



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Aplicatiu per a Cafeteria Andana

Memòria del projecte
d'Enginyeria Tècnica en
Informàtica de Gestió

realitzat per

Jordi Fortuny Navarro

i dirigit per

Montserrat Peiró i Alemany

Escola d'Enginyeria

Sabadell, juny de 2011

El sotassinat, *Montserrat Peiró i Alemany*,
professora de l'Escola d'Enginyeria de la UAB,

CERTIFICA:

Que el treball al que correspon la present memòria
ha estat realitzat sota la seva direcció per

Jordi Fortuny Navarro

I per a que consti firma la present.

Sabadell, ***juny*** de 2011

Signat: *Montserrat Peiró i Alemany*

FULL DE RESUM – PROJECTE FI DE CARRERA DE L'ESCOLA D'ENGINYERIA**Títol del projecte:** Web pública i Intranet per a Cafeteria Andana**Autor:** Jordi Fortuny Navarro**Data:** juny 2011**Tutora:** Montserrat Peiró i Alemany**Titulació:** Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió**Paraules clau**

- Català: Joomla, Intranet, Andana
- Castellà: Joomla, Intranet, Andana
- Anglès: Joomla, Intranet, Andana

Resum del projecte

- **Català:**

La finalitat del projecte és la realització d'una aplicació per gestionar l'activitat d'una cafeteria. En concret l'eina va dirigida a la cafeteria Andana, entitat que ha proposat la seva realització.

El projecte consta de dues parts ben diferenciades:

- Una part interna o Intranet, en la que el propietari podrà portar un control del negoci i on podrà establir una interacció amb els clients, fet que ajudarà a millorar la gestió del negoci.
- I una part externa o web pública, accessible per a tothom.

Actualment la xarxa és un aparador a nivell mundial que permet als petits negocis donar-se a conèixer, aquest projecte està fet amb aquest objectiu.

Per dur-ho a terme hem utilitzat un gestor de continguts anomenat *Joomla*, amb gran reconeixement dins del món de l'informàtica. Avui dia els CMS estan de moda perquè moltes institucions tant de caire públic com privat, l'estan utilitzant per tal de realitzar les seves respectives pàgines web.

En el decurs de la realització del projecte s'han mantingut diverses entrevistes amb els responsables de la cafeteria Andana per tal de definir els requeriments inicials.

Una vegada definits, es van desenvolupar els diferents mòduls de l'aplicació.

Per veure l'aplicatiu ens hem de dirigir al següent host:

<http://www.projectux.cs.uab.es/~1195950/Andana/>

- **Castellà:**

La finalidad del proyecto es la realización de una aplicación para gestionar la actividad de una cafetería. La herramienta va dirigida a la cafetería Andana, entidad que ha propuesto su realización.

El proyecto consta de dos partes bien diferenciadas:

- Una parte interna o Intranet, en la que el propietario podrá llevar un control del negocio y donde podrá establecer una interacción con los clientes, cosa que ayudara a mejorar la gestión del negocio.
- Y una parte externa o web pública, accesible para todo el mundo.

Actualmente la red es un escaparate a nivel mundial que permite a los pequeños negocios darse a conocer, este proyecto está hecho con este objetivo.

Para llevarlo a cabo hemos utilizado un gestor de contenidos que recibe el nombre de *Joomla*, de gran reconocimiento dentro del mundo de la informática. Hoy en día los CMS están de moda porque muchas instituciones tanto públicas como privadas, la están utilizando para realizar sus respectivas páginas web.

Durante la realización del proyecto se han mantenido diversas entrevistas con los responsables de la cafetería Andana, para definir los requerimientos iniciales. Una vez definidos, se desarrollaron los diferentes módulos.

Para ver la aplicación nos hemos de dirigir al siguiente host:

<http://www.projectux.cs.uab.es/~1195950/Andana/>

- **Anglès:**

The aim of this Project is to create an application to manage the activity of a cafeteria.

This tool is aimed at Andana's cafeteria, the entity that has proposed the implementation.

We can distinguish two different parts in this project:

- An internal part or intranet, in which the owner would be able to have a total

control of his business. In addition he would also be able to interact with the customers. All this will help to improve the business management.

- And an external or public website which will be accessible to everyone.

Currently the network is a global showcase that allows all the small businesses to make a name for themselves, this is thus, the goal of this project.

To do this we have used a content management system called Joomla, which has a high recognition within computing world.

Nowadays CMS are quite fashionable due to the fact that there are many institutions, both public and private, which are using it for creating their websites.

During this project we have done some interviews with the responsables for the Andana's cafeteria in order to define the initial requirements. Once defined, the different modules were developed.

To view the application we have to run to the:

<http://www.projectux.cs.uab.es/~1195950/Andana/>

ÍNDIX

1.Introducció.....	14
1.1 Motivacions Personals.....	14
1.2 Objectius.....	14
1.3 Estructura de la memòria.....	14
2. Estudi de Viabilitat.....	16
2.1 Introducció.....	16
2.1.1 Tipologia i paraules clau.....	16
2.1.2 Descripció.....	16
2.1.3 Objectius del projecte.....	16
2.1.4 Definicions, acrònims i abreviacions.	17
2.1.5 Parts interessades.....	18
2.1.6 Referències.....	19
2.1.7 Producte i documentació del projecte.....	19
2.2 Estudi de la situació actual.....	20
2.2.1 Context.....	20
2.2.2 Lògica del sistema.....	20
2.2.3 Descripció física.....	20
2.2.4 Usuaris i/o personal del sistema.	21
2.2.5 Diagnòstic del sistema.....	22
2.2.6 Normatives i legislació.....	22
2.3 Requisits del sistema.....	23
2.3.1 Requisits funcionals.	23
2.3.2 Requisits no funcionals.....	23
2.3.3 Restriccions del sistema.....	24
2.3.4 Catalogació i prioritat dels requisits.....	25
2.4 Alternatives i selecció de la solució.....	26
2.4.1 Alternativa 1.....	26
2.4.2 Alternativa 2.....	27
2.4.3 Alternativa 3.....	27
2.4.4 Solució proposada.....	27

2.5 Conclusions.....	28
3.Pla de Projecte.....	29
3.1 Introducció.....	29
3.1.1 Descripció.	29
3.2 WBS (Work Breakdown Structure)	29
3.2.1 Fases i activitats del projecte.....	29
3.2.2 Diagrama WBS.	30
3.2.3 Milestones.	30
3.3 Anàlisis dels recursos.....	31
3.3.1 Recursos del projecte.	31
3.4 Calendari del projecte.....	32
3.4.1 Dependències.....	32
3.4.2 Quadre de tasques del projecte.....	33
3.4.3 Calendari temporal.....	36
3.5 Avaluació de riscos.....	38
3.5.1 Llista de riscos.....	38
3.5.2 Catalogació de riscos.....	39
3.5.3 Pla de contingència.....	40
3.6 Pressupost	40
3.6.1 Estimació cost de personal.....	40
3.6.2 Estimació cost dels recursos.....	41
3.6.3 Estimació cost de les activitats.....	41
3.6.4 Estimació d'altres costos.....	42
3.6.5 Estimació costos indirectes.....	42
3.6.6 Resum i anàlisi cost benefici	42
3.7 Conclusions.....	42
4. Concepte Joomla.....	43
4.1 Gestors de contingut.....	43
4.2 Joomla.....	43
4.3 Breu història de Joomla.....	44
4.4 Conceptes Bàsics.....	44
4.5 Extensions	46

4.5.1 Components.....	46
4.5.2 Mòduls.....	47
4.5.3 Pluguins	47
4.5.4 Llenguatges.....	47
4.5.5 Plantilles.....	47
5. Anàlisi i Disseny.....	48
5.1 UML: Casos d'ús.....	48
5.1.1 Usuari no registrat.....	48
5.1.2 Usuari registrat.....	49
5.1.3 Administrador.....	50
5.1.4 Super Administrador.....	51
5.2 Arquitectura del sistema.....	51
6. Interfície.....	53
6.1 Versió Joomla.....	53
6.1.1 Plantilles.....	53
6.1.2 Components	55
6.1.3 Mòduls.....	58
6.1.4 Pluguins.....	62
6.1.5 Llenguatges.....	65
6.1.6 Altres pàgines	65
7. Intranet / Base de Dades.....	70
7.1 Intranet.....	70
7.1.1 Productes.....	70
7.1.2 Factures	72
7.1.3 Proveïdors.....	73
7.2 Base de dades.....	74
7.2.1 Taules de la Intranet.....	75
7.2.2 Taules Joomla.....	76
7.2.3 Taules de les extensions.....	81
8. Proves.....	83
8.1 Introducció.....	83
8.2 Tipus de proves.....	83

8.3 Proves realitzades.....	84
8.3.1 Prova 1.....	84
8.3.2 Prova 2.....	86
8.3.3 Prova 3.....	87
8.3.4 Prova 4.....	88
9.Conclusions.....	90
9.1 Conclusions finals.....	90
9.2 Possibles ampliacions i modificacions.....	91
9.3 Problemes trobats.....	92
9.4 Valoració Personal.....	92
10.Bibliografia	94
Agraïments.....	96

ÍNDIX DE TAULES I FIGURES

Taula 1: Priorització dels objectius del projecte.....	17
Taula 2: Parts interessades del projecte.....	18
Taula 3: Perfil d'usuari.....	18
Taula 4: Equip de projecte.....	19
Taula 5 : Usuaris del sistema.....	21
Taula 6: Requisits funcionals.....	25
Taula 7: Requisits no funcionals.....	25
Taula 8: Relació entre requisits funcionals i objectius.....	25
Taula 9: Relació entre requisits no funcionals i objectius.....	26
Taula 10: Comparativa de les diferents alternatives.....	27
Taula 11 : Fases i activitats del projecte.....	29
Taula 12: Punts de control del projecte.....	30
Taula 13: Recursos humans del projecte.....	31
Taula 14: Quadre de tasques del projecte.....	33
Taula 15 : Catalogació de riscos.....	39
Taula 16 : Solucions que cal adoptar davant dels riscos.....	40
Taula 17: Costos de personal.....	40
Taula 18 : Costos de recursos.....	41
Taula 19: Costos de les activitats.....	41
Taula 20: Prova 1.....	84
Taula 21: Prova 2.....	86
Taula 22: Prova 3.....	87
Taula 23: Prova 4.....	88
Figura 1: Diagrama de la lògica del sistema.....	20
Figura 2: Descripció física.....	21
Figura 3 : Tasques i subtasques del projecte.....	35
Figura 4 : Diagrama de Gantt.....	37
Figura 5 : Cas d'ús dels usuaris no registrats.....	48
Figura 6 : Cas d'ús dels usuaris registrats.....	49

Figura 7: Cas d'ús de l'administrador.....	50
Figura 8 : Cas d'ús dels Super Administrador.....	51
Figura 9: Estructura de la versió 1.5.22.....	52
Figura 10: Posicions de la nostra plantilla.....	53
Figura 11: Distribució dels mòduls dins de la plantilla del Front-end.....	54
Figura 12: Plantilla del Back-end.....	54
Figura 13: Gestor de còpies de seguretat XCloner.....	55
Figura 14 : Sistema captcha antirobots.....	55
Figura 15 : Jcomments de la pàgina Valora'ns.....	56
Figura 16: Calendari de la pàgina "Programació Esportiva"	56
Figura 17: Control de l'administració des de el Front-end.	57
Figura 18: Mòdul hora i temps.....	58
Figura 19: Mòdul que mostra la data.....	58
Figura 20: Login per accedir a la Intranet.....	58
Figura 21: Ruta de navegació.....	59
Figura 22: Canal del diari de Sabadell.....	59
Figura 23: Menú de la pàgina principal.....	59
Figura 24: Menú per als usuaris registrats.....	60
Figura 25: Menú de la Intranet.....	60
Figura 26: GolBar i Zona Wifi.....	61
Figura 27: Embolcall de l'estació centre.....	61
Figura 28: Correu validat per l'administrador.....	62
Figura 29: Galeria d'imatges.....	63
Figura 30: Al clicar en una de les imatges.....	63
Figura 31: PHP en un article.....	64
Figura 32: Posició del Login gràcies al Hot Login.....	64
Figura 33: Login desplegable.....	64
Figura 34: Gestor d'idiomes.....	65
Figura 35: Article de la portada.....	66
Figura 36: Article On Som?	66
Figura 37: Article Què Oferim?	67
Figura 38: Article La Pissarra.....	67

Figura 39: Formulari per reservar taula.....	68
Figura 40: Càmera Web de l'Ajuntament de Sabadell.....	69
Figura 41: Menú Intranet.....	70
Figura 42: Formulari alta producte.....	70
Figura 43: Taula Producte buida.....	71
Figura 44: Taula amb els productes actuals.....	71
Figura 45: Sense consulta.....	71
Figura 46: Aigua eliminada de la base de dades.....	72
Figura 47: Formulari modificació coca-cola.....	72
Figura 48: Producte modificat correctament.....	72
Figura 49: Formulari alta factura.....	73
Figura 50: Formulari dels proveïdors.....	74
Figura 51: Taula BD dels productes.....	75
Figura 52: Taula BD de les factures.....	76
Figura 53: Taula BD dels proveïdors.....	76
Figura 54: Taules de contingut.....	77
Figura 55: Taules dels mòduls, components i pluguins.....	77
Figura 56: Taules de les plantilles.....	78
Figura 57: Taula menú.....	78
Figura 58: Taula dels components.....	79
Figura 59: Taules d'usuari i d'accés.....	80
Figura 60: Taules de Logs i estats.....	80
Figura 61: Taula BD de les factures.....	81
Figura 62: Taules i les seves relacions.....	82
Figura 63: Windows Internet Explorer.....	84
Figura 64: Mozilla Firefox.....	85
Figura 65: Google Chrome.....	85
Figura 66: Còpia de seguretat en procés.....	86
Figura 67: Còpia de seguretat completada.....	86
Figura 68: Creació d'un compte.....	87
Figura 69 : Verificació del compte.....	87
Figura 70: Correu no validat per l'administrador.....	87

Figura 71: Correu validat per l'administrador.....	88
Figura 72: Creació d'un usuari.....	88
Figura 73: Accés amb les dades.....	89
Figura 74: Privilegis usuaris registrats.....	89
Figura 75: Piràmide de ratis.....	91
Figura 76: Comparació resultats.....	91

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Motivacions Personals

Fa uns anys vaig assistir a un curs d'introducció al món dels gestors de continguts, concretament al de *Joomla*, eina molt estesa en la societat actual a nivell mundial.

A l'inici del curs em va sorgir la possibilitat de realitzar un aplicatiu per un petit negoci del centre de Sabadell, la cafeteria Andana. Al conèixer *Joomla* vaig trobar idoni utilitzar el programa per realitzar el projecte.

