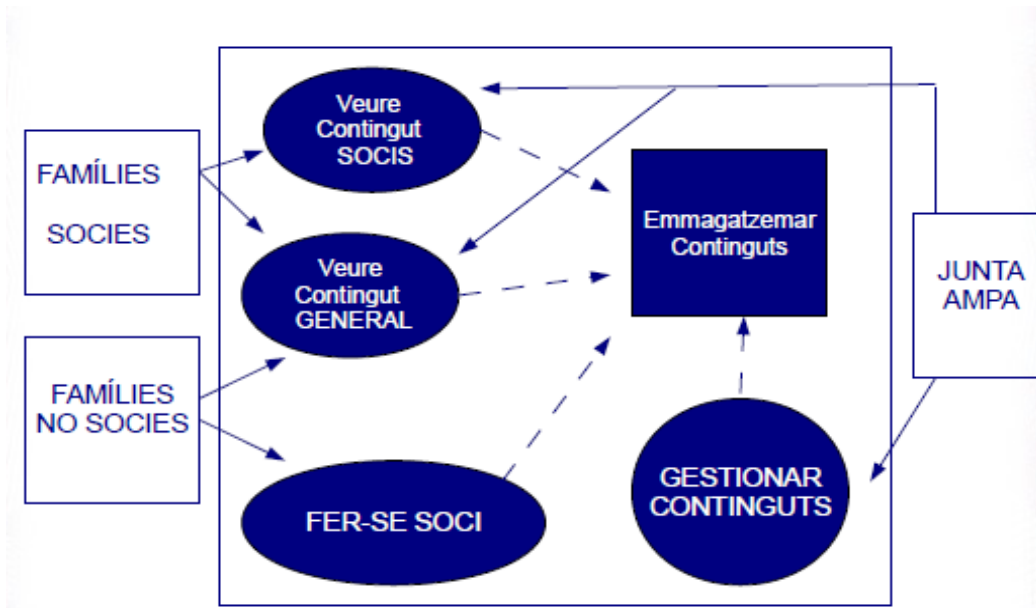
Casos d'ús dels socis:

- Tot soci ho serà durant un curs escolar. Faci quan faci la subscripció, aquesta s'acabarà el 31 d'agost de l'any en curs. Tota família podrà renovar la subscripció el dia de l'any que desitgi, però només serà activa fins el 31 d'agost.
- La realització d'una alta d'un soci comportarà dur a terme les tasques següents: introducció de les dades personals, introduir el corresponent número de targeta de crèdit, i la creació del rebut del cobrament. Aquests dos últims passos es duran a terme tenint en compte que tots dos s'hauran de coordinar amb sistemes externs.

Requisits dels socis:

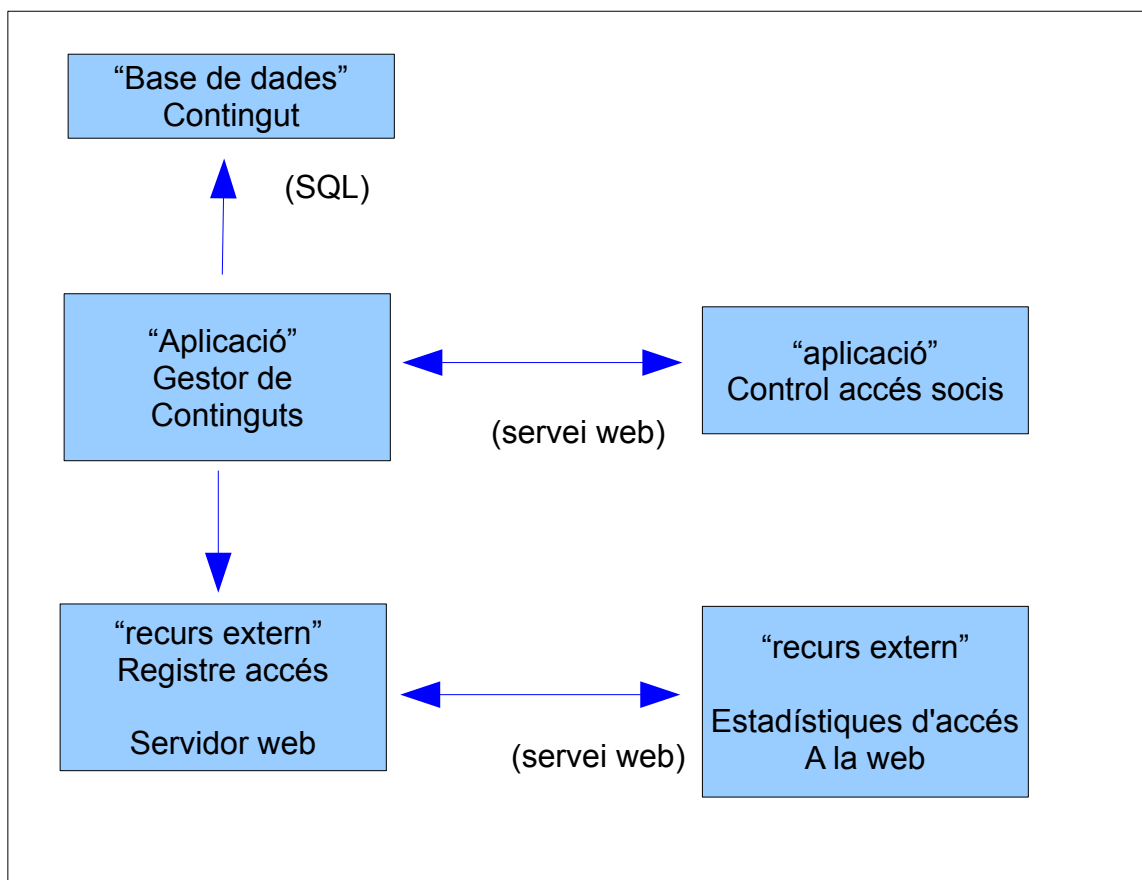
- El pagament dels socis es farà mitjançant Paypal. D'aquesta manera s'obtindran millors condicions econòmiques per transacció i es facilitarà l'operativa.
- Les dades que els socis hauran de subministrar per la correcta alta de socis són les dades personals: nom, cognom, telèfon, adreça electrònica, i targeta de crèdit.
- El pagament d'un soci ha de generar per correu electrònic un rebut de l'ingrés de la quota.

Esquema dels casos d'ús dels diferents usuaris de la web:



Definició de l'arquitectura:

Utilitzarem la notació UML en els diagrames i targetes CRC:

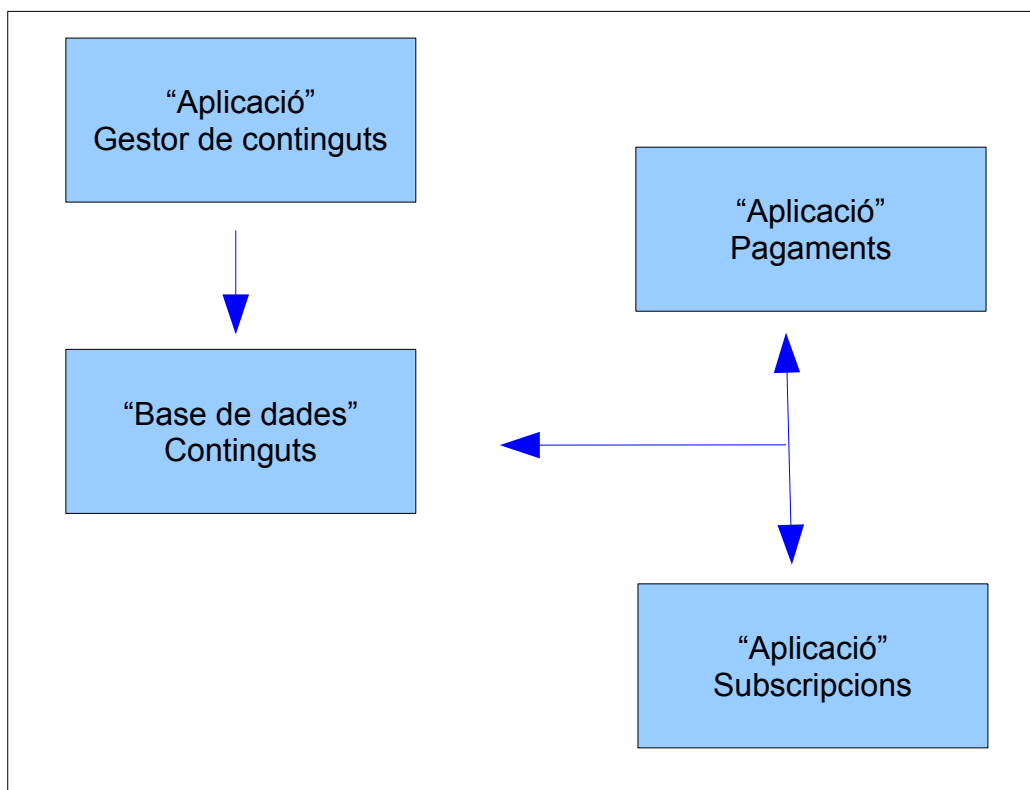


Gestió de continguts:	
Permet administrar el contingut del lloc web	Base de dades dels continguts Control Accés socis
Mostra el contingut públic del lloc web	
Incorpora pagaments i subscripcions	

Servidor web: permet estadístiques d'accés, que recolliran valors com el nombre de pàgines visitades diàriament, mensualment i anualment, el nombre de visites, les pàgines més consultades, els navegadors clients més habituals.