1.2 Objectius

Un dels objectius principals es donar a conèixer la cafeteria Andana a la població tant de Sabadell, com d'altres poblacions. A més, de millorar les relacions entre els treballadors i els propietaris del negoci amb els clients. També crear un espai web, on els responsables del negoci puguin duu a terme un control tant de la facturació, els productes en estoc i dels proveïdors.

1.3 Estructura de la memòria

Primer de tot farem una breu introducció del projecte de final de carrera, enumerarem una sèrie de motivacions i objectius que ens han portat a escollir i a desenvolupar aquest projecte.

En el **segon** capítol, farem un estudi sobre la viabilitat del projecte, indicant els objectius que ens plantejem, la situació actual del negoci i les restriccions que tenim a l'hora de desenvolupar l'aplicatiu. A més, definirem els requisits funcionals i no funcionals, parlarem de les persones que intervenen en el desenvolupament i les normatives ha complir, amb aquesta informació voldrem analitzar si el nostre projecte és viable.

En el **tercer** apartat, veurem la planificació del nostre projecte, és a dir, parlarem de les diferents fases a complir, definirem els recursos necessaris. A més, d'avaluar els riscos que se'ns poden presentar i del cost total de l'aplicació.

En el **quart** capítol, farem una breu explicació dels gestors de continguts i aprofundirem en el concepte *Joomla*. Parlarem sobre els elements més importants, les extensions disponibles i explicarem els conceptes bàsics.

En el **cinquè** punt, trobem l'anàlisi i el disseny, on parlarem sobre les funcions del sistema (casos d'ús) i de l'arquitectura de la nostra aplicació.

En el **sisè** apartat, explicarem detalladament totes les extensions utilitzades en l'aplicatiu.

En el **setè** capítol, trobem la Intranet i la base de dades. Parlarem sobre les funcionalitats i les consultes realitzades a la base de dades. A més, de mostrar les diferents taules utilitzades.

En el **vuitè** punt, realitzarem diferents proves per tal de verificar si l'aplicació funciona de manera correcta.

En el **novè** capítol, trobem les conclusions que se'n poden extreure del projecte realitzat.

En el **desè** punt trobem la bibliografia, que conté totes les fonts de documentació consultades durant l'elaboració del projecte.

Per últim trobem els agraïments a totes aquelles persones que m'han ajudat ja sigui de manera directe o indirecte.

2. Estudi de Viabilitat

2.1 Introducció

L'estudi de viabilitat té com a propòsit avaluar les garanties de portar a terme amb èxit el projecte.

El projecte a desenvolupar és l'elaboració d'una aplicació Web, que ens permeti la gestió integral de la cafeteria Andana, situada al centre de Sabadell.

2.1.1 Tipologia i paraules clau

El projecte és de tipus acadèmic, és a dir, un projecte de final de carrera, que inclou el desenvolupament d'un software.

Per tal d'identificar el projecte, utilitzarem paraules clau com: cafeteria, intranet, Andana, aplicatiu.

2.1.2 Descripció

Cada vegada hi ha més negocis que utilitzen la xarxa per donar-se a conèixer i per millorar gràcies a la interacció que permet amb el client. Per tant són moltes les persones que en l'actualitat és beneficien dels serveis que ofereix.

Per aquest motiu realitzarem un aplicatiu web, que per una banda doni a conèixer el negoci i millori el tracte amb els clients. I per un altre banda, que els propietaris puguin tenir un control de tots els productes que ofereixen, els proveïdors amb els que realitzen transaccions i les factures que es generen d'aquests.

2.1.3 Objectius del projecte

En tot projecte de fi de carrera, es necessiten uns objectius per poder començar a treballar. Així, per desenvolupar aquest projecte, tindrem en compte els següents objectius:

- O1: Promocionar la cafeteria.
- O2: Aconseguir que l'aplicació sigui atractiva i fàcil d'utilitzar per tots els usuaris.

- O3: Restricció d'accés a determinades parts de l'aplicació en funció de l'usuari.
- O4: Tenir un control dels productes, factures i proveïdors.
- O5: Garantir la seguretat en l'ús de l'aplicació.
- O6: Informar als clients de promocions i pròxims esdeveniments.

En funció del grau d'importància dels objectius, podrem diferenciar entre objectius crítics, prioritaris i secundaris.

Els podrem classificar en la següent taula 1.

	Crític	Prioritari	Secundari
O1		X	
O2		X	
O3	X		
O4	X		
O5		X	
O6			X

Taula 1: Prioritat dels objectius del projecte:

2.1.4 Definicions, acrònims i abreviacions.

A continuació es detallen alguns dels acrònims, definicions i abreviacions que utilitzarem en la realització del projecte.

1. **SGBD:** Sistema Gestor de Base Dades
2. **CMS:** Gestor de Continguts
3. **GNU:** General Pùblic License (Llicència Pùblica General)
4. **LOPD:** Llei orgànica de protecció de dades.
5. **Client:** Persones que interactuen a la cafeteria.
6. **Usuari:** Persona física

7. **Administrador:** persona encarregada de gestionar la part privada de l'aplicatiu web.
8. **Microsoft Project:** Programa de Microsoft utilitzat per la gestió de Projectes
9. **Diagrama de Gantt:** Cronograma del projecte

2.1.5 Parts interessades

Seguidament, podem observar les unitats organitzatives implicades en el projecte, en les que definirem:

- Stakeholders: fa referència als responsables del projecte.
- L'equip de projecte: composició de l'equip de desenvolupament del projecte.
- Perfil d'usuari: identificació dels clients i usuaris.

Interessades (Stakeholders)

En la següent taula 2 podem veure les parts interessades (Stakeholders):

Perfil	Responsabilitat
Responsable del negoci	Aprovació del projecte. Participa en la seva definició i fa el seguiment del projecte. Subministra informació.
Responsable del projecte	S'encarrega de realitzar l'aplicatiu per a la cafeteria. A més, de participar en la gestió del projecte
Director del projecte	Supervisa la feina de l'alumne. Avalua el projecte

Taula 2:Parts interessades del projecte

Perfil d'Usuaris

En la següent taula 3 podem veure el perfil d'usuaris:

Perfil	Responsabilitat
Super Administrador	Propietari de l'aplicatiu: control total del sistema.
Administrador	Control quasi total de l'aplicatiu. En funció dels privilegis que li dona el Super administrador.

Usuari registrat	Podrà accedir a algunes parts de l'aplicació destinades als usuaris registrats.
Usuari no registrat	Podrà accedir a la part pública de l'aplicatiu.

Taula 3: Perfil d'usuari.

Equip de projecte

En la següent taula 4 podem veure l'equip de projecte:

Perfil	Responsabilitat
Responsable del projecte	Planifica el projecte, dissenya i desenvolupa l'aplicació, realitza les proves, implanta el projecte i analitza l'aplicació.
Director del projecte	Supervisa la feina de l'alumne. Avalua el projecte

Taula 4: Equip de projecte

2.1.6 Referències

1. Normativa de projectes d'enginyeria tècnica

http://www.uab.es/Document/541/595/Normativa_PFCNovembre2010.pdf

2. LOPD

<https://www.agpd.es/portalesweb/canaldocumentacion/legislacion/estatal/index-ides-idphp.php>

3. Joomla

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

4. Microsoft Project

<http://www.microsoft.com/project/>

2.1.7 Producte i documentació del projecte

Una vegada enllestit el projecte, haurem de:

- Lliurar l'aplicació informàtica.
- Lliurar la memòria del projecte.
- Lliurar un manual d'usuari i d'ajuda en línia que expliqui com funciona l'aplicació.

2.2 Estudi de la situació actual

2.2.1 Context

Per elaborar aquest projecte s'estan mantenint reunions amb la directora del projecte, així com amb el propietari de la cafeteria Andana.

Actualment la cafeteria no disposa de cap suport informàtic, i tots els comptes del negoci i control d'estoc els realitza un gestor particular.

S'ha de tenir en compte que el negoci no és gaire conegut, degut principalment a que no té cap tipus de publicitat en cap mitjà d'informació (ni diaris, ni televisió local, ni ràdio).

Analitzant l'estat actual de la cafeteria, elaborarem un projecte de final de carrera, on dissenyarem una pàgina web pública de la cafeteria i una intranet exclusiva pel propietari, on es realitzarà la gestió comercial.

2.2.2 Lògica del sistema

En el següent diagrama lògic (Figura 1), podem observar la situació actual de la cafeteria.



Figura 1: Diagrama de la lògica del sistema

- El propietari facilita al gestor tots els comptes, i aquest s'encarregarà d'informatitzar-los.

2.2.3 Descripció física

La cafeteria disposa d'una estructura informàtica bàsica (Internet, ordinador i impressora).

La podem observar en la figura 2:

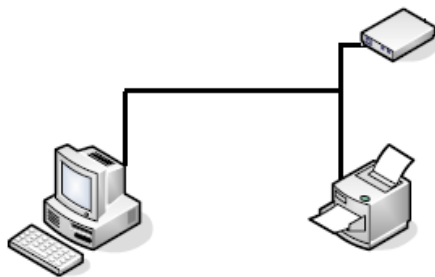


Figura 2: Descripció física

Pel que fa al software, per fer el projecte disposarem:

- Sistema Operatiu: Windows XP o versions més actuals com Windows Vista Windows 7.
- Bases de Dades: MySQL
- Entorns de programació: Gestor de Continguts

A la part de hardware trobem un ordinador i una impressora.

L'ordinador té :

- Memòria RAM: 3GB
- Disc DUR: 250 GB
- Connexió a Internet: Cable o Wi-fi
- Navegador: Mozilla Firefox, Google Chrome o Internet Explorer

2.2.4 Usuaris i/o personal del sistema.

En la següent taula 5 s'indiquen els usuaris actuals del sistema amb les seves responsabilitats:

Nom	Descripció	Responsabilitat
A	Responsable del negoci	S'encarregarà de controlar l'estoc i facilitar al gestor particular tots els comptes.
B	Gestor particular	Portarà tots els comptes de la cafeteria, principalment guanys i despeses setmanals, mensuals i anuals

C	Treballador	S'encarrega de controlar l'estoc de primeres matèries
----------	--------------------	---

Taula 5 : Usuaris del sistema

2.2.5 Diagnòstic del sistema

Les possibles deficiències que podem trobar-nos en el projecte són:

- El control d'estocs és difícil al fer-se en paper.
- Existeixen errors de comunicació entre el gestor particular i el propietari .
- Només es porten els comptes mensuals i anuals.

I les possibles millores:

- Aplicatiu web que informatitzi i doni a conèixer el negoci, on el propietari podrà fer el seguiment de tots els comptes de la cafeteria.
- Millorar l'interacció client – treballador.

2.2.6 Normatives i legislació

El projecte ha de complir tant la normativa acadèmica com la normativa legal. A continuació és detallen aquestes normatives.

- Normativa de projectes de final de carrera d'enginyeria tècnica.

El projecte ha de complir amb la normativa que imposa l'Escola d'enginyeria.

Per tal de conèixer més a fons aquesta normativa, l'he consultat a la pàgina mencionada en l'apartat referències.

- Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD).

La llei orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal té l'objectiu de garantir i protegir el tractament de les dades personals, les llibertats públiques i els drets fonamentals de les persones físiques, i especialment la seva intimitat i privadesa personal i familiar.

Aquesta llei afecta a totes les dades que fan referència a persones físiques registrades sobre qualsevol suport, informàtic o no.

2.3 Requisites del sistema

En aquesta secció, realitzarem un estudi de l'aplicatiu que ens permeti obtenir uns bons resultats, a més de detectar possibles errors. Aquesta fase és coneguda com *Anàlisi de Requeriments*.

Podem diferenciar dos tipus de requeriments: funcionals i no funcionals.

2.3.1 Requisites funcionals.

Els requeriments funcionals descriuen el comportament bàsic de l'aplicació, s'especifiquen les operacions necessàries per tal d'aconseguir un funcionament correcte.

Els requeriments funcionals en la nostra aplicació seran els següents:

RF1. Manteniment (altes, baixes, modificacions) dels usuaris de l'aplicació.

RF2. Accés a la Intranet. Els usuaris han d'introduir les seves dades per tal de poder accedir a algunes parts de l'aplicatiu.

RF3. Introducció de noves extensions.

RF4. Manteniment de la interfície web.

RF5. Còpies de seguretat i recuperació de dades.

RF6. Manteniment (altes, baixes, modificacions) dels productes, factures i proveïdors.

RF7. Donar privilegis a alguns usuaris.

RF8. Afegir promocions i esdeveniments al calendari.

RF9. Pàgina inicial (Situació, galeria d'imatges, contacta, valora'ns).

2.3.2 Requisites no funcionals

Els requeriments no funcionals són les restriccions imposades pel client o són inherents a les característiques de l'aplicació i afecten al disseny.

Els requeriments no funcionals en la nostra aplicació seran els següents:

RNF1. Compliment de la LOPD. Pel que fa referència al tractament de les dades i als drets dels clients.

RNF2. Els recursos utilitzats en l'aplicatiu han d'estar ajustats a les restriccions de disseny imposades pel propietari.

RNF3. Control d'accés en l'accés dels usuaris a la Intranet.

RNF4. El gestor de continguts utilitzat per realitzar l'aplicatiu (Joomla). Compleix amb els estàndards XHTML i CSS que presenta el *World Wide Web Consortium (W3C)*.

RNF5. Compliment de la normativa de projectes d'enginyeria tècnica.

RNF6. Normalització de la base de dades i accés segons l'estàndard SQL 99 (ISO/IEC 9075:1999).

RNF7. L'aplicatiu compleix amb els estàndards PHP i MySQL.

RNF8. Usabilitat: la interfície ha de complir la ISO 9241: *Requirements for office work with visual display terminals*.

RNF9. Tolerància a errades i accions incorrectes.

RNF10. Compliment d'estàndards: per a una correcta visualització de l'aplicatiu des de els distints navegadors (Google Chrome, Internet Explorer i Mozilla Firefox).

2.3.3 Restriccions del sistema

En aquest apartat farem una llista de les restriccions del sistema que haurà de complir el projecte:

1. L'aplicació s'ha d'implementar en un servidor Apache.
2. L'aplicació s'ha de desenvolupar utilitzant programari lliure i eines de codi obert.
Amb la finalitat de reduir despeses, l'aplicatiu ha estat dissenyat mitjançant extensions o programes gratuïts i de codi obert.
3. L'aplicació ha de complir els estàndards de cada navegador, per tal de que pugui ser visualitzat de manera correcta.
4. L'aplicació haurà d'adaptar-se al sistema físic disponible en l'entitat.
5. El projecte haurà d'estar finalitzat abans del 30 de juny de 2011.

2.3.4 Catalogació i prioritat dels requisits

Classificarem els requisits segons el seu grau d'importància, classificats de més a menys prioritari: essencial, condicional i opcional.

En la següent taula 6 podrem observar la prioritat dels requisits funcionals:

	RF1	RF2	RF3	RF4	RF5	RF6	RF7	RF8	RF9
Essencial	X	X		X	X	X			X
Condicional			X						
Opcional							X	X	

Taula 6: Requisits funcionals

En la següent taula 7 podrem observar la prioritat dels requisits no funcionals:

	RNF1	RNF2	RNF3	RNF4	RNF5	RNF6	RNF7	RNF8	RNF9	RNF10
Essencial	X	X	X		X					
Condicional				X		X	X	X		
Opcional									X	X

Taula 7: Requisits no funcionals

La taula 8 mostra la relació entre els requisits funcionals i els objectius del projecte.

	RF1	RF2	RF3	RF4	RF5	RF6	RF7	RF8	RF9
O1									X
O2				X					X
O3	X	X					X		
O4						X			
O5			X		X				
O6			X					X	X

Taula 8: Relació entre requisits funcionals i objectius

La taula 9 mostra la relació entre els requisits no funcionals i els objectius del projecte.

	RNF1	RNF2	RNF3	RNF4	RNF5	RNF6	RNF7	RNF8	RNF9	RNF10
O1	X									
O2		X		X	X	X				X
O3	X	X	X						X	

O4	X						X	X		
O5	X							X	X	
O6		X								

Taula 9: Relació entre requisits no funcionals i objectius

2.4 Alternatives i selecció de la solució

Dintre de l'estudi de viabilitat sempre s'han d'analitzar diverses alternatives per tal de poder escollir la més adient en funció dels requeriments i dels objectius plantejats anteriorment.

2.4.1 Alternativa 1

Instal·lació d'un gestor de contingut i modificar-lo en funció de les necessitats del negoci.

En el nostre cas utilitzarem el *Joomla*.

Característiques:

- Publicació de Continguts.
- Implementació de noves funcionalitats.
- Administració d'usuaris.
- Navegació i menú.
- Administració d'imatges.
- Disposició de mòduls modificables.
- Enquestes.
- Estadístiques de visites.

Cost: Llicència Gratuïta.

2.4.2 Alternativa 2

Adquisició d'un software per a la cafeteria, que s'encarregui de la gestió integral del negoci. Com per exemple: ICG Manager.

Característiques:

Ventes per cambrer.

Ventes per franges horàries, per dies de la setmana.

Ranking de vendes per articles, clients.

Estoc de productes.

Guany i pèrdues setmanals, mensuals i anuals.

2.4.3 Alternativa 3

Contactar amb alguna empresa, per a que ens realitzi un aplicatiu a mida, que compleixi els nostres objectius i requeriments.

El principal inconvenient seria el cost, que possiblement seria molt elevat.

2.4.4 Solució proposada

A la següent taula 10 detallarem la comparativa de les diferents alternatives, per tal de concretar quina es la millor:

	Cost Adquisició	Cost Adaptació	Nous Recursos	Suport	Nivell Integració	Complexitat	Formació
Alternativa 1	0€	Inclusa en el projecte	No cal	A negociar	Alt	Mitjà	Inclusa en el projecte
Alternativa 2	100 €	Mitjà	Adaptable	Empresa responsable	Mig	Mitjà	Empresa responsable
Alternativa 3	Elevat	Mitjà	Es Desconeix	Contracte de manteniment	Mig	Mitjà	Es Desconeix

Taula 10: Comparativa de les diferents alternatives

Solució proposada. Justificació de la solució:

L'alternativa 1, a simple vista és més adequada i atractiva degut a que és gratuïta i té llicència lliure, a més de tenir un nivell d'integració alt i la formació per als treballadors de la cafeteria està inclosa en el projecte.

Les altres alternatives s'han desestimat perquè el cost és elevat i no tenen un nivell d'integració prou elevat.

2.5 Conclusions

Després d'haver realitzar l'estudi de viabilitat podem arribar a la conclusió que el projecte a desenvolupar és viable degut als següents beneficis i inconvenients:

Beneficis:

- Disposar de tota l'informació relacionada amb els productes, factures i proveïdors.
- Saber en tot moment de quant estoc disposa el negoci.
- Facilitar la interacció client – negoci.
- Control de despeses
- Millorar la gestió empresarial i comercial del negoci.
- Promocionar la cafeteria.

Inconvenients:

- Desconeixement de la reacció dels clients davant l'aplicació.

Després d'enumerar els diferents avantatges i inconvenients de l'aplicació web, podem observar que els beneficis que aconseguiríem són molt més que els inconvenients, per tant arribarem a la conclusió que el projecte és viable.

3. Pla de Projecte

3.1 Introducció

En aquest apartat parlarem del pla del nostre projecte. I descriurem les seccions de les que consta.

3.1.1 Descripció

Aquest document recollirà el nostre pla de projecte, és a dir, el conjunt d'activitats que permetran desenvolupar, executar i controlar el projecte.

A més el document inclourà:

- les taques i els punts de control del projecte
- els recursos del projecte
- l'avaluació de riscos
- pressupost del projecte

3.2 WBS (Work Breakdown Structure)

En aquesta secció veurem totes les fases, activitats i tasques del projecte

3.2.1 Fases i activitats del projecte

En la següent taula 11 podem veure una breu descripció de cadascuna de les diferents fases i activitats del projecte

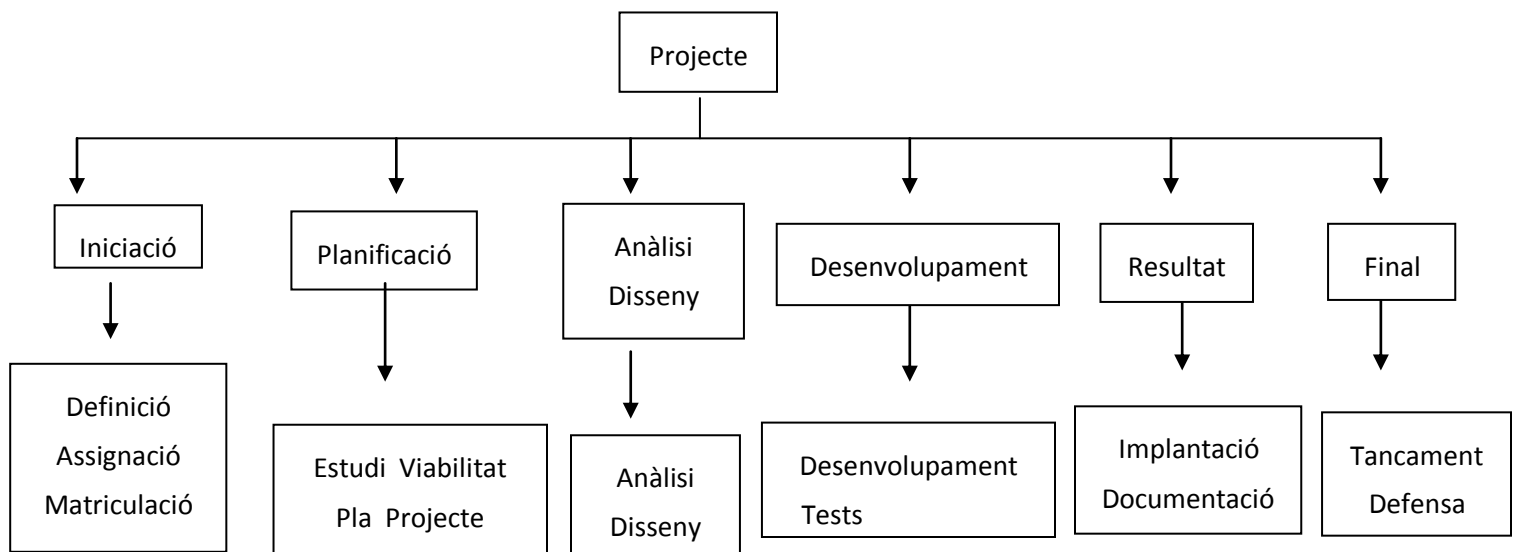
Fases	Descripció
Iniciació	Fase d'iniciació. Inclou les activitats definició del projecte, assignació i matriculació
Planificació	Inclou l'Estudi de Viabilitat i el Pla de Projecte
Anàlisi	Anàlisi de requisits funcionals i no funcionals. Arquitectura del Sistema

Disseny	Inclou el disseny de la capa de dades, de control i l'interfície. Disseny dels tests
Desenvolupament	Fase de desenvolupament de l'aplicació
Test i Proves	Fase de prova de sistema. Inclou tests unitaris i d'integració
Implantació	L'aplicació s'instal·la en el seu entorn real.
Generació de documents	Fase de documentació del projecte. Inclou la memòria del projecte
Tancament del projecte	Fase de Tancament. El director del projecte signa l'acceptació i tancament del projecte
Defensa del projecte	Defensa del projecte davant la comissió

Taula 11 : Fases i activitats del projecte

3.2.2 Diagrama WBS

Seguidament, podem observar un diagrama en forma d'arbre, on és descrit gràficament les fases més importants del projecte



3.2.3 Milestones

En la següent taula 12 podem observar els punts de control del projecte:

Nom	Descripció	Data
Iniciació	Matriculació	6/10/2010

Estudi Viabilitat	Aprovació	15/11/2010
Pla pel Projecte	Aprovació	20/12/2010
Anàlisi	Aprovació	28/02/2011
Disseny	Aprovació	1/04/2011
Tancament	Acceptació	22/06/2011
Defensa	Valoració	7/07/2011

Taula 12: Punts de control del projecte

3.3 Anàlisis dels recursos

En aquest apartat veurem els recursos humans i materials assignats a cada tasca del projecte

3.3.1 Recursos del projecte

En la taula 13 podem observar els recursos humans juntament amb la seva valoració:

Recursos humans	Valoració
Director del projecte	30 € / h
Responsable del projecte(alumne)	15 € / h

Taula 13: Recursos humans del projecte

Els recursos humans d'ara endavant, els identificarem mitjançant les següents abreviacions: DP (director de projecte) i RP (alumne).

Pel que fa als recursos materials, utilitzarem els disponibles al negoci, a la universitat i els propis. Utilitzarem programari de domini públic per tal de desenvolupar tota l'aplicació.

Concretament:

- Maquinari:

PC:

RAM: 3 Gb.

Disc dur: 230 GB.

Connexió a Internet

- Programari:

Servidor Web: Apache.

Llenguatges de programació Web: PHP, Javascript, HTML i CSS.

Base de dades: MySql.

Sistema operatiu: Windows 7.

Navegadors: Mozilla Firefox i Google Chrome.

Gestor de Contingut: Joomla.

Documentació el MS Office i el MS Project.

Desenvolupament de codi: Notepad++.

Els costos indirectes faran referència a l'amortització dels recursos de desenvolupament

3.4 Calendari del projecte

Calendari del projecte: el projecte és desenvoluparà del 6 d'octubre de 2010 al 30 juny de 2011 amb una dedicació variable durant les setmanes, en funció de la carrega de treball de les diferents assignatures que s'estan cursant. El total d'hores dedicades al projecte serà de 359 hores.

Data començament: 6 d'octubre de 2010.

Data finalització: 30 de juny de 2011.

Eines de planificació i control: Microsoft Project (eina de seguiment i control del desenvolupament de projectes de software).

3.4.1 Dependències

Totes les fases es desenvolupen utilitzant un model lineal.

Per tant, cada fase no es comença fins que no s'ha completat la fase anterior.

En la fase de desenvolupament es preveu un model àgil de tal manera que el disseny, el

desenvolupament i el test segueixin un model iteratiu.

La fase de generació de documents es preveu al final perquè inclourà els documents elaborats durant el desenvolupament del projecte: inici, estudi de viabilitat, pla de projecte,...

3.4.2 Quadre de tasques del projecte

A la següent imatge 1, podem observar totes les tasques i les subtasques del projecte. A més tenim els recursos necessaris de cadascuna de les tasques, així com les relacions i dependències entre les tasques.

Nº Tasca	Nom tasca	Duració	Recursos	Tasques Predecessores
1	Inici del Projecte	190 dies		
2	Planificació	24.5 dies		
3	Estudi de Viabilitat	15 hores	RP	
4	Aprovació Estudi de Viabilitat	5 hores	DP	3
5	Pla de Projecte	15 hores	RP	4
6	Aprovació Pla de Projecte	5 hores	DP	5
7	Anàlisi de l'aplicació	19 dies		
8	Anàlisi de requisits (Casos d'Ús)	10 hores	RP	6
9	Anàlisi de Dades (Base de Dades)	5 hores	RP	8
10	Anàlisi de la seguretat i legalitat	5 hores	RP	9
11	Document de l'anàlisi	3 hores	RP	10
12	Aprovació de l'anàlisi	5 hores	DP	11
13	Disseny de l'aplicació	43 dies		
14	Disseny de la base de dades	15 hores	RP	12
15	Disseny de la interfície web	15 hores	RP	14
16	Disseny modular de l'aplicació	5 hores	RP	15

17	Disseny de les proves	8 hores	RP	16
18	Documentació del disseny	5 hores	RP	17
19	Aprovació del disseny	5 hores	DP	18
20	Desenvolupament de l'aplicatiu	18 dies		
21	Preparació de l'entorn de desenvolupament	3 hores	RP	19
22	Configuració de la Base de Dades	5 hores	RP	21
23	Configuració del servidor web	5 hores	RP	22
24	Desenvolupament de la part pública	50 hores	RP	23
25	Desenvolupament de la Intranet	50 hores	RP	24
26	Test i Proves	8 dies		
27	Proves unitàries	5 hores	RP	25
28	Proves d'integració	5 hores	RP	27
29	Proves d'estres (incidències, riscos)	5 hores	RP	28
30	Documentació Test i Proves	10 hores	RP	29
31	Aprovació del document Test i Proves	5 hores	DP	30
32	Implantació	34 dies		
33	Instal·lació	5 hores	RP	31
34	Proves Reals	10 hores	RP	33
35	Formació d'usuaris	20 hores	RP	34
36	Elaboració de la memòria	55 hores	RP	35
37	Aprovació de la memòria	5 hores	DP	36
38	Tancament del projecte	1 hora	RP; DP	37
39	Defensa del projecte	1 hora	RP; DP[25%}	38