Identificació i disseny dels subsistemes:

- Subsistema d'administració de continguts, permetrà modificar el contingut del lloc web.
- Subsistema de pagament de quotes, permetrà fer els pagaments de les quotes del socis.
- Subsistema subscripcions, permetrà el control i durada d'accés dels socis.



Subsistemes segons els casos d'ús:

El cas d'ús dels socis està relacionat amb els subsistemes:

- Subsistema de web públic, es mostrarà una serie de serveis exclusius per ells: agenda, xat, documents, galeria imatges, vídeos,
- Subsistema de pagaments, ha de donar la possibilitat de fer el pagament amb targeta de crèdit.

INTERFÍCIES D'USUARI:

Perfils d'usuaris:

L'aplicació de gestió de continguts, que permetrà mantenir la informació mostrada al lloc web, la utilitzaran principalment els usuaris de la junta de l'AMPA, i la seva secretaria. Aquests tindran les característiques següents:

- Usuaris amb un perfil no tècnic
- Usuaris acostumats a la utilització de programes d'edició de documents
- Usuaris acostumats a la utilització de programes per a la realització de presentacions
- Usuaris no acostumats a l'edició de fitxers de text, instruccions, etc.

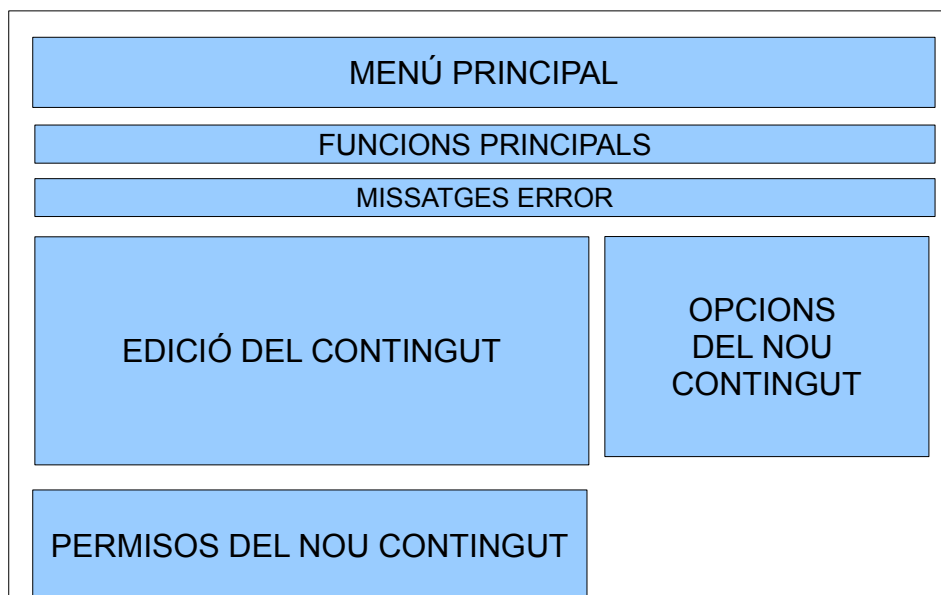
Principis generals de la interfície d'usuari d'aplicació gestor de continguts:

- L'accés a l'aplicació i el seu ús es realitzarà per mitjà d'un navegador web.
- L'edició de qualsevol tipus de contingut es realitzarà per mitjà de formularis web en què es mostrarà la informació ja existent per canviar-la o s'introduirà la nova.
- Hi haurà un tipus de formulari especial, que servirà per a introduir el gruix de la informació web, que disposarà de controls especials que permetin l'edició WYSIWYG. (En concret: JCKEditor 3.4.6 stable) .
- Els missatges d'error seran mostrats en general per pantalla, en la mesura que es pugui acompanyats d'un número que els identifiqui de manera unívoca.
- L'ajuda funcional de l'aplicació de gestió de continguts estarà integrada en aquesta aplicació i formarà part de les pàgines que permetin l'edició de la informació o es presentarà com a enllaços externs.

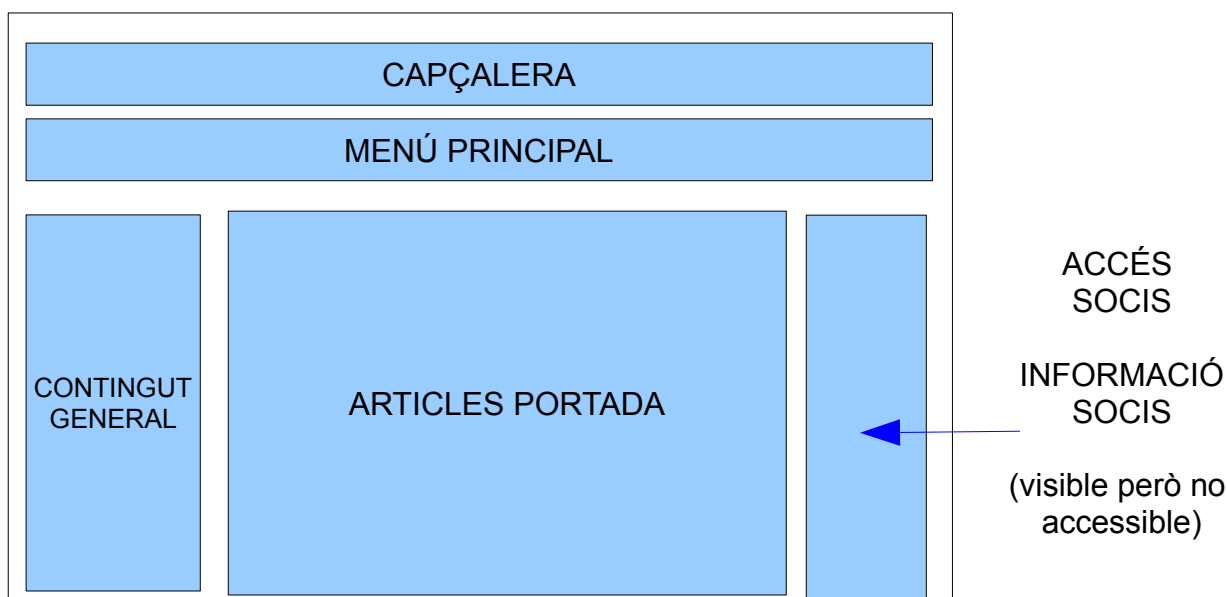
Interfície d'usuari d'aplicació de gestió de continguts:

Aquesta interfície és la que utilitzaran per crear els nous continguts amb el gestor de continguts.

La interfícies d'usuari de l'aplicació de gestió de continguts està representada en el següent diagrama, i quina disposició tindrà (s'intentarà seguir aquest esquema, tot i que està subjecte a posteriors decisions de disseny):



Interfície d'usuari públic:



Interfície usuari soci:

Aquesta és igual que la de l'usuari públic però quan el soci hagi accedit com a tal, la columna de l'esquerra serà operativa. A més, per què quedi clar que és la zona de socis, el fons de pantalla canviarà de color.

ANÀLISI DE RISCOS:

- Allotjament web: canvi d'estratègia de negoci del proveïdor i de les característiques del producte que ofereix. Aquest risc pot comportar un canvi d'ubicació de lloc web.
- Aplicació lliure: desaparició de l'equip principal de desenvolupadors que mantenen l'aplicació. I l'altra risc que pot succeir és que algú compri el CMS escollit, i per tant deixi de ser lliure.

Aquests dos problemes comporten riscos econòmics.

Si s'ha de canviar de proveïdor d'allotjament web, s'haurà de buscar un altre proveïdor amb les mateixes característiques, tot i que serà difícil trobar-ne un amb el mateix preu o inferior. A més s'haurà de sumar una quantitat econòmica per què els desenvolupadors del projecte facin el canvi del lloc web. Aquest canvi tampoc ha de comportar una gran despesa ja que s'ha previst que el projecte web tingui un sistema de còpies de seguretat. Aquesta opció permetrà fer el canvi d'ubicació web sense grans dificultats tècniques.

La desaparició de l'equip desenvolupador de Joomla no és una opció gaire probable. Actualment és un dels gestors de continguts lliures amb més suport i documentació, i per tant és una opció molt remota la seva desaparició o que passi a ser propietari. Si es donés el cas, el problema real seria que a la web de l'AMPA no s'hi podrien afegir noves tecnologies que vagin sorgint amb el temps per tant, aniria quedant desfasada. Tot i això, les necessitats bàsiques de la web de l'AMPA ja estarien satisfetes per un bon temps. Passat aquest temps, s'hauria de fer un replantejament de canvi de gestor de continguts, fet que comportaria un altre projecte web nou.