Taula 14: Quadre de tasques del projecte

En la següent imatge podem veure les diferents fases del projecte implementades amb el Microsoft Project.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece	Nombres de los recursos	Costo
Aplicatiu per a Cafeteria Andana	190 días	vie 15/10/10	jue 07/07/11			5.836,50 €
Planificació	47 días	vie 15/10/10	lun 20/12/10			750,00 €
Estudi de Viabilitat	15 horas	vie 15/10/10	lun 18/10/10		Responsable del	225,00 €
Aprovació Estudi de Viabilitat	5 horas	lun 15/11/10	lun 15/11/10	3	Director del Projecte	150,00 €
Pla de Projecte	15 horas	mié 24/11/10	jue 25/11/10	4	Responsable del	225,00 €
Aprovació del Pla de Projecte	5 horas	lun 20/12/10	lun 20/12/10	5	Director del Projecte	150,00 €
Anàlisi de l'aplicació	18,25 días	jue 03/02/11	mar 01/03/11			495,00 €
Anàlisi de requisits (Casos d'Ús)	10 horas	jue 03/02/11	vie 04/02/11	6	Responsable del Projecte	150,00 €
Anàlisi de dades (Base de Dades)	5 horas	lun 07/02/11	lun 07/02/11	8	Responsable del Projecte	75,00 €
Anàlisi de la seguretat i legalitat	5 horas	mié 16/02/11	mié 16/02/11		Responsable del Projecte	75,00 €
Documentació de l'anàlisi	3 horas	lun 28/02/11	lun 28/02/11	10	Responsable del Projecte	45,00 €
Aprovació de l'anàlisi	5 horas	mar 01/03/11	mar 01/03/11	11	Director del Projecte	150,00 €
Disseny de l'aplicació	19,5 días	lun 07/03/11	vie 01/04/11			825,00 €
Disseny de la base de dades	15 horas	lun 07/03/11	mar 08/03/11	12	Responsable del Projecte	225,00 €
Disseny de la interfície web	15 horas	jue 10/03/11	vie 11/03/11	14	Responsable del Projecte	225,00 €
Disseny modular de l'aplicació	5 horas	lun 14/03/11	lun 14/03/11	15	Responsable del Projecte	75,00 €
Disseny de les proves	8 horas	vie 18/03/11	sáb 19/03/11	16	Responsable del Projecte[63%]	75,00 €
Documentació de disseny	5 horas	jue 31/03/11	jue 31/03/11	17	Responsable del Projecte	75,00 €
Aprovació del disseny	5 horas	vie 01/04/11	vie 01/04/11	18	Director del Projecte	150,00 €
Desenvolupament de l'aplicatiu	35,13 días	vie 08/04/11	vie 27/05/11			2.700,00 €
Preparació de l'entorn de	3 horas	vie 08/04/11	vie 08/04/11	19	Responsable del Projecte	45,00 €
Configuració de la BD	5 horas	lun 11/04/11	lun 11/04/11	21	Responsable del Projecte	75,00 €
Configuració servidor web	2 horas	mié 13/04/11	mié 13/04/11	22	Responsable del Projecte	30,00 €
Desenvolupament de la part pública	50 horas	jue 14/04/11	vie 22/04/11	23	Responsable del Projecte	750,00 €

Desenvolupament de l'intranet	50 horas	mar 26/04/11	mié 04/05/11	24	Responsable del Projecte	750,00 €
Test i Proves	7,63 días	mar 10/05/11	jue 19/05/11			525,00 €
Proves unitaries	5 horas	mar 10/05/11	mar 10/05/11	25	Responsable del Projecte	75,00 €
Proves d'integració	5 horas	jue 12/05/11	jue 12/05/11	27	Responsable del Projecte	75,00 €
Proves d'estress (incidencies,	5 horas	lun 16/05/11	lun 16/05/11	28	Responsable del Projecte	75,00 €
Documentació Test i Proves	10 horas	mar 17/05/11	mié 18/05/11	29	Responsable del Projecte	150,00 €
Aprovació del document test i proves	5 horas	jue 19/05/11	jue 19/05/11	30	Director del Projecte	150,00 €
Implantació	4,75 días	lun 23/05/11	vie 27/05/11			525,00 €
Instal·lació	5 horas	lun 23/05/11	lun 23/05/11	31	Responsable del Projecte	75,00 €
Proves reals	10 horas	mar 24/05/11	mié 25/05/11	33	Responsable del Projecte	150,00 €
Formació d'usuaris	20 horas	mié 25/05/11	vie 27/05/11	34	Responsable del Projecte	300,00 €
Elaboració de la memoria	55 horas	lun 30/05/11	mar 07/06/11	35	Responsable del Projecte	
Aprovació de la memoria	5 horas	jue 09/06/11	jue 09/06/11	36	Director del Projecte	
Tancament del projecte	1 hora	mié 22/06/11	mié 22/06/11	37	Responsable del Projecte; Director	
Defensa del projecte	1 hora	jue 07/07/11	jue 07/07/11	38	Responsable del	

Figura 3 : Tasques i subtasques del projecte

3.4.3 Calendari temporal

El diagrama de Gantt és una eina de planificació del treball, ja que presenta totes les activitats ha realitzar, quan s'han d'iniciar i finalitzar. A més ens podem fer una idea de com avança el projecte. Si fos necessari, podríem tornar a programar les activitats planificades per tal d'adequar el projecte al nou entorn.

A continuació podem veure el diagrama de Gantt del nostre projecte:



Figura 4 : Diagrama de Gantt

3.5 Avaluació de riscos

Entenem per risc qualsevol factor o conjunt de factors que si es donen, el projecte no es podrà finalitzar en la data establerta.

Seguidament avaluarem els riscos del projecte, l'impacte que tindran i la seva possible solució. Tindrem en compte tant els riscos inherents al problema com els derivats de la solució proposada.

3.5.1 Llista de riscos

A continuació veurem una llista de riscos al que està sotmès el projecte en les diferents fases d'elaboració. Per cadascun dels riscos, indicarem el sistema, el seu origen i l'efecte directe que tindrà sobre el projecte.

R1. Planificació temporal optimista: Pla de projecte. No s'acabarà per la data prevista.

R2. Manca alguna tasca necessària: Pla de projecte. No es compleixen els objectius del projecte.

R3. Pressupost baix: Pla de projecte. Menys qualitat, pèrdues econòmiques.

R4. Canvis de requisits: estudi de viabilitat, anàlisi. Endarreriment en els desenvolupament i resultat, hi haurà un retràs en la finalització del projecte.

R5. Equip del projecte massa reduït: Pla de projecte. Hi haurà un endarreriment en la finalització del projecte, no es compleixen els objectius del projecte.

R6. En la base de dades, errors en la connexió i en la migració de les dades. Implementació. Endarreriment en la finalització del projecte, menys qualitat.

R7. Dificultat per accedir als stakeholders: estudi de viabilitat, anàlisi, proves, formació. Manquen requisits o són inadequats, endarreriment en la fi de projecte que comportarà insatisfacció usuaris.

R8. Errors en la fase de test : desenvolupament i implantació. Manca de qualitat, deficiències en l'operativa que comportarà una pèrdua econòmica.

R9. **Incompliment d'alguna norma, reglament o legislació:** en qualsevol fase. No es compleixen els objectius, repercussions legals.

R10. **Abandonament del projecte abans de la finalització:** en qualsevol fase. Pèrdues econòmiques, frustració.

R11. **Manca de còpies de seguretat:** implementació, desenvolupament. Pèrdua d'informació. Endarreriment en la finalització del projecte.

R12. **Eines de desenvolupament inadequades:** implementació. Endarreriment en la finalització del projecte, menys qualitat.

3.5.2 Catalogació de riscos

En la taula 15 podem veure la catalogació dels diferents riscos amb la seva probabilitat i l'impacte que té cadascun d'ells.

Risc	Probabilitat	Impacte
R1	Alta	Crític
R2	Alta	Crític
R3	Alta	Crític
R4	Alta	Marginal
R5	Alta	Crític
R6	Alta	Crític
R7	Baixa	Crític
R8	Alta	Crític
R9	Mitjana	Crític
R10	Baixa	Catastròfic
R11	Baixa	Crític
R12	Mitjana	Crític

Taula 15 : Catalogació de riscos

3.5.3 Pla de contingència

En la taula 16 es mostren algunes solucions que tenim que adoptar davant dels riscos que sens plantejaran durant l'elaboració del projecte.

Riscos	Solució que cal adoptar
R1	Ajornar alguna funcionalitat, afrontar possibles pèrdues, fer una assegurança.
R2	Revisar el Pla de Projecte, modificar la planificació.
R3	Renegociar amb el client, afrontar possibles pèrdues, fer una assegurança.
R4	Renegociar amb el client, ajornar funcionalitat, modificar planificació i pressupost.
R5	Demandar un ajornament, negociar amb el client, afrontar pèrdues.
R6	Millorar les eines de treball i sinó buscar-ne d'alternatives.
R7	Fixar un calendari de reunions, per tal de millorar el contacte amb el client.
R8	Dissenyar els test amb antel·lació, realitzar tests automàtics, negociar contracte de manteniment, donar garanties, afrontar pèrdues econòmiques.
R9	Revisar les normes i legislació, consultar un expert, afrontar possibles repercussions penals.
R10	No té solució.
R11	Realitzar còpies de seguretat en cada fase, aplicar polítiques de seguretat actives.
R12	Millorar la formació de l'equip, buscar eines alternatives i millorar la qualitat

Taula 16 : Solucions que cal adoptar davant dels riscos

3.6 Pressupost

A continuació podem veure la solució proposada d'acord amb la planificació del projecte que s'ha fet anteriorment.

3.6.1 Estimació cost de personal

A la taula 17 podem observar l'estimació dels costos de personal imputables directament al projecte. El cost total serà de 5836.50 euros.

Director de projecte	328 h	4920 €
Responsable del projecte	31 h	916.5 €

Taula 17: Costos de personal

3.6.2 Estimació cost dels recursos

En aquesta taula 18 podem veure els costos dels recursos assignats al projecte, és a dir, costos de hardware, software, llicències i d'altres components.

	C. Amortització	Cost Unitari	Període amortització	Període utilització
Amort. PC programador	333€	1500€	36 mesos	8 mesos
Amort. MSOffice	66.6€	300€	36 mesos	8 mesos
Amortització MSProject	88.88€	400€	36 mesos	8 mesos

Taula 18 : Costos de recursos

El cost total serà de 488.88 euros.

3.6.3 Estimació cost de les activitats

En la taula 19 podem observar l'estimació dels costos de les diferents activitats del projecte.

Tasca	Preu
Inici Projecte	45 €
Planificació	750 €
Anàlisi de l'aplicació	495 €
Disseny de l'aplicació	870 €
Desenvolupament aplicació	2700 €
Desen. Interfície Usuari	525 €
Implantació	525 €
Generació del document	975 €
Tancament	24 €
Defensa	22.50 €

Taula 19: Costos de les activitats

3.6.4 Estimació d'altres costos

Per ara no contemplarem cap cos extra.

3.6.5 Estimació costos indirectes

No contemplarem cap cost indirecte

3.6.6 Resum i anàlisi cost benefici

En aquesta secció farem un resum i un anàlisi del cost benefici del nostre projecte

Cost de desenvolupament del projecte.....	5836.5 €
Cost d'amortització del material.....	488.88 €
Costos Indirectes.....	0 €

El cost del projecte serà de 6325.38 euros

3.7 Conclusions

Després d'haver realitzar el pla de projecte arribem a les següents conclusions:

1. S'han determinat les fases, activitats principals i punts de control del projecte.
2. S'han representant gràficament utilitzant un WBS.
3. S'han valorat els recursos del projecte.
4. S'ha generat el calendari del projecte incloent el diagrama de Gantt.
5. S'han avaluat els riscos del projecte i s'ha preparat un pla de contingència.
6. S'ha determinat el pressupost del projecte.
7. S'ha analitzat el cost dl projecte en relació als beneficis esperats.

Pla de projecte aprovat en data 20 de desembre de 2010.

4. Concepte Joomla

4.1 Gestors de contingut

Els gestors de contingut o CMS (Content Management System), són sistemes per mantenir i actualitzar pàgines web de manera senzilla.

Els gestors de continguts que més s'han estès són els que tenen origen al programari lliure, gràcies a llicències com la GNU GPL, on el codi és públic i qualsevol és lliure de modificar-ho, copiar-ho o distribuir-ho.

Els CMS de programari lliure més coneguts són programats amb PHP, Perl, Ruby i Java.

Alguns exemples de CMS per portals web podrien ser: Drupal, Mambo, Evolution, Joomla...

4.2 Joomla

La paraula *Joomla* prové de la pronunciació fonètica de la paraula *Swahili jumla*, que significa "tots junts" o "com un conjunt".

Com hem comentat amb anterioritat, el *Joomla* és un sistema de gestió de continguts dinàmic que permet crear pàgines web d'una alta interactivitat, professionalitat i eficiència. A més a més és un CMS lliure i de codi obert, que es pot descarregar, instal·lar i modificar lliurement. A més, es pot utilitzar sense cap tipus de restricció tant per fins personals com per comercials.

Els dos principals elements de *Joomla* són:

Una base de dades Mysql: on es guarda tota la informació i la major part de la configuració del sistema, d'una manera ordenada i classificada en diverses taules, on cadascuna d'elles emmagatzema informació específica i determinada.

Un sistema d'arxius PHP, que són els que executen les accions de consulta i realitzen les modificacions a la base de dades, convertint les dades en simples pàgines web

interpretables pels navegadors i perfectament entenedores per a tots els usuaris que l'utilitzen.

Ara bé, existeixen altres tipus d'arxius que realitzen importants tasques dins de *Joomla* (arxius XML, scripts Javascript JS, CSS, etc), però el motor fonamental de tot l'aplicatiu són els dos esmentats anteriorment.

4.3 Breu història de Joomla

El *Joomla* sorgeix com a resultat d'un fork del *Mambo* per part del grup de desenvolupament, el 17 d'agost de 2005. Aleshores, *Mambo* era marca registrada de Miro International Pvt Ltd, que va formar una organització sense ànim de lucre amb el propòsit inicial de fundar el projecte i protegir-lo de litigis.

El 18 d'agost de 2005 Andrew Eddie, en aquell moment líder del projecte, va demanar a la comunitat suggerències pel nom del projecte. Finalment no es va tenir en compte aquesta llista proporcionada per la comunitat.

L'1 de setembre de 2005 es va anunciar el nou nom de "Joomla".

Per fi, el 16 de setembre de 2005 s'anuncia *Joomla 1.0.0*, es tractava d'un canvi de nom a la versió 4.5.2.3 del *Mambo*, amb una combinació de codi que solucionava alguns errors i eliminava els problemes de seguretat que havia tingut *Mambo*.

La versió 1.5 es va anunciar el 22 de gener de 2008. La més recent (5 de novembre de 2010) és la 1.5.22. Des de finals de maig de 2010 s'han publicat diverses versions beta de l'1.6 per a proves.

4.4 Conceptes Bàsics

Secció/Categoria/Article

El contingut s'organitza en un model d'estructura: Secció – Categoria -Article.

Les seccions contenen categories, les categories contenen articles, i tots ells es poden gestionar des de l'administració de continguts.

Posició dels mòduls

Els mòduls es poden col·locar en qualsevol part de la plantilla. Cada plantilla té unes posicions predeterminades, tot i així també es poden crear de noves.

En cada posició podem tenir un nombre il·limitat de mòduls, ordenats segons l'assignació que es fa des de l'administració.

Plantilla d'una pàgina

En *Joomla* les plantilles estan configurades en un únic arxiu, treballen bàsicament de la mateixa manera que una pàgina HTML única, cosa que facilita en gran mesura el treball del dissenyador gràfic. El contingut s'afegeix mitjançant etiquetes PHP a la posició que volem que es visualitzi.

Portada o Front-end

És la pàgina que visualitzen els usuaris, tant usuaris registrats com no registrats, i conté tota la informació afegida des de l'administració.

Administració Joomla o Back-end

És el panell de control de l'administració, des d'on l'administrador o Super-Administrador, administra tot l'aplicatiu i el seu contingut.

Nucli o Core

És l'arxiu zip que conté l'instal·lació del Joomla estàndard oficial. Conté algunes extensions per defecte, al qual se li poden afegir d'altres per tal d'augmentar-ne la seva funcionalitat.

Framework

És una estructura de suport definida en la qual un altre projecte de software pot ser organitzat o desenvolupat.

Lliberies

Són paquets de codi que proporcionen funcionalitats relacionades amb el framework o a les seves extensions.

4.5 Extensions

L'ampliació i personalització de l'aplicatiu es realitza mitjançant les extensions, que es poden instal·lar, desinstal·lar i configurar des de l'administració.

És a dir, les extensions són tot allò que és realitza alguna tasca al *Joomla* i que, junt amb el nucli, complementen i desenvolupen tota la potència del sistema.

Podem diferenciar cinc tipus d'extensions: els components, els mòduls, els pluguins, les plantilles i els llenguatges.

4.5.1 Components

Un component és l'extensió més extensa i complexa. Són essencialment noves aplicacions que presenten el contingut principal de la pàgina.

El component contingut del nucli (*com_content*), és la miniaplicació que controla tot el contingut del nucli de la web, mentre que el registre del nucli (*com_registration*) és la miniaplicació que controla el registre d'usuaris.

Altres components que venen instal·lats per defecte al Joomla són els contactes, les pàgines d'inici, les notícies externes, els banners, el correu massiu, les enquestes i la sindicació RSS.

Per veure tots els components instal·lats en l'aplicatiu ens haurem de dirigir al back-end, concretament a la secció components.

4.5.2 Mòduls

Un mòdul és una aplicació més lleugera i flexible, mostra informació secundària simplificada i breu que agafen de la base de dades, i després es col·loca a la part de la web que més ens interessa.

També poden realitzar funcions més importants, com publicar enllaços de menú, recollir dades d'accés mitjançant un formulari...

Alguns mòduls que venen per defecte quan instal·les *Joomla* serien els anuncis, el cercador, el menú les enquestes, les estadístiques, el formulari d'accés, el peu de pàgina...

4.5.3 Pluguins

Un pluguin o també coneguts per mambot a les versions de *Joomla* 1.0, és una aplicació que abans de que un article sigui publicat a la web, li afegeix informació addicional o l'altera de manera dinàmica.

L'ús dels pluguins permet canviar el comportament del codi, i així millorar les característiques del *Joomla*.

Alguns pluguins per defecte són el cercador, les estadístiques, els editors, l'identificació...

4.5.4 Llenguatges

Els llenguatges venen comprimits en uns arxius denominats paquets de llenguatge i una vegada instal·lats, permeten que el front-end i el back-end estiguin expressats en l'idioma que més ens convingui. També existeixen paquets d'idioma per als components i els mòduls.

4.5.5 Plantilles

Les plantilles mostren el contingut de la pàgina en el navegador, tant en la part pública com en la part privada.

Cada plantilla té les seves posicions. Per això convé tenir clara la disposició de les posicions abans de començar a col·locar les extensions (mòduls, components i pluguins).

5. Anàlisi i Disseny

El propòsit d'aquesta secció és definir les funcions del sistema (casos d'ús) i el context d'aquest (interacció amb entitats externes o actors). Es presenten els diferents diagrames de casos d'ús per als actors amb un breu resum.

5.1 UML: Casos d'ús

En aquesta part definirem les funcions del sistema (casos d'ús) i el context d'aquest (interacció amb les entitats externes o actors).

5.1.1 Usuari no registrat

En la següent figura 5 es mostra gràficament les funcions que tindran els usuaris no registrats. L'usuari no registrat podrà navegar per les parts de la pàgina que són públiques (valorar els serveis de la cafeteria, veure la localització, accedir a la galeria d'imatges...).

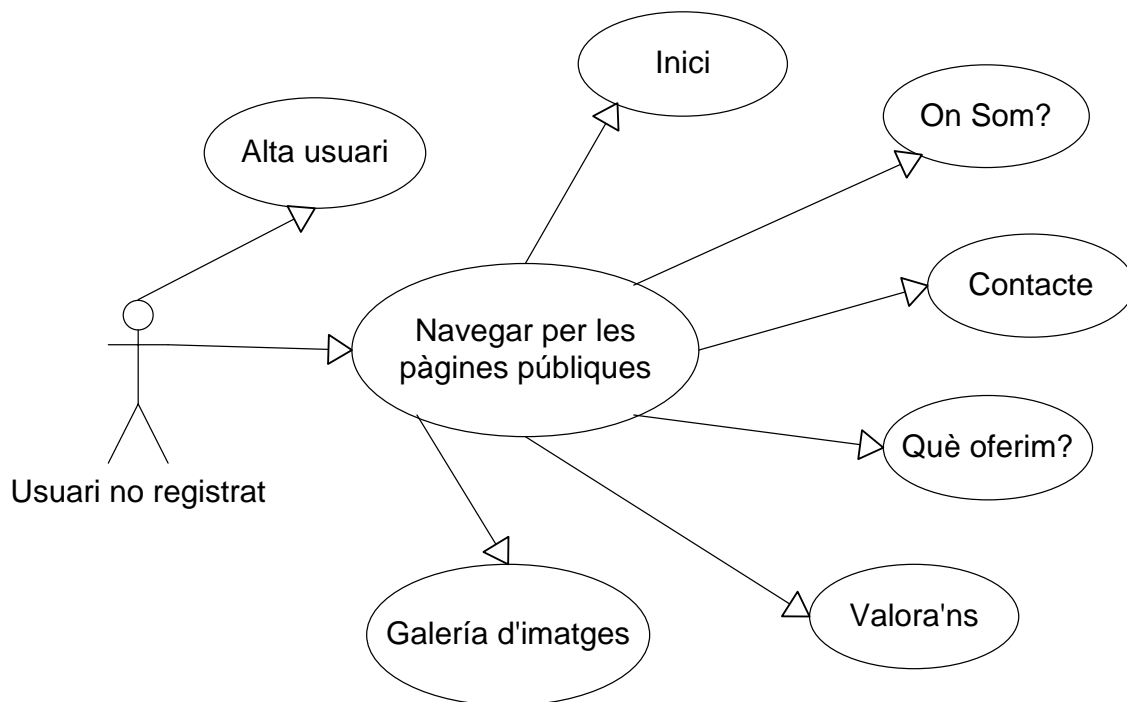


Figura 5 : Cas d'ús dels usuaris no registrats

5.1.2 Usuari registrat

Els usuaris registrats tindran tots els privilegis que tenen els usuaris no registrats, i a més podran accedir al menú d'usuaris registrats on se'ls hi permetrà: reservar taula, veure l'estat de la terrassa, consultar la programació esportiva, veure les promocions a "la pissarra" i veure com estan les obres de l'estació centre del metro.

A la figura 6 podem veure totes les funcions de l'usuari registrat.

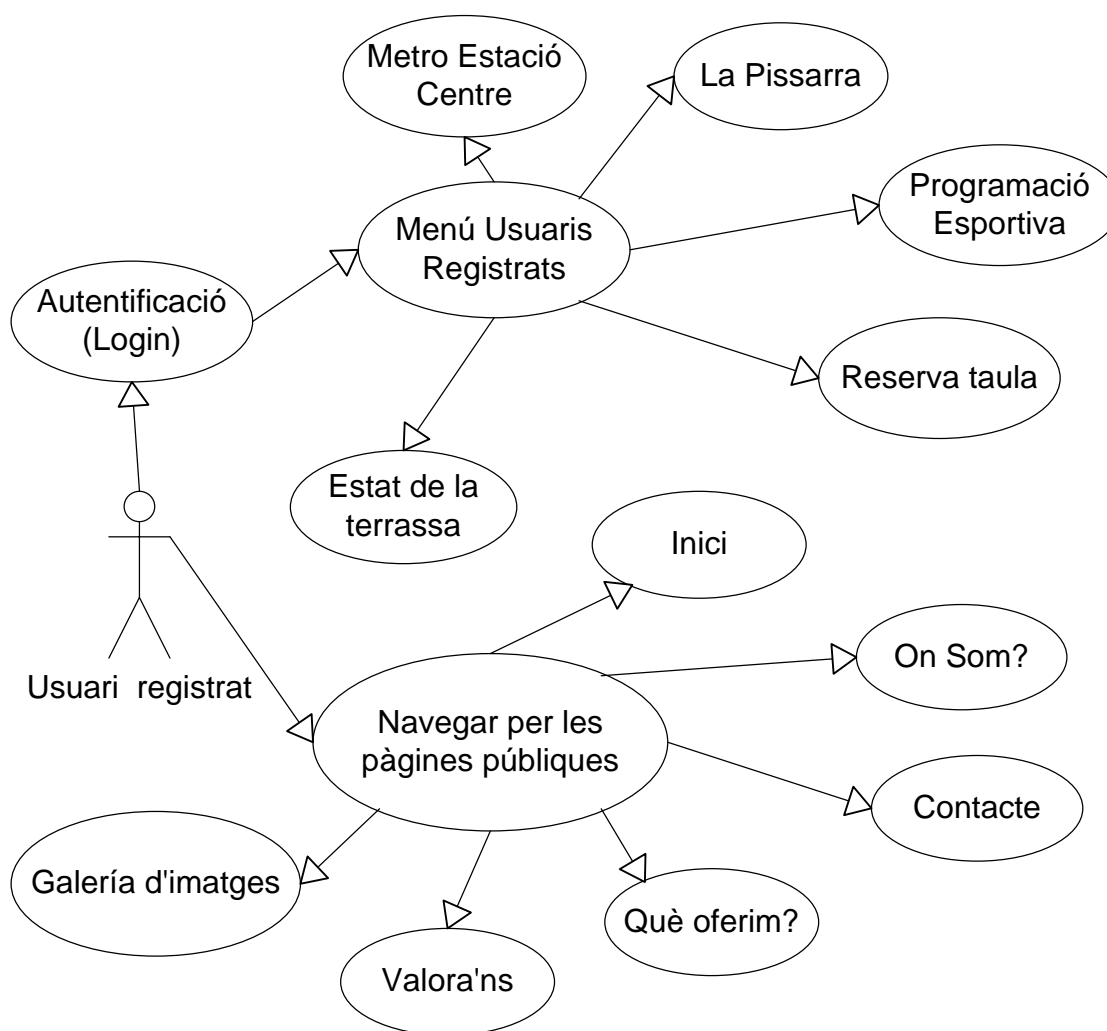


Figura 6 : Cas d'ús dels usuaris registrats

5.1.3 Administrador

L'administrador pot accedir a la majoria de funcions administratives.

Aquest tindrà tots els privilegis dels usuaris registrats, a més podrà accedir al menú de la intranet on podrà: canviar el seu contingut des de la configuració, donar d'alta productes, factures, proveïdors i veure l'estat de diferents comptes.

A més podrà administrar els usuaris: crear, editar, eliminar qualsevol tipus d'usuari excepte al Super-Administrador, administrar els menús i instal·lar / desinstal·lar qualsevol extensió (excepte l'administració d'idiomes i l'administració de plantilles).

Podrem veure els privilegis de l'administrador en la figura 7.

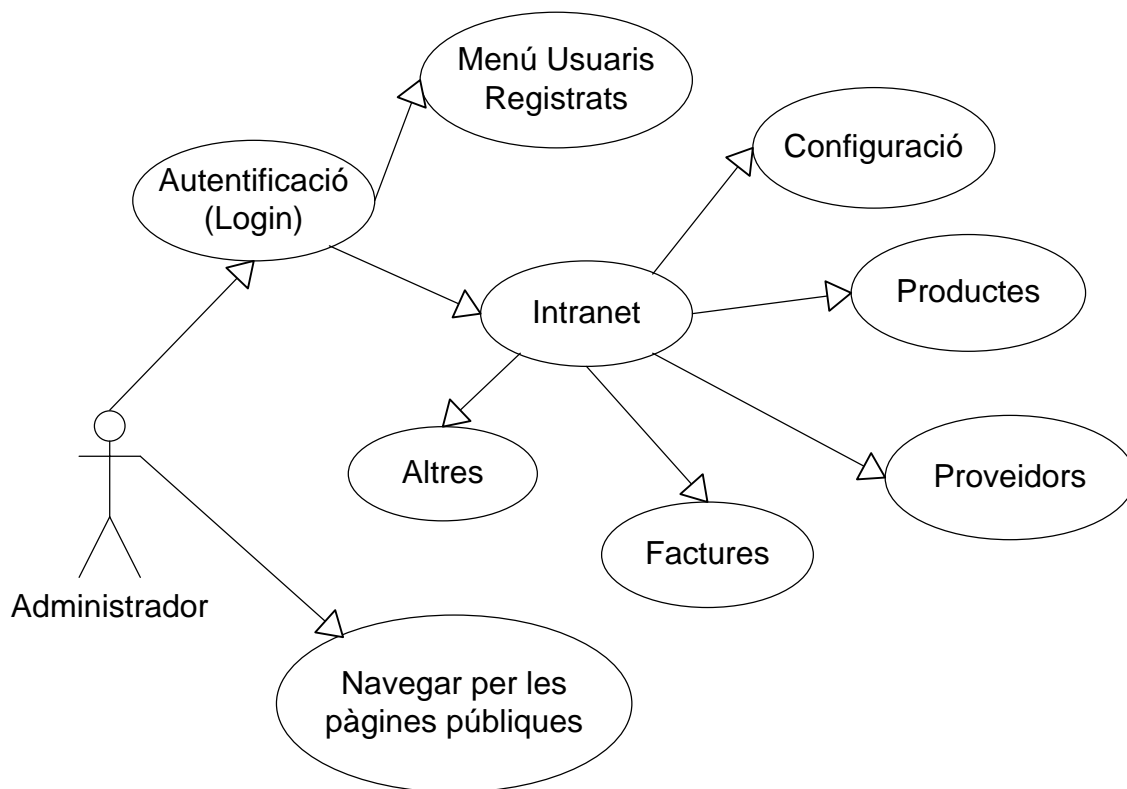


Figura 7: Cas d'ús de l'administrador

5.1.4 Super Administrador

El Super Administrador és el propietari de l'aplicatiu, té el control total del sistema. Tal com es pot observar a la figura 8.