PLA DE PROVES:

Hi haurà proves unitàries, és a dir, proves amb el mínim nivell possible de dependència entre elles perquè permetin un desenvolupament o una integració de programari per components, on es pugui treballar i provar independentment, deixant per a la fase final les proves d'integració.

El subsistema gestor de continguts ha de permetre administrar el contingut del lloc web, i també oferir la possibilitat de donar d'alta els socis per un període d'un curs escolar, així com la renovació de soci. Alguns dels subsistemes que l'integren, com el que permetrà l'edició de continguts o el pagament de la quota de socis, seran implementats per mitjà dels productes triats d'entre els existents en el mercat.

Proves unitàries:

- Funcionament normal del gestor de continguts per a l'usuari públic.
- Funcionament especial de tots els serveis dirigits als socis: documents, galeria fotos, agenda, xat... Així com tots els continguts dirigits especialment per a ells: documentació i cursos de formació.
- Connexió i desconnexió del canal de pagament.
- Obtenció de cada una de les dades que s'hauran de mostrar al soci
- Inici i final de transaccions pel pagament de les quotes de socis.

PROGRAMARI QUE S'UTILITZARÀ I LLICÈNCIES:

Programari:

Un cop realitzat l'anàlisi dels casos d'ús del sistema web, només s'haurà de desenvolupar la relació entre el sistema de pagaments i les subscripcions.

La resta de subsistemes es podran desenvolupar a partir de productes existents en el mercat. L'estudi de les diferents alternatives en el mercat, juntament amb els casos d'ús que es volen satisfer, utilitzarem el següent programari:

Gestor de continguts: Joomla, 1.6, GPL

Base de dades: MySQL, 5.1.41, GPL

Intèrpret scripts: PHP, 5.3.1, PHP License

Aquest és el programari base, però dins del gestor de continguts s'hi afegiran els següents components :

- **Sistema còpies seguretat del lloc web:** Akeeba backup 3.2.7, i l'aplicació de restaura d'Akeeba (tant per windows com per linux)
- **Creació de formularis per Joomla:** ChronoForms 4.0 RC1-9
- **Fòrum:** Kunena 1.6.4
- **Gestor de descarrega i pujada de fitxers:** Phoca Download 2.0.0 RC3
- **Gestor de galeria d'imatges i vídeos:** Phoca Gallery 3.0.0 RC5
- **Editor dins de Joomla:** JoomlaCK 3.4.6
- **Traductor del lloc web:** Gtranslate 1.6 x 23
- **Gestor calendari google:** Gcalendar 2.3.0 M3
- **Gestor fitxers del lloc web:** eXtplorer 2.1.0RC3
- **Gestor de subscripcions amb Paypal:** SP Paypal Subscriptions 1.0.3

Tots aquests components és software lliure.

Llicències:

Els desenvolupaments que cal realitzar són per a consum intern, per la qual cosa la llicència triada no tindrà efectes sobre el model de negoci ni sobre la seva distribució a clients. Això no evita que hàgim d'incloure una llicència en el codi que desenvolupem, i en aquest cas, tenim com a exemple les alternatives següents:

- Llicència propietària: en el nostre sistema combinem diverses llicències de programari lliure. Si no redistribuïm el nostre sistema, el podem desenvolupar sota

Llicència propietària.

- Llicència estil BSD: aquesta llicència ens permet mantenir el *copyright* sobre el nostre desenvolupament, i és coherent amb les llicències de la resta de components. No ens obliga a distribuir el codi font resultant, però sí que permet que el destinatari del programari l'utilitzi, el copiï, el modifiqui, el redistribueixi o el vengui. També ens permetrà la seva incorporació futura a un producte comercialitzable sota una llicència propietària.
- Llicència GPL: aquesta llicència ens permet mantenir el *copyright* sobre el nostre desenvolupament, i és coherent amb les llicències de la resta de components. Ens obliga a distribuir el codi font resultant i impedeix la seva futura comercialització sota una llicència propietària.

Una vegada analitzades les alternatives, decidim adoptar la llicència GPL per a la integració de l'eina de pagament de quotes i control de subscripcions.

PRESSUPOST:

Cost allotjament web (anual):	220 €
Aplicació lliure:	0 €
Configuració inicial aplicació lliure:	
	10 hores x 50€/hora = 500 €
Desenvolupament específic zona socis:	
	40 hores x 50€/hora = 1.000 €
Formació:	
	4 hores x 30€/hora = 120 €
	TOTAL 1.840 €

Cost allotjament: Aquest és un cost pel funcionament del projecte, però no és del projecte

Aquest seria el cost real del projecte, però donat que és un projecte de final de màster, l'Ampa de l'Ins Serrallarga l'obtindrà de manera gratuïta. L'Ampa tan sols haurà de suportar el cost de l'allotjament web.

Aquest projecte s'iniciarà gairebé de zero, aquest és el motiu que es necessitin 10 hores per configurar el gestor de continguts, juntament amb els mòduls / complements necessaris per tal que aquest gestor de continguts ofereixi tots els serveis webs.

Desenvolupament de la zona socis es necessitaran unes 40 hores per tal de poder configurar-ho tot, així com desenvolupar/adaptar tot els subsistemes de pagament i subscripció.

S'ha d'impartir una formació mínima per tal que els usuaris encarregats de l'edició, aprovació i publicació de continguts puguin realitzar-ho de manera independent sense necessitat de cap tècnic.

A aquest pressupost s'ha d'afegir el cost del manteniment d'un compte Paypal. A través d'aquest compte els socis poden fer el pagament de la quota de soci. Paypal disposa dels següents productes:

(<https://www.paypal.com/es/cgi-bin/webscr?cmd=xpt/Customer/popup/ChoosingAccountTypeSignup-outside#personal>)

Elección del tipo de cuenta adecuado

- **Cuenta Personal**
Ideal si compra en Internet. Realice pagos seguros en eBay y en los sitios Web de los vendedores con su tarjeta de débito o crédito.
- **Cuenta Premier**
Perfecta tanto para comprar como para vender. Realice pagos seguros en eBay y en los sitios Web de los vendedores. Además, acepte pagos con tarjetas de débito o crédito a

tarifas reducidas.

- **Cuenta Business**

La opción más apropiada para los negocios en Internet. Acepte pagos con tarjetas de débito o crédito a tarifas reducidas.

Comparar tipos de cuenta PayPal

Ventajas de la cuenta	Personal	Premier	Business
Enviar dinero	✓	✓	✓
Vigilancia 24 horas contra fraude	✓	✓	✓
Disponibilidad del Servicio de Atención al Cliente	✓	✓	✓
Herramientas de eBay	Limitada	✓	✓
Vender en su Web	Limitada	✓	✓
Aceptar tarjetas de crédito o débito	✓	✓	✓
Acceso multiusuario			✓

PayPal permite que los usuarios tengan una sola cuenta Personal o Premier y una cuenta Business. Sin embargo, todas las cuentas PayPal deben contener direcciones de correo electrónico e información financiera únicas. Puede cambiar la cuenta en cualquier momento.

On podem observar que el tipus de compte ideal per l'Ampa és el compte Premier. La taula de tarifes de Paypal és:

(https://www.paypal.com/es/cgi-bin/webscr?cmd=_display-receiving-fees-outside&countries=)

Tarifas de transacción para pagos nacionales

Tarifa para vendedor

Plan de tarifas para vendedor

Pagos de compras recibidos (mensual)	Tarifa por transacción
€0,00 EUR - €2.500,00 EUR	3,4% + €0,35 EUR
€2.500,01 EUR - €10.000,00 EUR	2,9% + €0,35 EUR
€10.000,01 EUR - €50.000,00 EUR	2,7% + €0,35 EUR
€50.000,01 EUR - €100.000,00 EUR	2,4% + €0,35 EUR
> €100.000,00 EUR	1,9% + €0,35 EUR

Requisitos de la tarifa para vendedor

La aprobación de los precios para vendedor se reserva para los usuarios con buena reputación (cuyas cuentas no se están investigando) que cumplen los siguientes requisitos:

- Haber recibido más de €2.500,00 EUR en pagos de PayPal durante el mes anterior.

Mantenimiento de la tarifa para vendedor

En caso de reunir los requisitos para los precios para vendedor, se espera que todos los usuarios:

- *Mantengan la cuenta PayPal en orden. Los usuarios podrán bajar de categoría, en cuyo caso se aplicaría la tarifa estándar, si el volumen de pago de más de €2.500,00 EUR no se ha mantenido en el volumen de pago del mes anterior, o si tienen devoluciones de cargo sin resolver.*

Nota: *Los usuarios no tienen que volver a solicitar los precios para vendedor si el volumen de pagos es inferior a €2.500,00 EUR, a menos que su cuenta se haya reducido de nivel o si tiene devoluciones de cargo sin resolver.*

Solicitud

Los usuarios interesados en recibir la tarifa para vendedor deben pedir el formulario de solicitud por Internet. Ésta es una solicitud única (excepciones en la nota anterior). En caso de que se rechace su solicitud, tenga en cuenta que sólo puede enviar una solicitud cada treinta días.