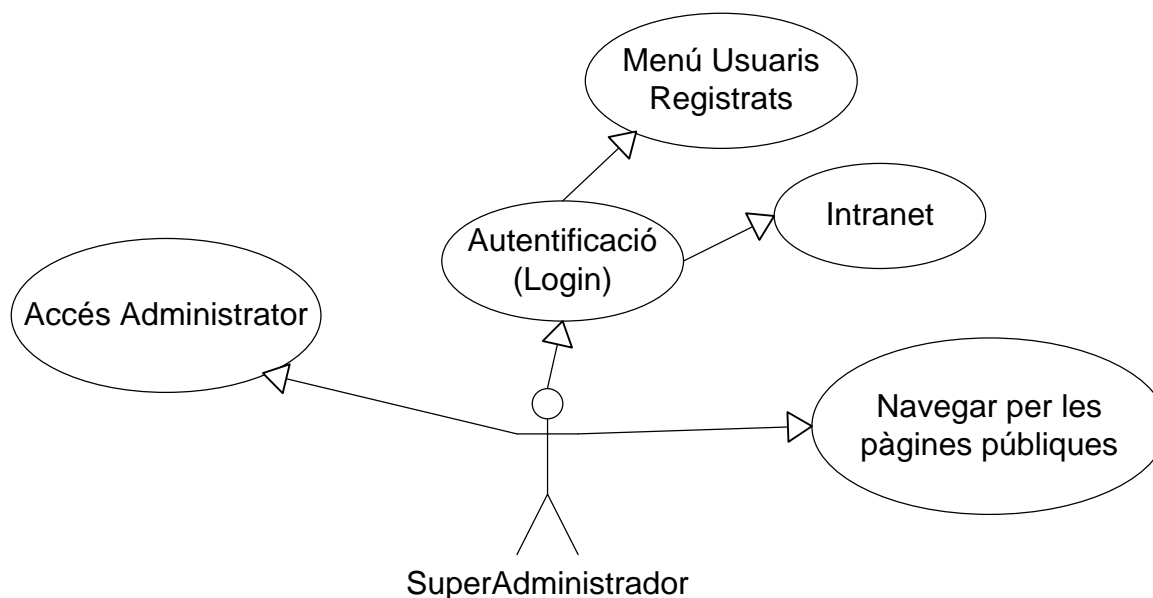


Figura 8 : Cas d'ús dels Super Administrador

5.2 Arquitectura del sistema

Podríem estructurar la versió 1.5.22, la que utilitzem en el nostre aplicatiu, en un sistema de 3 nivells:

En el **primer nivell** trobem la capa de les extensions, formada pels mòduls, components i plantilles.

En el **segon nivell** trobem la capa d'aplicació, formada per les aplicacions que amplifiquen el Framework de la classe JApplication:

La classe JApplication conté:

JInstallation: és el responsable d'instal·lar *Joomla* al servidor web, aplicació que ha de ser eliminada una vegada ha acabat el procés d'instal·lació

JAdministrator: és el responsable d'administrar el back -end del sistema.

JSite: és el responsable d'administrar el front-end del sistema.

XML-RPC: suporta l'administració remota del *Joomla*.

En el **tercer nivell**, trobem la capa del Framework, on podem diferenciar:

El **framework**, amb les seves respectives classes.

Les **llibries** són requerides pel Framework o són instal·lades per tercers (extensions externes) per atendre els requeriments d'aquestes.

Els **pluguins** o connectors que són els encarregats d'extendre les funcionalitats del framework.

En la imatge 9 podem veure resumides les tres capes de l'estructura de la versió 1.5 de *Joomla*.

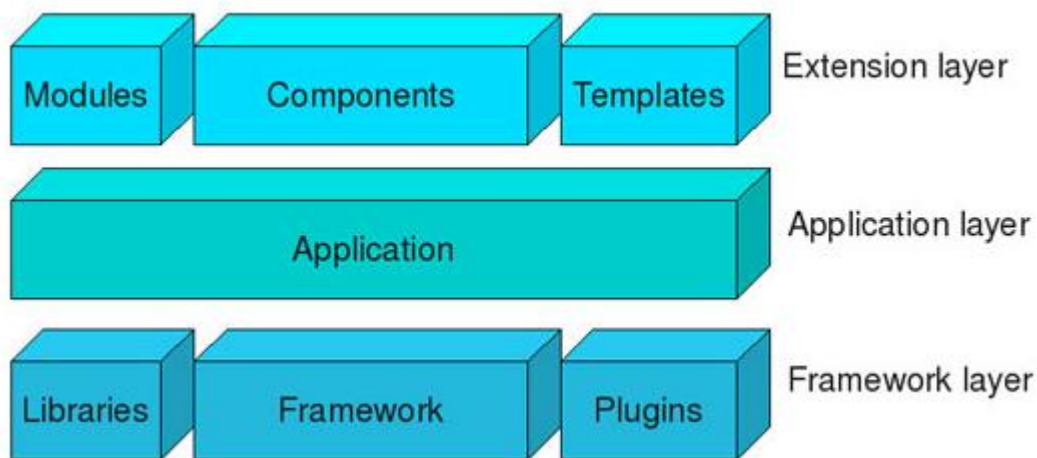


Figura 9: Estructura de la versió 1.5.22

6. Interfície

6.1 Versió Joomla

Per l'aplicatiu hem instal·lat la versió més recent de *Joomla*, la 1.5.22, que va ser publicada el 5 de novembre de 2010.

6.1.1 Plantilles

Per dissenyar la plantilla del front-end de l'aplicatiu hem utilitzat *Artisteer*, una aplicació per Windows que permet dissenyar plantilles per a gestors de continguts (Joomla, Wordpress, Drupal) i webs estàtiques sense la necessitat de tenir conceptes tècnics sobre XHTML i CSS.

En la següent figura 10 podem veure les posicions per defecte de la nostra plantilla.

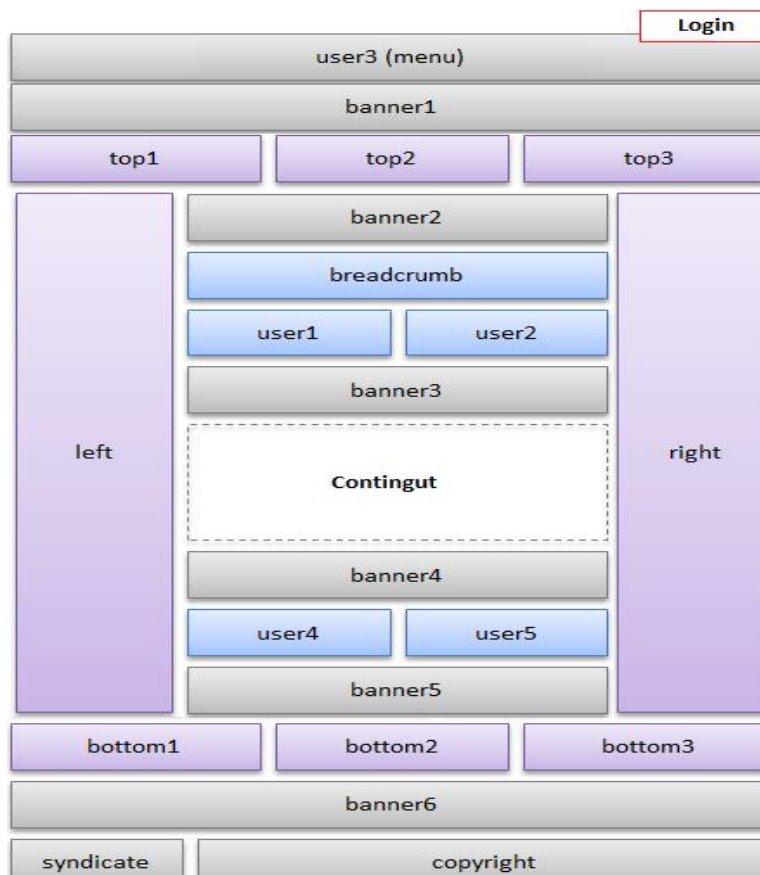
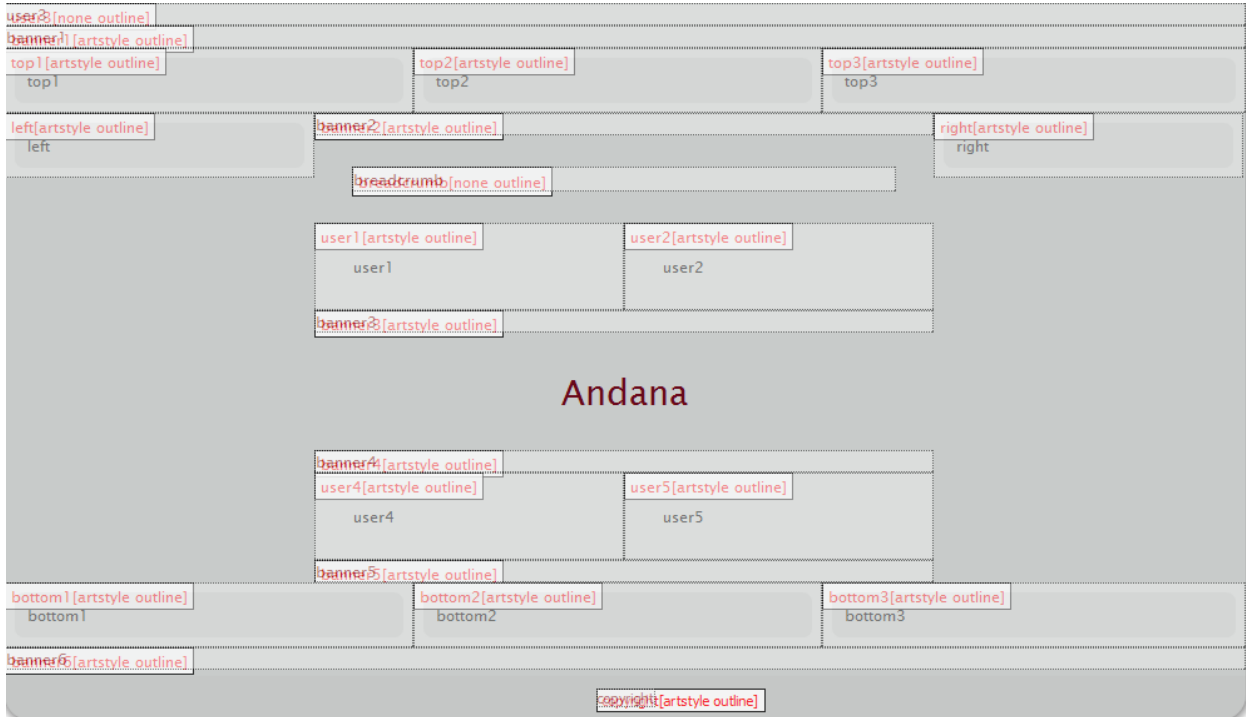


Figura 10: Posicions de la nostra plantilla

Per tal de veure la distribució dels diferents mòduls dins de la plantilla, sense tenir que accedir a l'administració, utilitzarem la sentència ?tp=1 a la barra de navegació del navegador. Tal com podem veure a la figura 11.

**Figura 11:** Distribució dels mòduls dins de la plantilla del Front-end

A la figura 12 podem veure la plantilla del back-end, utilitzem la plantilla anomenada *Khepri*, que s'instal·la per defecte.

**Figura 12:** Plantilla del Back-end

6.1.2 Components

XCloner Manager Backup and Restore

XCloner és un component que permet generar i restaurar còpies de seguretat.

Les còpies de seguretat es generen des de l'administració (back-end), una vegada s'ha generat, la podem descarregar en un arxiu comprimit d'extensió .tar.

Les còpies de seguretat inclouen l'aplicatiu amb totes les dades i a més la base de dades de l'aplicació. També tenim la possibilitat d'excloure alguns directoris o la mateixa base de dades de la còpia de seguretat.

A la següent figura 13 podem observar el panell de control del XCloner.

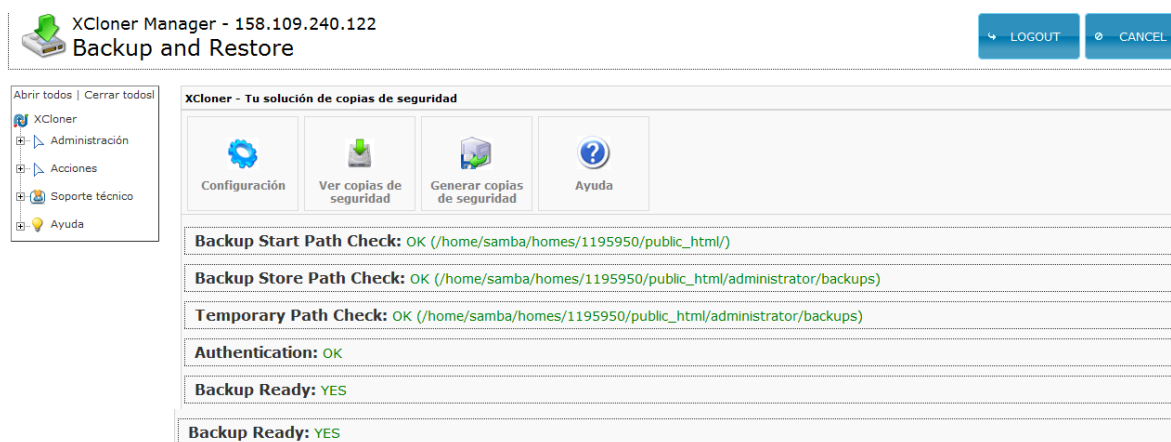


Figura 13: Gestor de còpies de seguretat XCloner

JComments

És un dels components més populars a l'hora d'introduir comentaris als articles.

Podem incloure un sistema *Captcha*, que impedeixi a les persones no físiques (robots) introduir comentaris. Tal com podem veure en la figura 14.

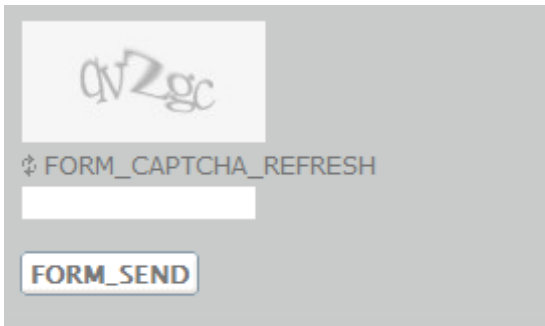


Figura 14 : Sistema captcha antirobots

Hem introduït aquest component a la secció *Valora'ns* del nostre aplicatiu. (Figura 15)



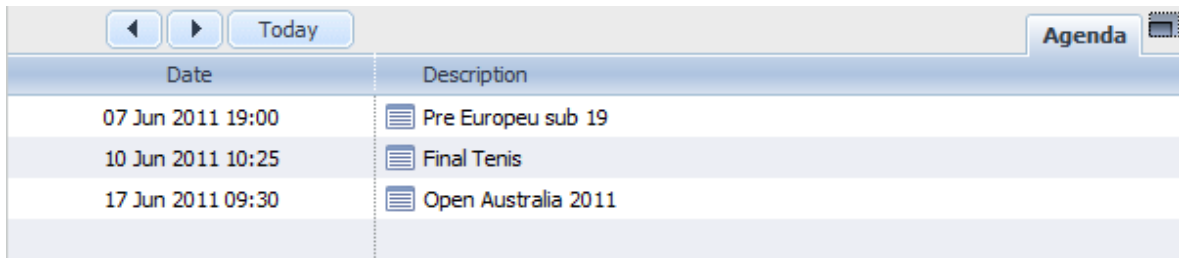
Figura 15 : Jcomments de la pagina Valora'ns

Scheduler

Scheduler ens permetrà crear una agenda amb esdeveniments.

El súper administrador podrà agregar, modificar o eliminar esdeveniments quan li convingui.

En l'aplicatiu els usuaris registrats podran trobar el menú d'usuaris registrats, com es pot observar en la figura. Que inclou una agenda amb els esdeveniments esportius que s'emetran en directe a la cafeteria, entre d'altres funcions. (Figura 16)



Date	Description
07 Jun 2011 19:00	Pre Europeu sub 19
10 Jun 2011 10:25	Final Tennis
17 Jun 2011 09:30	Open Australia 2011

Figura 16: Calendari de la pagina "Programació Esportiva"

Frontent Admin

Aquest component ens permetrà tenir un control quasi total de l'administració des del front-end de l'aplicatiu. Com es pot observar en la figura 17, podem veure el gestor d'articles, seccions, categories, menús... Podrem administrar les plantilles i instal·lar més extensions.

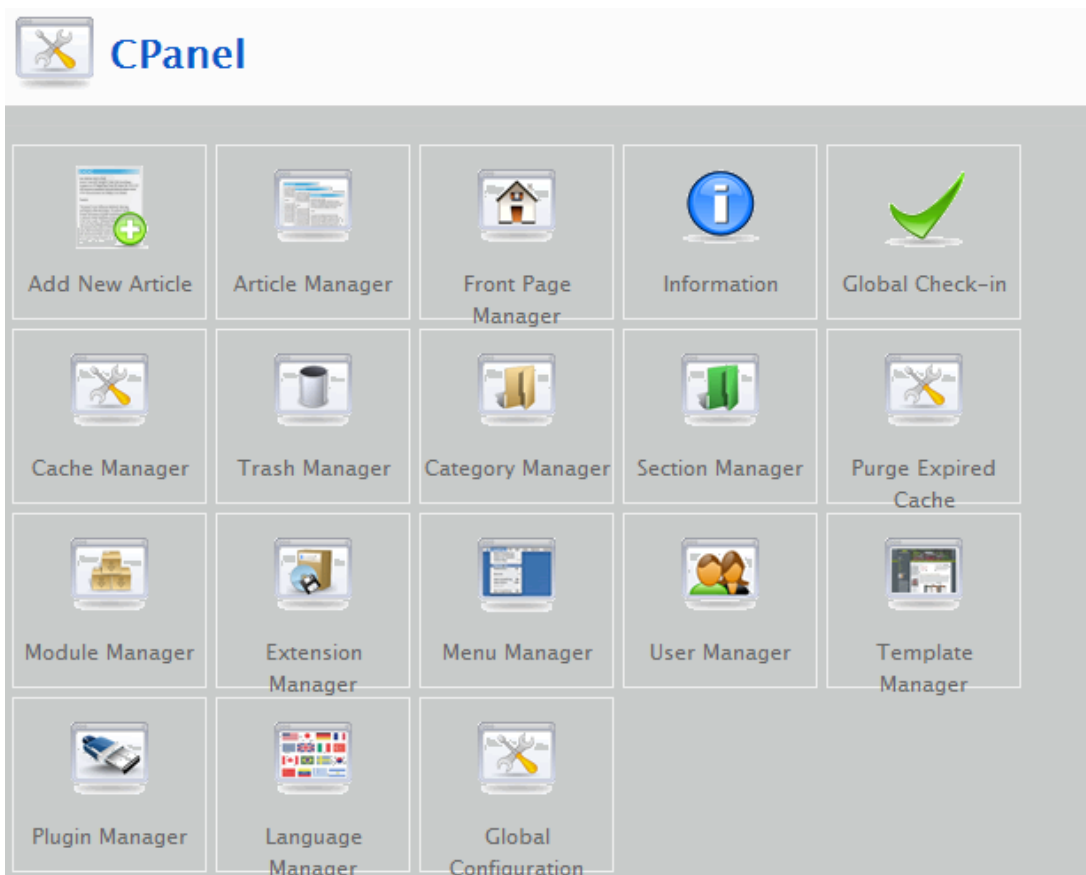


Figura 17: Control de l'administració des de el Front end

6.1.3 Mòduls

Weather_Jclock

Al utilitzar el mòdul weather_Jclock, podem saber en tot moment l'hora del dia i la temperatura de Sabadell.

A continuació (figura 18) podem veure'l activat a l'inici de l'aplicatiu.



Figura 18: Mòdul hora i temps

Tdatetoday

Gràcies a aquest mòdul podem consultar la data amb el format dia / mes/ any, tal com es pot observar a la figura 19.

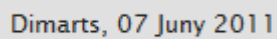
The image shows a simple text-based date display. The text 'Dimarts, 07 Juny 2011' is centered within a light gray rectangular box.

Figura 19: Mòdul que mostra la data

Accés a l'àrea privada

Podrem accedir a la part reservada als usuaris registrats del front-end.

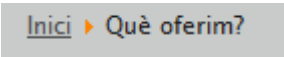
En la següent figura 20 podem veure el login de la nostra aplicació, on també podem registrar-nos en cas de no tenir encara un compte.

The image shows a login form with a light gray background. It contains the following elements from top to bottom: a text input field labeled 'Nom d'usuari'; another text input field labeled 'Contrasenya'; a checkbox labeled 'Recorda'm'; a red button with white text labeled 'Connexió'; and a blue text link labeled 'Crea un compte'.

Figura 20: Login per accedir a la Intranet

Ruta de navegació

Com podem observar a la figura 21, aquest mòdul instal·lat per defecte al *Joomla*, ens mostra la ruta de navegació de l'aplicatiu.



Inici ▶ Què oferim?

Figura 21: Ruta de navegació

Visualització de canal

Aquest mòdul ens permet veure les notícies resumides d'un servidor de notícies extern a l'aplicatiu. En el nostre cas, hem escollit el servidor de notícies del diari de Sabadell.

A la figura 22 podem veure el mòdul inclòs a la pàgina d'usuaris registrats.



Figura 22: Canal del diari de Sabadell

Menús

Hem utilitzat tres tipus de menús en l'aplicatiu:

Un **menú horitzontal per la pàgina principal** en el qual podem observar enllaços com: On som, què oferim, valora'ns, la galeria d'imatges i el contacte. Podem veure'l a la figura 23.



Figura 23: Menú de la pàgina principal

Un **menú exclusiu pels usuaris** que s'han registrat a la pàgina, on podrem reservar taula, veure l'estat de la terrassa, a la secció pissarra observar les promocions que hi ha actualment a la cafeteria, a la programació esportiva informar-nos dels esdeveniments esportius que es retransmetran en directe. I per la gent més curiosa un enllaç a la pàgina web del metro de l'estació centre de Sabadell, per tal de veure l'estat de les obres. Ho veurem a la figura 24.

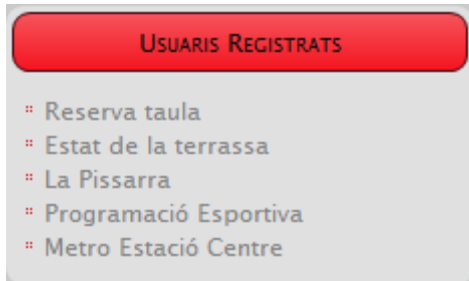


Figura 24: Menú per als usuaris registrats

I un **menú exclusiu pel propietari de l'Andana**, des d'on podrà consultar tota la informació sobre els productes que s'ofereixen, els proveïdors amb els quals efectuen transaccions i les factures que és generen d'aquests i de l'adquisició de productes.

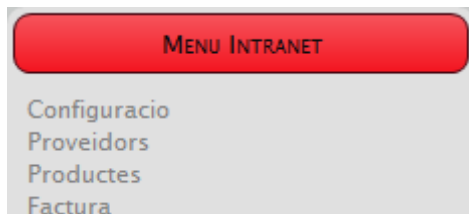


Figura 25: Menú de la Intranet

Mòdul personalitzat

El mòdul personalitzat o conegut pels usuaris de Joomla per *mod_custom*, ens permet crear el nostre propi mòdul HTML emprant un editor WYSIWYG.

WYSIWYG es l'acrònim de *What You See Is What You Get* ("El que veus, és el que aconsegueixes"). S'aplica sobre els processadors o editors de text amb format (com per exemple els editors HTML), que permeten escriure en un document i veure directament el resultat.

Aquesta informació ha sigut un requeriment del propietari.

A la figura 26 podem veure el nostre mòdul HTML personalitzat.



Figura 26: GolBar i Zona Wifi

Embolcall

Aquest mòdul, instal·lat per defecte al *Joomla*, ens permetrà veure el contingut d'una pàgina externa, sense tenir que abandonar la nostra pàgina web.

Les obres del metro de l'estació del centre estan situades a escassos metres de l'Andana, i per aquest motiu el propietari em va suggerir, afegir un enllaç a la pàgina per tal de que els usuaris/clientes més curiosos poguessin saber en tot moment en quin estat es troben les obres.

A la següent figura 27 podem veure l'embolcall, situat al menú d'usuaris registrats.



Figura 27: Embolcall de l'estació centre

6.1.4 Pluguins

Admin Approval

Admin Approval és un connector molt útil que s'encarrega de restringir l'accés d'un usuari. Quan un usuari ha registrat i validat el seu compte, fins que l'administrador no el valida, l'usuari no podrà accedir a la part privada de l'aplicació.

A la figura 28 podem veure el missatge que apareix a l'aplicatiu, una vegada l'administrador ha aprovat el compte de l'usuari.

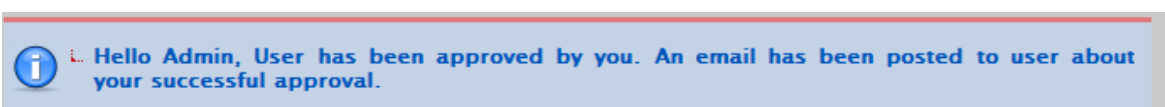


Figura 28: Correu validat per l'administrador

Image gallery sigplus

Al utilitzar sigplus, podem agregar una foto a la galeria d'imatges d'un article de *Joomla*, d'una manera molt senzilla.

L'aspecte i el comportament son altament configurables. Pots incloure un marge a l'imatge, una orientació de rotor (horitzontal o vertical), velocitat en l'animació, ordre en les imatge.

Utilització:

Primer de tot hem de crear una carpeta amb totes les imatges. A continuació crearem un article i li afegirem la següent sintaxi: {gallery} Nom de la carpeta{/gallery}..

Una vegada hem realitzat aquests senzills passos podem observar els resultats a la figura 29.



Figura 29: Galeria d'imatges

Al fer clic en una de les imatges de la galeria, apareix un pop-up de superposició de finestres, que mostra l'imatge en tamany original, sense tenir que navegar fora de la pagina actual. A més, tenim la possibilitat de descarregar-nos aquesta imatge

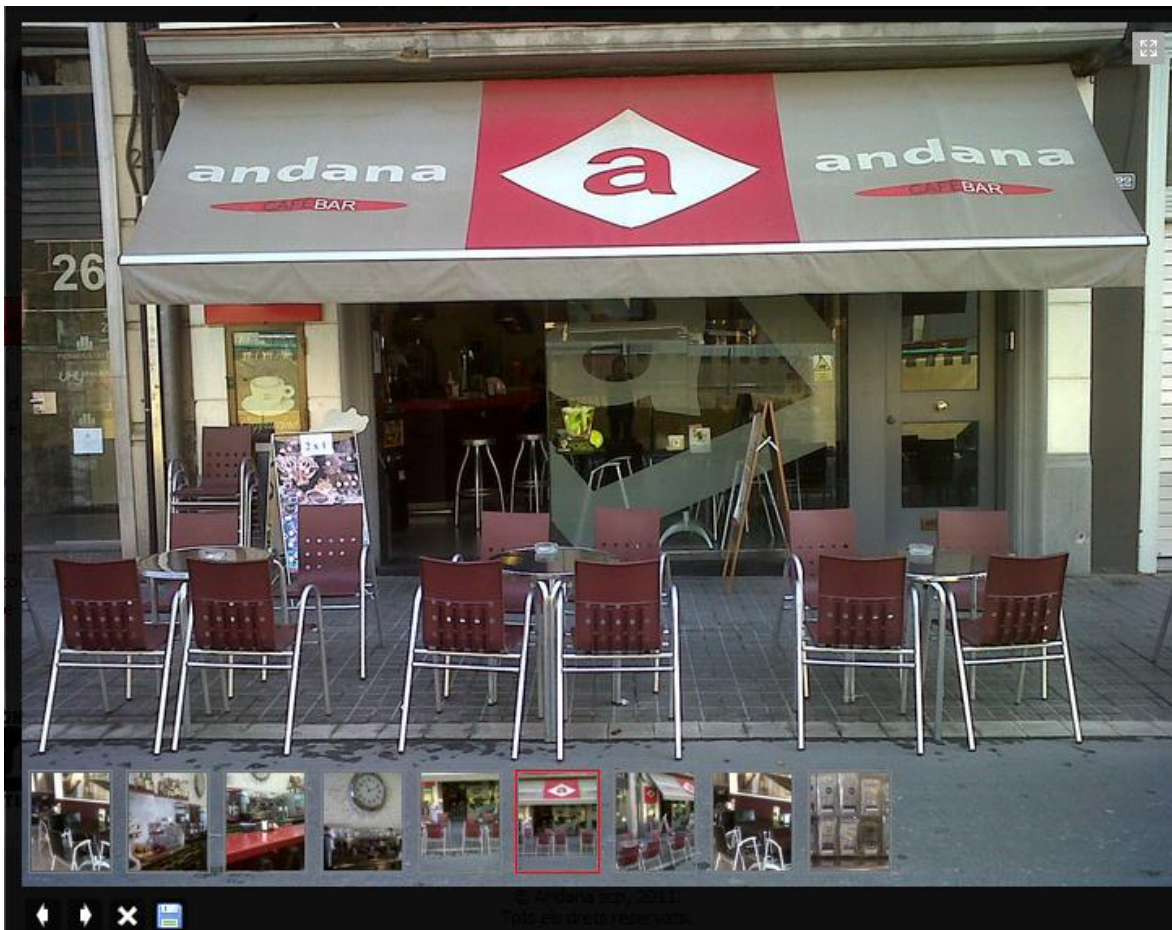


Figura 30: Al clicar en una de les imatges

Direct PHP

Direct PHP ens permetrà inserir codi PHP dintre d'una pàgina de continguts, és a dir, als articles. En la següent imatge 31, podem veure codi PHP, concretament en l'article Alta Producte.