Si es apto para recibir la tarifa para vendedor, [inicie una sesión](#) en su cuenta PayPal y realice la solicitud.

On podem observar que l'Ampa tindria una tarifa de: 3,4% + €0,35 EUR per transacció. Si la quota de soci és de 30€ anuals, cada pago des de la web costa a l'Ampa 1,37€.

Aquest és un sistema de vendre per internet segur i fiable que ofereix suport als programadors molt complerta, tal i com podem observar a la seva pàgina web:

https://cms.paypal.com/es/cgi-bin/?cmd=_render-content&content_ID=developer/home&nav=3

PLANIFICACIÓ TEMPORAL:

Aquest projecte seguirà les fases següents:

- Estudi de viabilitat
- Anàlisi de del sistema
- Disseny del sistema
- Desenvolupaments
- Implantació

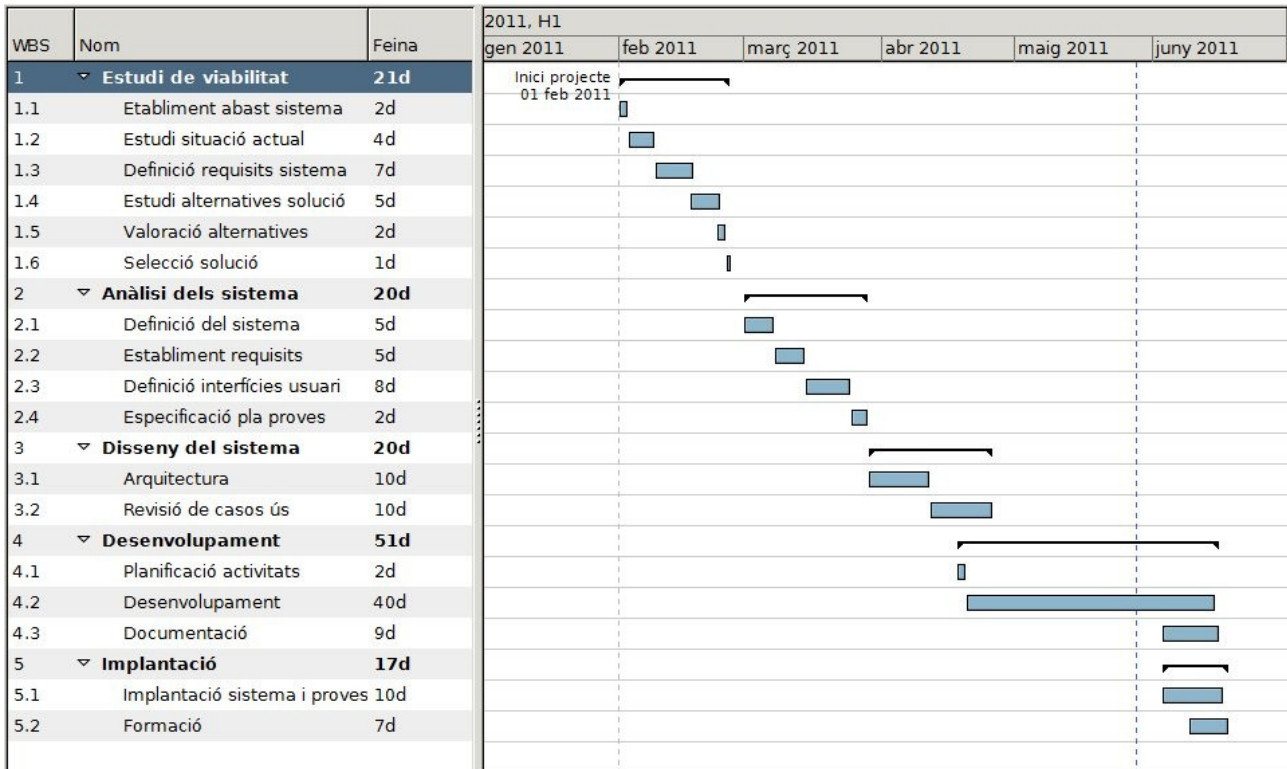
On podem veure una visió global de la planificació temporal del projecte:

WBS	Nom	Feina	2011, H1					
			gen 2011	feb 2011	març 2011	abr 2011	maig 2011	juny 2011
1	Estudi de viabilitat	1d	Inici projecte 01 feb 2011					
2	Anàlisi dels sistema	20d						
3	Disseny del sistema	41d						
4	Desenvolupament	45d						
5	Implantació	15d						

WBS	Nom	Comença	Acaba	Feina	Durada	Fluix	Cost	Assignat a	% completat
1	Estudi de viabilitat	1 feb	28 feb	1d	20d	79d	0		31
2	Anàlisi dels sistema	1 març	28 març	20d	20d	59d	0		99
3	Disseny del sistema	28 març	23 maig	41d	41d	19d	0		0
4	Desenvolupament	15 abr	16 juny	45d	45d	1d	0		0
5	Implantació	30 maig	17 juny	15d	15d		0		0

El detall de cada una de les fases del projecte queda indicat a les següents imatges:

PROJECTE WEB AMPA



On podem veure que la fase de desenvolupament s'inicia quan encara no s'ha finalitzat la fase de disseny, així com la fase d'implementació és en paral·lel amb el final de la fase de desenvolupament.

Aquestes detalls es poden veure a la següent imatge:

WBS	Nom	Comença	Acaba	Feina	Durada
1	▼ Estudi de viabilitat	1 feb	25 feb	21d	19d
1.1	Etabliment abast sist	1 feb	2 feb	2d	2d
1.2	Estudi situació actual	3 feb	8 feb	4d	4d
1.3	Definició requisits sist	9 feb	17 feb	7d	7d
1.4	Estudi alternatives so	17 feb	23 feb	5d	5d
1.5	Valoració alternatives	23 feb	24 feb	2d	2d
1.6	Selecció solució	25 feb	25 feb	1d	1d
2	▼ Anàlisi dels sistema	1 març	28 març	20d	20d
2.1	Definició del sistema	1 març	7 març	5d	5d
2.2	Etabliment requisits	8 març	14 març	5d	5d
2.3	Definició interfícies us	15 març	24 març	8d	8d
2.4	Especificació pla prov	25 març	28 març	2d	2d
3	▼ Disseny del sistema	29 març	25 abr	20d	20d
3.1	Arquitectura	29 març	11 abr	10d	10d
3.2	Revisió de casos ús	12 abr	25 abr	10d	10d
4	▼ Desenvolupament	18 abr	15 juny	51d	43d
4.1	Planificació activitats	18 abr	19 abr	2d	2d
4.2	Desenvolupament	20 abr	14 juny	40d	40d
4.3	Documentació	3 juny	15 juny	9d	9d
5	▼ Implantació	3 juny	17 juny	17d	11d
5.1	Implantació sistema i	3 juny	16 juny	10d	10d
5.2	Formació	9 juny	17 juny	7d	7d

DESENVOLUPAMENT:

Preparació de l'entorn de treball:

Tot el projecte es durà terme en un servidor local, així quan es traslladi al servidor web contractat ja estarà tot apunt i configurat. El primer que s'ha de fer és preparar i configurar un servidor web local, tant en una màquina Ubuntu 10.04 com un Windows.

Ho hem configurat en els dos sistemes diferents, i així d'aquesta manera es pot assegurar un bon funcionament de totes les opcions de la web en els dos sistemes. El que permetrà que qualsevol usuari que accedeixi a la web amb qualsevol d'aquests dos sistemes operatius (els majoritaris en el mercat) no es trobi amb errors degut al sistema operatiu amb què accedeix a la web.

El servidor web local que he utilitzat és XAMPP. Aquest és una distribució d'Apache que conté MySQL, PHP i Perl; que es troba disponible per Windows, Linux, Solaris i Mac OS. És un paquet d'instal·lació fàcil ja que només s'ha de descarregar, descomprimir i ja es pot utilitzar tal i com podem veure a continuació:

LINUX: UBUNTU 10.04:

1. Accedim a la web <http://sourceforge.net/projects/xampp/files/LAMPP/0.9.4/> per descarregar la última versió de Lampp per Linux.
2. Descomprimim el fitxer descarregat a /opt:

```
sudo tar xvfz xampp-linux-1.7.4.tar.gz -C /opt
```

S'haurà creat el directori: /opt/lampp, on hi haurà instal·lat el servidor web.
3. S'ha d'iniciar el servidor web amb: `sudo /opt/lampp/lampp start`
4. Per comprovar el seu correcte funcionament accedim des del navegador a <http://localhost>, i ha de sortir la caràtula de xampp.

Per últim configurar xampp per tal que es puguin enviar correus externs des de la web:

Els fitxers que s'han de configurar són:

Fitxer configuració Apache: /opt/lampp/etc/httpd.conf

Fitxer configuració MySQL: /opt/lampp/etc/my.cnf

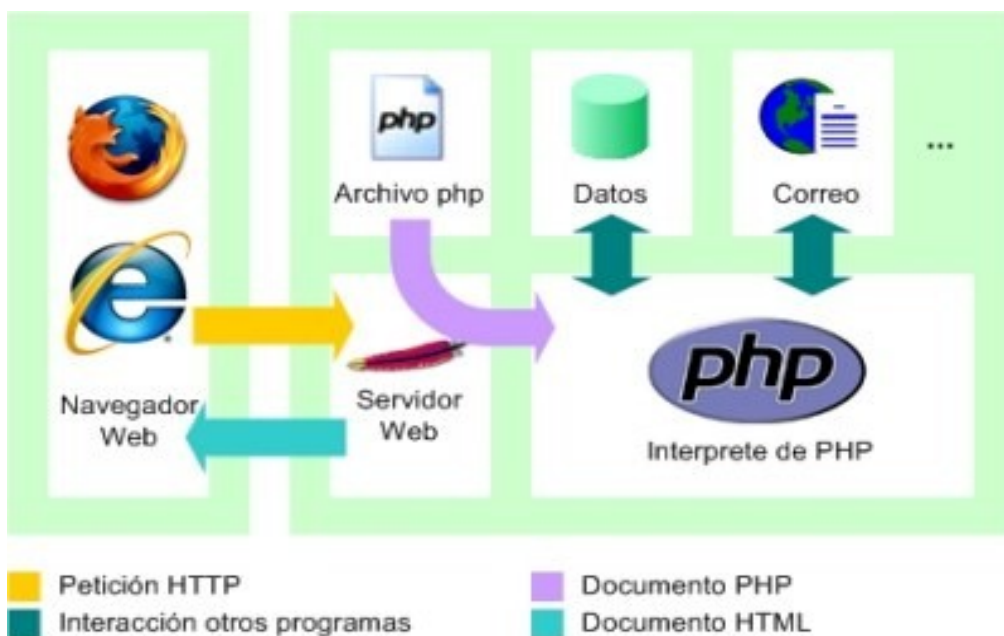
Fitxer configuració PHP: /opt/lampp/etc/php.ini

WINDOWS: El procediment és exactament igual que l'anterior però amb la diferència de descarregar el fitxer de xampp per a Windows. I en referència per enviar e-mail externs s'ha de configurar correctament el Mercury/32 V4.7

El fet de tenir un servidor web local instal·lat ens permetrà poder instal·lar Joomla, i que aquest funcioni correctament. Joomla, igual que altres CMS, no són un programa per dissenyar pàgines web com FrontPage, Dreamweaver o iWeb. Quan s'utilitza un d'aquests programes per elaborar el nostre projecte web el que estem fent és crear un conjunt de documents en llenguatge html que els donem un disseny i una estructura de

navegació mitjançant enllaços interns i externs. Després es puja tot aquesta treball a un servidor web per fer-lo accessible a través d'Internet.

Tot el conjunt forma una espècie de “motor” adicional que li afegim a l'ordinador per què sigui capaç de fer funcionar aplicacions com el CMS Joomla:



Joomla necessita una base de dades de Mysql. Per tant, el primer que farem és accedir a MySQL i crear un usuari i una base de dades per Joomla.

També s'ha de configurar un contacte juntament amb l'opció correu de la configuració global per tal de poder enviar e-mails i fer subscripcions des de la pàgina web de l'AMPA.

Per fer-ho, anem al navegador i accedim a la url: <http://localhost/phpmyadmin> (administrador de MySQL). Des de l'administració hem de crear un usuari amb tots els privilegis i una base de dades per Joomla:

PROJECTE WEB AMPA

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for 'Servidor: localhost'. The main section is 'Informació general de l'usuari', which displays a table of users. The table has columns for 'Usuari', 'Servidor', 'Contrasenya', 'Permisos generals', and 'Atorgar'. The 'joomla' user is selected, showing 'localhost' as the server, 'Si' for password, 'ALL PRIVILEGES' for permissions, and 'Si' for granted. Below the table are options to 'Afegeix un usuari nou', 'Treure els usuaris triats', and 'Esborra les bases de dades que tenen els mateixos noms que els usuaris'. A yellow warning box at the bottom states: 'Nota: phpMyAdmin obté els permisos de l'usuari directament de les taules de permisos de l'MySQL. El contingut d'aquestes taules pot diferir dels permisos que utilitza el servidor si s'han fet canvis manualment. En aquest cas, es necessari recarregar els permisos abans de continuar.'

The screenshot shows the 'bases de dades' section of phpMyAdmin. A list of databases is shown, with 'joomla16' selected. Below the list, there is a section for 'Activa Estadístiques' with a warning: 'Nota: Activant les estadístiques de Base de Dades aquí pot provocar elevat tràfic entre el servidor Web i el de MySQL.' At the bottom, there is a 'Crea una nova base de dades' form with a dropdown for 'Ordenació' and a 'Crear' button.

Per acabar de preparar l'entorn ens faltaria instal·lar una plataforma de desenvolupament i una eina molt útil com el complement de Firefox. Web Developer.

Com a plataforma de desenvolupament utilitzarem Eclipse, és una plataforma de programació, desenvolupament i compilació d'aplicacions Java. A més, té una interfície atractiva que ho fa fàcil i agradable d'utilitzar. S'hi poden afegir plugins que permeten utilitzar Eclipse per altres llenguatges de programació com php.

Instal·lació Joomla:

La instal·lació de Joomla és ràpida i senzilla. S'ha de descarregar de la web, descomprimir aquest en un directori creat a /lampp/htdocs. Un cop descomprimit, des del navegador s'ha d'accedir a: <http://localhost/portal16>, i ja s'iniciarà la instal·lació de Joomla.

Portal16 és el directori ubicat dins de lampp/opt/htdocs, i on hem descomprimit el joomla descarregat. Per tant és el directori principal del nostre lloc web.

Un cop iniciada la instal·lació s'han d'anar seguint els passos indicats pel propi Joomla. Primer escollirem l'idioma, després Joomla comprovarà que tinguem les característiques necessàries per fer-lo funcionar, és a dir, MySQL i PHP. A continuació haurem d'acceptar la llicència GNU amb que ve Joomla, per continuar amb la configuració de la base de dades MySQL per Joomla que ja hem creat anteriorment, així com la configuració FTP per finalitzar amb la configuració principal del super-administrador de Joomla. Trobem tots els passos detallats de la instal·lació de Joomla a:

http://www.lasticenelaula.es/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=182:como-instalar-joomla-16-en-un-servidor-local-en-ubuntu-1010&catid=23:instalacion&Itemid=18

Template o plantilla del lloc Joomla:

<http://joomla-chile.cl/unidad-i/176-conociendo-joomla-los-templates-o-plantillas.html#ixzz1PR5vAaOc>

Una plantilla Joomla es un paquete de archivos que controlan la presentación de los contenido dentro del CMS Joomla. No es un sitio web ya que necesita de la base de datos de Joomla para tomar la apariencia de un sitio web completo. Esta diferencia entre la plantilla Joomla y los sitios tradicionales se encuentra en su método constructivo el cual se realiza en base a un layout de hojas de estilo CSS.

La propiedad de la plantilla como "paquete independiente" sumado a la forma dinámica en que se relaciona con la base de datos es lo que permite intercambiarlas rápidamente, generando apariencias renovadas y sitios dinámicos que se logren ajustar a los requerimientos de cada proyecto.

Las plantillas en Joomla funcionan tanto para la parte del Front-end como para el Back-end. La plantilla del back-end usada por defecto en el sistema se llama Khepri. Para la parte del Front-end, las plantillas por defecto son: Beez, JA_Purity y Rhuk_milkyway....

La plantilla del Back-End se cambia en muy pocas ocasiones, ya que solo es vista por los usuarios con acceso al Back-End. Y, en general no es conveniente cambiarla por la necesidad de habituarse al diseño y realizar un trabajo más rápido y eficiente. La plantilla del Front-End generalmente debe ser cambiada, por muchos motivos, principalmente, por la necesidad de dar una imagen corporativa o personal al proyecto web que queremos levantar o bien, porque las plantillas por defecto no se ajustan a la funcionalidad que requerimos para nuestro web en particular.

Para modificar la interfaz gráfica del Front-End existen varias alternativas:

a) La primera y la más simple, es modificar la propia plantilla Joomla por defecto. A través de la modificación del CSS y las imágenes, se pueden obtener interesantes performances gráficas.

b) La segunda, y también simple y rápida, es comprar una plantilla hecha. Esta opción tiene muchas conveniencias. Por lo pronto, la seguridad de contar con una plantilla testeada por muchos usuarios que la utilizan y por la propia empresa que la desarrolla. Con esta opción se obtienen prestaciones impresionantes de diseño, arquitectura, usabilidad y arte.

c) La tercera y más lenta y compleja es hacer una plantilla propia. para esta opción se puede hacer

desde cero o se puede ocupar un software con sistemas prearmados o automatizados. Actualmente existen software como por ejemplo Artisteer o Joomla Template Maker.

L'opció per la que jo he optat és descarregar una plantilla gratuïta de la pàgina:

http://www.joomla24.com/Joomla_1.6.x_Templates/Joomla_1.6_Templates/Phoca_Hund_J1.6.html

i amb les eines abans esmentades l'he adaptat a les meves necessitats.

En les següents imatges podem comprovar la transformació de la plantilla original a la definitiva:



Adaptació de Joomla 1.6 segons els casos d'ús:

Un cop adaptada la plantilla modificant els css, ha estat anar afegint tots els mòduls abans esmentats per tal d'aconseguir totes les opcions esmentades en el disseny i anàlisi del projecte web.

El problema en aquest moment era aconseguir el component o mòdul desitjat per la nova versió de Joomla 1.6.

Tots els components instal·lats són nadius de Joomla 1.6

Creació d'usuaris i nivells d'accés:

Aquesta és la gran novetat de Joomla 1.6. Ha millorat molt en aquest apartat, de manera que actualment es té tota llibertat per configurar usuaris, grups d'usuaris i nivells d'accés al front-end de la web.

Així que he creat un grup d'usuaris nou que es diu AMPA. Aquest grup és un fill del grup Gestor que ja incorpora el Joomla. Dins del grup AMPA, hi ha tres subgrups:

- Secretaria: és l'usuari/a que farà el manteniment de la web
- Autors: membres de la Junta de l'AMPA que poden pujar articles a la categoria de Phoca Download: articles per publicar. I aquests seran publicats per la secretaria des del back-end.
- Soci: membres de l'AMPA .

En quant a nivells d'accés, he creat dos nivells nous:

- ampa: on hi pertanyen la secretaria, l'autor i els socis
- editors: on hi pertanyen l'autor i la secretaria, que són els usuaris que poden pujar articles de la web.

Així doncs tots els membres de la junta de l'AMPA es donaran d'alta com qualsevol altre soci, i la secretaria des del back-end els hi assignarà el nivell d'accés Editor i ampa per tal que puguin pujar articles des de qualsevol ordinador que tingui internet i pugui accedir a la web.

L'altre assumpte que la secretaria haurà de fer per cada soci nou és compartir des del Gmail el calendari amb el nou e-mail d'aquest soci. Si no es duu a terme aquesta acció manualment, quan el soci accedeixi a l'agenda, aquest veurà el calendari però no veurà els esdeveniments que hi hagi a l'agenda de l'AMPA que està ubicada en un compte de Gmail.

Subscripció dels socis:

Aquesta funció s'ha implementat a través de la integració de dos components instal·lats: ChronoForm i SP Paypal Subscription.

ChronoForm és una eina molt potent que permet crear formularis personalitzats d'una manera molt senzilla i ràpida. També es poden validar les dades mitjançant Java Script, té suport per Captcha, afegir funcions per pagament a través de canals pagament tipus Paypal, ens permet enviar la informació dels formularis a través d'e-mail i pot emmagatzemar dins la base de dades.

Totes aquestes funcionalitats juntament amb SP Paypal Subscriptions tenim totes les funcions necessàries per gestionar les afiliacions dels socis.

SP Paypal Subscriptions és també una eina molt potent que permet gestionar les subscripcions Joomla amb botons creats des del comptes Paypal. Permet integrar seguretat i facilitat d'ús dels botons de pagament estàndard amb el nou sistema de control d'accés de Joomla 1.6.

El procés a seguir és crear a Joomla els usuaris, grups i nivells d'accés adequats. A continuació definir les regles de la subscripció a través del botó PayPal i activar l'IPN (<http://cyend.com/extensions/extensions/components/documentation/30-user-guide-sp-paypal-subscriptions>).

Relacionar-ho a través del formulari creat amb ChronoForms afegint el codi creat en el botó de subscripció. De manera que els socis podran activar-se a través d'aquest formulari, i en prémer el botó subscriure's s'accedirà a Paypal per tal de fer el pagament. Des del compte Paypal podrem consultar totes les estadístiques i dades necessàries dels pagaments efectuats a través de la web. Així com també pot proporcionar noms d'usuaris i contrasenyes, identificar quan un usuari és nou o quan està renovant la quota de soci.

En el formulari de dades_soci hi he afegit informació addicional a la del registre, com per exemple el telèfon, adreça, noms dels fills/es que tenen a l'escola. Aquesta informació es guarda a través del formulari de fer-se soci a la taula nova que he creat: dades_soci dins la base de dades joomla16.

Aquesta informació addicional no s'utilitzarà per res. Actualment no la tenen, i cada vegada que volen saber el nom del pare d'un alumne que és soci de l'AMPA han d'anar a les secretaries de l'Institut que els donin la informació. Per tant, a mida que els socis es vagin donant d'alta a través de la web, aquesta informació ja la tindran apunt per si mai la necessiten. I si hi ha algun soci que no es dona d'alta a través de la web, la secretaria podrà entrar la informació a través de la base de dades. Actualment és informació supèrflua, però més endavant sempre la tindran pel motiu que creguin necessari.

DOCUMENTACIÓ:

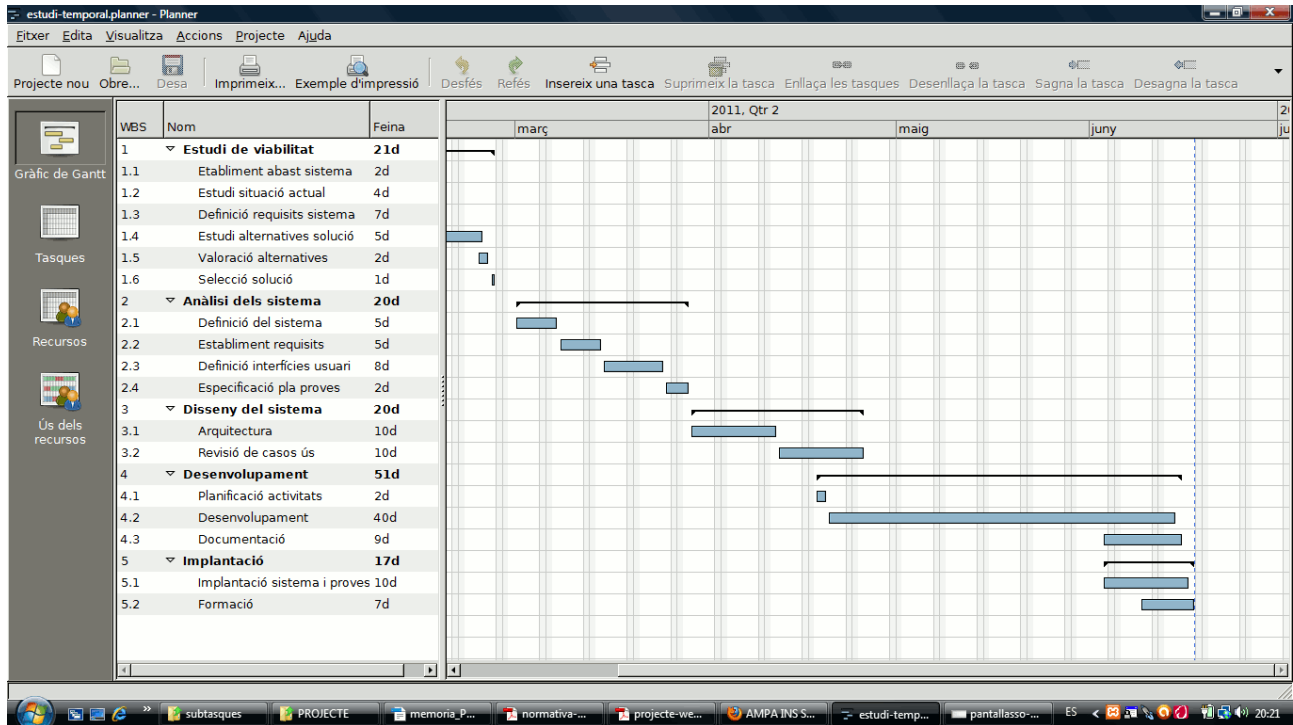
Les decisions preses en fases anteriors indiquen que la documentació ha d'estar en format DocBook.

La documentació de les llibreries usades per a connectar-se al terminal de punt de venda virtual, tests unitaris, etc., es troba en format phpDocumentor, i també la documentació tècnica continguda en el codi font.

Mitjançant la utilitat de conversió de phpDocumentor, podrem bolcar la documentació de les llibreries i del nostre propi codi en la documentació DocBook. Altres components o llibreries que no disposin d'utilitats similars es podran incorporar a la documentació com enllaços hipertext.

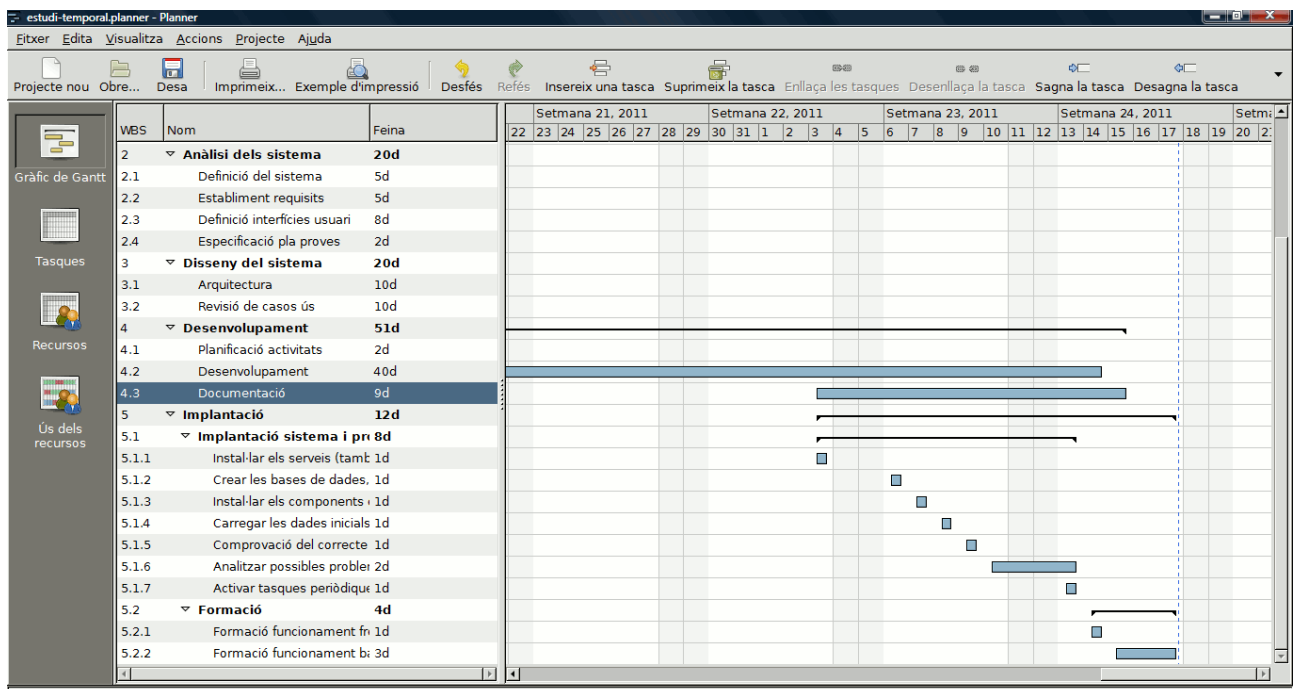
IMPLANTACIÓ:

La planificació general de la implantació és la següent: (vista a l'apartat planificació temporal)



On podem observar que la implantació s'hauria d'haver realitzat amb 17 dies. 10 dies reals d'implantació i 7 dies de formació entre el 3 i el 17 de juny.

En el següent diagrama de Gantt, podem observar el detall d'aquests 17 dies:



I ara el detall del diagrama anterior:

4.3	Documentació	3 juny	15 juny	9d	9d	2d
5	▼ Implantació	3 juny	17 juny	12d	11d	
5.1	▼ Implantació sistema i proves	3 juny	13 juny	8d	7d	4d
5.1.1	Instal·lar els serveis (també els serveis externs) als servidors designats	3 juny	3 juny	1d	1d	10d
5.1.2	Crear les bases de dades, estructura taules	6 juny	6 juny	1d	1d	9d
5.1.3	Instal·lar els components desenvolupats als servidors designats	7 juny	7 juny	1d	1d	8d
5.1.4	Carregar les dades inicials a les taules de les bases de dades	8 juny	8 juny	1d	1d	7d
5.1.5	Comprovació del correcte funcionament del projecte	9 juny	9 juny	1d	1d	6d
5.1.6	Analitzar possibles problemes sorgits del funcionament del sistema	10 juny	13 juny	2d	2d	4d
5.1.7	Activar tasques periòdiques	13 juny	13 juny	1d	1d	4d
5.2	▼ Formació	14 juny	17 juny	4d	4d	
5.2.1	Formació funcionament front-end	14 juny	14 juny	1d	1d	3d
5.2.2	Formació funcionament back-end	15 juny	17 juny	3d	3d	

Es pot observar que hi ha una variació de la planificació temporal que vaig fer en un principi, amb la planificació de la implantació. Inicialment deia que la implantació de sistemes i proves havia de ser del 3 al 16 de juny. I la última setmana de manera paral·lela fer la formació.

Ho he estat pensant i crec que la implantació es pot fer d'una manera intensiva del 3 al 13 de juny, i d'aquesta manera del 14 al 17 fer només formació.

Formació:

La formació es durà a terme amb 4 dies, on cada dies es faran 7'5h. Aquesta formació va dirigida a la junta de l'AMPA i a la secretaria.

El primer dia es farà una presentació de la web i el front-end de la mateixa. Es mostrarà quina diferència hi ha entre un usuari sense identificar-se i un soci que s'identifiqui. El següent pas és mostrar la diferència entre els socis i els socis-editors (membres de la junta i secretaria). La única diferència rau en l'opció del menú de Pujar Articles. Per tant serà una explicació de funcionament de com s'han de fer arribar els articles per publicar al back-end.

La resta de dies serà una explicació de les funcions bàsiques del back-end: usuaris, articles, phoca download, phoca gallery, forum kunena, google calendar i còpies amb akeeba backup.

Aquests quatre dies van dirigits principalment a la secretaria, però també alguns membres de la junta que tinguin un nivell informàtic bàsic. El motiu és que si algun dia la secretaria no hi és o deixa de prestar els seus serveis a l'AMPA, aquesta no quedi sense ningú que sàpiga utilitzar el back-end mínimament.

Implantació del sistema i serveis:

En aquesta etapa es duran a terme les actuacions per a implantar el sistema en el seu entorn operatiu definitiu. Mentre que les proves unitàries i d'integració tenen lloc en un entorn diferent de l'entorn d'operació real, les proves d'implantació s'han de fer en el sistema en producció.

Per tant, s'haurà de comprovar com a pas previ que els recursos necessaris per a complir els requisits especificats estan disponibles, i també serveis auxiliars, bases de dades, etc.

Amb tots els procediments documentats i el sistema provat pel que fa a la integració, la implantació es limita en aquest cas a realitzar la instal·lació dels serveis als servidors definitius i a implantar les polítiques d'accés a aquests serveis, juntament amb les dades que es van especificar en els casos d'ús.

Així doncs, entre altres activitats haurem de fer el següent:

- Instal·lar els serveis als servidors designats.
- Instal·lar els components desenvolupats als servidors designats.
- Instal·lar el gestor de base de dades, definint els usuaris i les polítiques d'accés.
- Crear les bases de dades, l'estructura de les seves taules i carregar les seves dades inicials.

Configurar els serveis externs que usaran els serveis, com per exemple el servidor de correu sortint.

Una vegada comprovada la instal·lació correcta del sistema, activarem les tasques periòdiques que s'executin desateses (com ara les còpies de seguretat) monitoritzant-les durant un cicle complet de la periodicitat. El sistema de còpies periòdiques s'haurà de dur a terme des del lloc web del proveïdor. El sistema de còpies instal·lat a Joomla és el complement Akeeba lliure, i aquest no incorpora la funció de poder automatitzar les còpies del lloc web. La versió d'Akeeba que sí que porta aquesta funció és l'Akeeba Pro però que és una versió professional que té un preu. Per tant, més endavant quan l'AMPA s'ho pugui permetre i ho creu convenient poden plantejar-se comprar la llicència d'Akeeba Pro.

A continuació, executarem les proves d'implantació, d'acord amb les especificacions establertes. Entre d'altres, podrien ser:

- Navegació completa per tot el lloc web, prenent dades sobre la seva velocitat de resposta.
- Alta i/o renovació de socis des del lloc web, comprovant la validesa de les comandes i factures generades.

Una vegada revisats els resultats i contrastats amb els requisits, caldrà decidir si hi ha incidències per resoldre i quin equip o subsistema n'és el responsable. Posteriorment, i segons la gravetat de les desviacions o incidències registrades, decidirem si tornem a executar el pla de proves completament o parcialment.

Nivell de serveis:

Segons els resultats obtinguts en les proves d'implantació i els requisits del sistema, estarem en condicions de fixar un nivell de servei de cada subsistema. L'acord de nivell de servei haurà de tenir en compte:

- Identificació dels serveis en els quals hi haurà acord. De quina mena de serveis parlem:
 - ◆ Suport en línia: temps de resposta, disponibilitat.
 - ◆ Comunicacions.
 - ◆ Seguretat.
 - ◆ Gestió de recursos: capacitat, hores de servei per a l'usuari.
- Propietats de cada servei. Unitats en què es mesuri la prestació del servei. Poden ser numèriques (hores de temps de resposta, capacitat de disc per als usuaris, amplada de banda, etc.) o bé expressades en termes de restricció de les capacitats del sistema quan parlem de seguretat, per exemple.
- Estimació dels recursos emprats en prestar l'acord de nivell de servei segons els compromisos acordats.

Acceptació del sistema:

Aquesta activitat consisteix a presentar a la junta de l'AMPA tota la documentació relativa a la implantació del sistema, incloent-hi els resultats de les proves i l'acord de nivell de servei, per a la seva aprovació.

Només quan el sistema ha estat presentat i ha estat aprovat formalment, es considera passar-lo a producció, i per tant comença la prestació del nivell de servei acordat i el seu manteniment.

MANTENIMENT:

Encara que hem situat aquesta fase després de l'aprovació del sistema (ja que és quan s'inicien les seves activitats), la planificació s'ha de produir al llarg de totes les fases del projecte. Moltes de les activitats ja realitzades, com la documentació o l'establiment de requisits de desenvolupament, també van orientades a facilitar el manteniment del sistema.

A diferència dels projectes web en què utilitzem programari propietari i estem obligats a contractar l'organització propietària del programari o algun dels seus socis, el manteniment en projectes web de programari lliure admet molta més flexibilitat. Ens podem trobar amb tots o alguns dels escenaris següents:

- Possibilitat de contractar un suport tècnic del component de programari lliure a una empresa desenvolupadora.
- Possibilitat de formar els nostres desenvolupadors en el component, ja que disposem del codi font. D'aquesta manera podem assegurar que si posseeixen prou coneixements tècnics, podran resoldre la majoria d'incidències que es produeixin. Si això succeeix, podem proporcionar la solució de la incidència als desenvolupadors del producte perquè la incorporin. Durant aquest procés, normalment no tindrem cap dificultat a aconseguir ajuda dels desenvolupadors del component.
- Possibilitat de contractar una tercera empresa, experta en l'eina, que ens proporcioni el suport necessari si l'empresa original no ofereix aquest servei o el temps de resposta a la nostra petició no s'ajusta al nostre calendari.

Depenent de la nostra capacitat tècnica, dels nostres recursos i de la urgència amb què necessitem resoldre la incidència o implementar la nova funcionalitat, optarem per una fórmula o una altra.

Donada la singularitat d'aquest projecte en el fet que és un projecte de final de màster i per tant no hi ha empresa desenvolupadora al darrera, i és difícil que algú de l'AMPA tingui coneixements o pugui fer el manteniment o desenvolupament de qualsevol altre funcionalitat que aparegui amb el temps, el més recomanable és que l'AMPA quan li sorgeixi la necessitat es posi en contacte amb alguna universitat que imparteixi estudis d'informàtica per tal que altres estudiants de carrera o de màster és el ajudin a continuar tinguin la pàgina adaptada a les seves necessitats.

Ara bé, el manteniment bàsic del lloc web, és a dir, continguts, usuaris i informació multimèdia l'ha de fer la persona formada per tal motiu en el procés de formació.

CONCLUSIONS:

Aquest ha estat un projecte que m'ha fet adonar de moltes coses. A nivell tècnic i de l'evolució de Joomla puc dir:

- És bo fer el seguiment de cada una de les fases plantejades a la documentació del projecte web. El fet d'haver de pensar, i escriure el què volem fer, és una manera d'adonar-te que hi ha punts que semblen desconnectats dins del projecte però no estant tant llunyans. Per exemple, la configuració dels usuaris i nivells d'accés és quelcom que està relacionat amb gairebé tots els serveis de la web.

Un dels punts que no creia que afectés era el Google Calendar. Doncs també hi ha relació. Quan un soci es dona d'alta, inicialment pot accedir a l'agenda però no pot veure les tasques. Fins que no s'entra en el calendari i es diu que aquest nou soci hi pot accedir, aquest no el veurà. Per tant, ja tenim una millora al projecte. En el moment que un soci es doni d'alta també s'hauria d'accedir al compte de Google i afegir-lo al Google Calendar. Així com activar-lo en el forum Kunena que també s'ha de fer manualment.

- Al principi del projecte, quan em vaig informar de si existia algun component o web de software lliure que fes el manteniment de membres d'una associació, i vaig veure els preus que hi havia al mercat, no vaig entendre per què els preus eren elevats. Després d'intentar realitzar aquest projecte me'n adono que un CMS per una web de continguts i prou, és molt senzill, però quan es volen afegir altres serveis ja no és tant immediat ni fàcil de configurar. Crec que el motiu de la dificultat és la falta de documentació seriosa que sigui fiable. La informació a internet del funcionament de Joomla n'hi ha molta, però molta no és real i/o no funciona.
- L'estiu passat vaig començar a fer quatre coses amb Joomla 1.5. En aquell moment és quan vaig pensar que podia fer el projecte amb Joomla, i per tant ja vaig anar recopilant informació de diferents components i extensions a tenir en compte a l'hora de fer el projecte. La meua sorpresa ha estat veure que tota aquella informació que vaig recollir no m'ha servit gairebé de res. El motiu és el canvi de versió de Joomla. Aquest és un fet que m'ha sorprès molt. Normalment, un mateix software és compatible amb el propi software de versions anteriors. Doncs en el cas de Joomla no és així. Cada vegada que he intentat utilitzar una extensió o component Joomla 1.5, aquest no s'ha instal·lat correctament o el seu funcionament era erroni. Per tant, he hagut d'anar buscant complements nadius de Joomla 1.6. El que no ha estat feina fàcil ja que fa relativament poc que va sorgir Joomla 1.6 i per tant encara no hi ha masses components de software lliure que siguin nadius del Joomla 1.6
- Donat que ja coneixia mínimament Joomla 1.5, també m'ha sorprès molt les novetats de Joomla 1.6. Realment s'ha convertit en una eina molt potent però ha perdut la senzillesa que el caracteritzava.
- Les novetats de Joomla 1.6 és el que permet fer d'una manera molt senzilla una acció que potser fins ara només podien fer desenvolupadors web. Aquesta acció em refereixo al fet de crear una taula a la base de dades i fent quatre clics hi pots anar inserint informació sense gaires complicacions.

A nivell personal tinc de dir que he entès el funcionament del CSS, dels XML i les bases de dades dins de Joomla. Bàsicament és el que he treballat ja que és la base de Joomla i qualsevol desenvolupament web.

Estic satisfeta del treball realitzat tot i que m'ha faltat temps per fer la implementació real, ja que tot ho he fet sobre el servidor local, i partint de zero.

També penso que en el moment que es traspassi al servidor real, tot anirà bé i potser s'haurà d'acabar de polir el botó de Paypal i l'enllaç que faci el pagament real. Aquest també és un handicap que he patit, el fet de tenir un compte bàsic de Paypal i de no tenir un compte Paypal Premium que és l'ideal per dur a terme aquestes operacions.

Per últim dir que el component SP Paypal Subscriptions juntament amb el ChronoForms és una conjunció amb la que es pot arribar a fer serveis web molt potents. I el més sorprenent és que són dos components lliures i accessibles per tothom, no així el suport o documentació fiable.

Al tenir aquests dos components a l'abast no ha fet falta desenvolupar o crear cap mòdul o component de Joomla, tot i que he comprovat que la creació d'aquests tampoc és una tasca molt complicada però sí que s'ha de tenir un coneixement tècnic mig-elevat de PHP, bases de dades i si pot ser de JavaScript.

BIBLIOGRAFIA:

RAHMEL, Dan. *Joomla!*. Ediciones Anaya Multimèdia (Grupo Anaya), 2009

IGLESIAS SÁNCHEZ, Sergio. *Joomla! 1.6*. Spain. Ed. Bubok Publishing, 2011.

Pàgines web consultades:

Configuració servidor web:

EduJoomla: *portal educativo Joomla* <http://www.edujoomla.es/>

Ubuntu España: *Portal Hispano* <http://www.ubuntu-es.org>

Instal·lació XAMPP:

Apache Friends: <http://www.apachefriends.org/en/>

Descàrrega i documentació Joomla:

Comunidad Joomla! Chile: <http://www.joomla.cl/>

Comunidad Joomla España: <http://www.joomlaspanish.org/>

SoloJoomla: <http://www.solojoomla.com/>

Hosting Joomla: *servicios profesionales joomla* <http://www.webempresa.com/>

Tutorial Eclipse:

Página oficial Eclipse: <http://www.eclipse.org/>

Universitat de València: <http://www.uv.es/>

Eclipse: <http://plataformaclipse.com/>

Developer Tools:

Desarrolloweb.com: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/developer-tools-I.html>

SP Paypal Subscriptions:

SP Ciend: <http://cyend.com/extensions/extensions/components/31-sp-paypal-subscriptions>

ChronoForms:

ChronoEngine: <http://www.chronoengine.com/>

Consulta manuals i dubtes:

La web del programador: <http://www.lawebdelprogramador.com/>

ANNEX A: GNU Free Documentation License

GNU Free Documentation License - Version 1.3, 3 November 2008

Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc.

<http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of

mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

The "publisher" means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title"

of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.

B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.

C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.

D. Preserve all the copyright notices of the Document.

E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.

F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.

G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.

H. Include an unaltered copy of this License.

I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.

J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the

Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.

K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.

L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.

N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and

list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the

Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

11. RELICENSING

"Massive Multiauthor Collaboration Site" (or "MMC Site") means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A "Massive Multiauthor Collaboration" (or "MMC") contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

"CC-BY-SA" means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

"Incorporate" means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is "eligible for relicensing" if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.