Títol	<input type="text" value="Alta producte"/>	Publicat	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí
Àlies	<input type="text" value="alta-producte"/>	Portada	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Secció	<input type="text" value="Producte"/>	Categoria	<input type="text" value="Producte"/>

```

$select = "SELECT * FROM producte WHERE nom='".$$_POST['nom']."'";
$result=mysql_query($select);
if(mysql_num_rows($result)==0){
$sql="INSERT INTO producte VALUES (NULL, '".$nom."', '".$p."', '".$f."')";
$sql3 = mysql_query($sql);
if (!$sql3){
echo '<font color="red">Consulta Erronia. Torna a inserir les dades !!<br /></font>';
echo '<br />';
}
}

```

Figura 31: PHP en un article

Hot Login

Aquest pluguin ens permet tenir la finestra del login amagada a la part superior de la pàgina, com es pot veure en la imatge 32.



Figura 32: Posició del Login gràcies al Hot Login

Al clicar sobre la pestanya “ Intranet”, la finestra es desplegarà i podrem introduir les dades per tal d'accedir a la intranet de l'aplicació o simplement per a que un usuari que no te compte, es pugui registrar.

Figura 33: Login desplegable

6.1.5 Llenguatges

Tant en el la part publica com en l'administració, fem servir el català com a paquet d'idioma.

A la figura 34 podem observar el gestor d'idiomes, que esta situat a l'administració del Joomla.



Figura 34: Gestor d'idiomes

6.1.6 Altres pàgines

Articles

Els articles són pàgines amb contingut purament informatives. Els següents enllaços són articles publicats a la pàgina web: Portada, On som?, Què oferim i La Pissarra.

En l'imatge 35 podem veure l'article d'inici, situat a la pàgina principal del lloc. On podem llegir una breu presentació i història de la cafeteria Andana.

Andana

Andana us presenta una forma diferent de començar el dia, rodejat del bullici propi de l'estació de França en el centre històric de Sabadell. Podreu degustar una gran varietat d'entrepans i pastes artesanals, acompanyat d'un bon cafè.

Andana fou creada fa 6 anys per professionals del sector amb una trajectòria que els avala, dos germans amb perspectives de futur que volien cobrir les necessitats dels veïns de la zona.

La seva excel·lent situació fa que sigui un punt de trobada dels ciutadans del barri, ja que es troba emmarcat en el pulmó comercial del centre de Sabadell, al costat de l'ajuntament de la ciutat i davant de la propera estació dels ferrocarrils.

Figura 35: Article de la portada

En l'article On Som?, podem trobar una breu explicació de com arribar a l'Andana, a més de facilitar un mapa amb les dades de situació i contacte del negoci.

On Som?

Ens trobem en el Passeig Plaça Major 24, al centre de Sabadell. A 2 minuts de l'ajuntament i de l'església de Sant Fèlix, així com de la Plaça de Sant Roc, espai dedicat a realitzar actes de caràcter lúdic tots els caps de setmana, com fires (Mediavàlia, Sant Jordi...) i espectacles (Dia Internacional de la dansa...). Properament s'inaugurarà la nova estació de ferrocarrils ([metro sabadell](#)) que es troba just davant de l'establiment. Per tant comptem d'un emplaçament únic dins de la zona.

A continuació hi ha un mapa de la localització:

Mapa Sat. Terr. Earth

Andana 1 S.c.p. ☆
 Escribe un comentario -
 Passeig Plaça Major, 24
 08202 Sabadell, España
 937 220 333

Cómo llegar Buscar en alrededores más ▼

©2011 Google
 Directorio de empresas proporcionado por [Paginas Amarillas.es](#)
 Datos de mapa ©2011 Tele Atlas - [Términos de uso](#)
[Veure en un mapa més gran](#)

Figura 36: Article On Som?

A la figura 37, tenim l'article Què oferim?, on podem veure una explicació dels diferents productes que s'ofereixen.

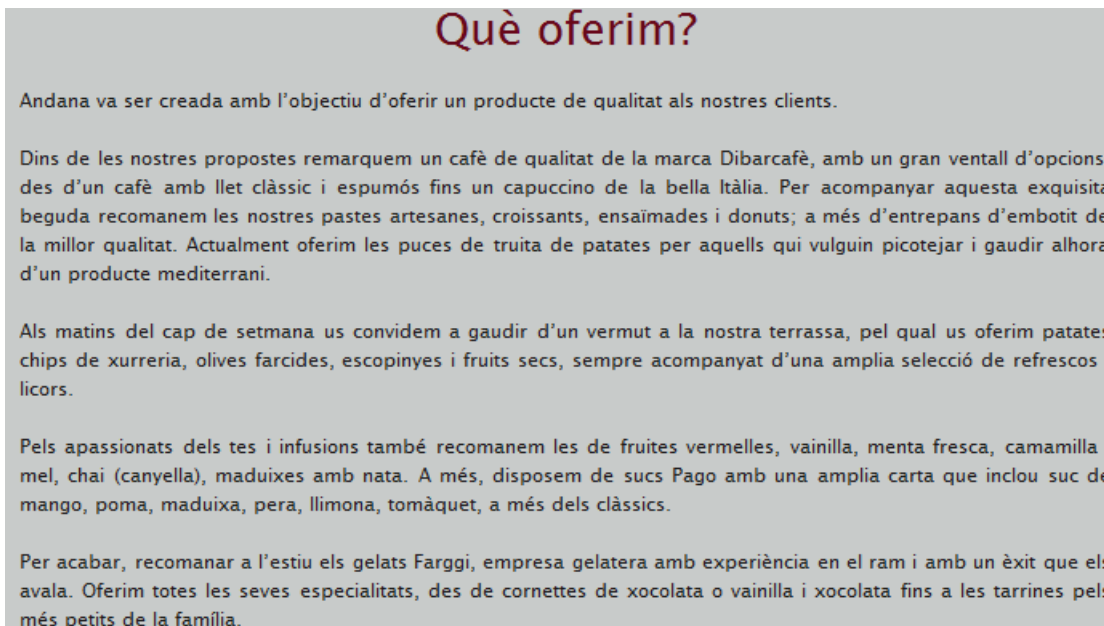


Figura 37: Article Què Oferim?

L'article anomenat *La Pissarra*, està situat al menú d'usuaris registrats. En ell podem consultar totes les promocions que ofereix la cafeteria, aquestes promocions es van actualitzant setmanalment, com es pot veure en la figura 38.



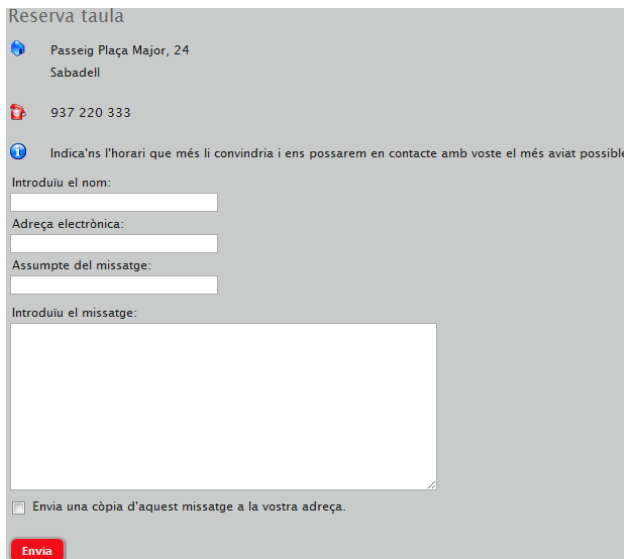
Figura 38: Article La Pissarra

Contacte / Reserva Taula


Tant el contacte, situat al menú principal del lloc, com el procediment per reservar taula, situat al menú d'usuaris registrats. Utilitzen un formulari similar, en el que se li demana a l'usuari: el nom, l'adreça electrònica, l'assumpte del missatge i un espai reservat perquè exposi el motiu del seu missatge.


Si el client vol reservar taula, haurà d'especificar en l'espai de l'assumpte del missatge, en quina franja horària vol reservar: Matí, Migdia, Tarda o Vespre.


En la imatge 39 veiem el formulari per reservar taula.



Reserva taula

 Passeig Plaça Major, 24
Sabadell

 937 220 333

 Indica'ns l'horari que més li convindria i ens posarem en contacte amb vostre el més aviat possible.

Introduiu el nom:

Adreça electrònica:

Assumpte del missatge:

Introduiu el missatge:

Envia una còpia d'aquest missatge a la vostra adreça.

Envia

Figura 39: Formulari per reservar taula

Estat de la terrassa

Fem servir el mòdul embolcall, explicat amb anterioritat, per tal de mostrar una càmera d'imatges per iframe de la terrassa de l'Andana.

La càmera l'ha podem trobar a la pàgina de l'Ajuntament de Sabadell.



Figura 40: Càmera Web de l'Ajuntament de Sabadell

7. Intranet / Base de Dades

7.1 Intranet

La intranet, com hem comentat en punts anteriors, és exclusiva pel propietari de la cafeteria. Si algú vol accedir-hi ha de demanar el permís necessari.

Per tal d'accedir a la intranet haurem d'entrar a l'àrea privada de l'aplicatiu, una vegada haguem introduït el nom d'usuari i la contrasenya correctament, ens apareixerà el menú de la intranet que podem veure a continuació.

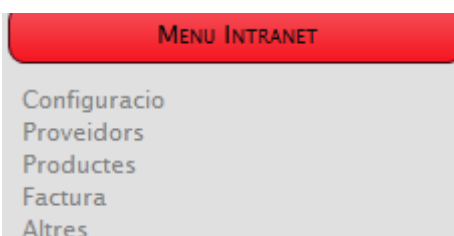


Figura 41: Menú Intranet

7.1.1 Productes

Si fem *clic* sobre el botó *producte* accedirem a un formulari com el que veiem en la figura 42, on haurem d'introduir les dades que se'ns demanen (nom del producte, preu i família a la que pertany).

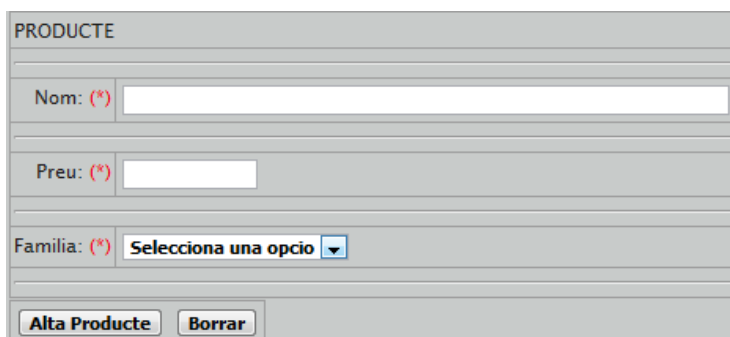
A screenshot of a web form titled 'PRODUCTE'. The form has three input fields: 'Nom: (*)' with a text input, 'Preu: (*)' with a text input, and 'Familia: (*)' with a dropdown menu showing 'Selecciona una opció'. At the bottom, there are two buttons: 'Alta Producte' and 'Borrar'.

Figura 42: Formulari alta producte

Si no introduïm les dades al formulari d'alta producte, ens apareixerà un missatge per pantalla que ens indicarà que la consulta que em realitzat és errònia, i haurem de tornar a

introduir les dades. En aquest mateix cas, com no tenim cap producte a la base de dades, ens apareix la taula buida. Com podem observar a la imatge 43.

Consulta Erronia. Torna a inserir les dades !!

ID	NOM	PREU	FAMILIA	ELIMINAR	ACTUALITZAR

Figura 43: Taula Producte buida

Si introduïm les dades correctament al formulari, se'ns afegirà el producte a la base de dades. A més, veurem altres productes que ja havien estat donats d'alta amb anterioritat (Figura 44).





ID	NOM	PREU	FAMILIA	ELIMINAR	ACTUALITZAR
1	aigua	2	refrescos		
2	coca cola	1.85	refrescos		

Figura 44: Taula amb els productes actuals

A la figura 45 no hem inserit dades al formulari, però al validar-ho podrem veure els productes que actualment es troben a la base de dades. Ens apareixerà un missatge que ens indicarà que no hem inserit dades.

Consulta Erronia. Torna a inserir les dades !!





ID	NOM	PREU	FAMILIA	ELIMINAR	ACTUALITZAR
1	aigua	2	refrescos		
2	coca cola	1.85	refrescos		

Figura 45: Sense consulta

Si volem eliminar l'aigua de la taula productes, farem un clic sobre el botó eliminar de la taula.

Com podem veure a la figura 46, l'aigua ha estat eliminada correctament.

Consulta Erronia. Torna a inserir les dades !!



ID	NOM	PREU	FAMILIA	ELIMINAR	ACTUALITZAR
2	coca cola	1.85	refrescos		

Figura 46: Aigua eliminada de la base de dades

PRODUCTE

Nom: (*)

Preu: (*)

Familia: (*)

Figura 47: Formulari modificació coca-cola

Si ara volem modificar les dades de la coca cola, farem un clic sobre el botó actualitzar. A continuació, ens apareixerà un formulari amb les dades actuals de la coca-cola. (Figura 47) Seguidament podem veure el producte coca-cola amb les dades modificades, a la taula de productes. Figura 48



ID	NOM	PREU	FAMILIA	ELIMINAR	ACTUALITZAR
2	coca cola	1.2	refrescos		

Figura 48: Producte modificat correctament

7.1.2 Factures

Per accedir a l'espai reservat per les factures haurem de fer els mateixos passos que hem realitzat amb els productes. A continuació, a la figura podem veure el formulari d'alta de factura, on haurem d'introduir les següents dades: la data en que es va generar la factura, el venciment, l' import de compra, el tipus d'iva que se li aplica, import amb iva, el total de la compra i la data en que es va dur a terme el pagament.

FACTURA	
Data: (*)	<input type="text"/>
Venciment: (*)	<input type="text"/>
Import Compra: (*)	<input type="text"/>
Tipus IVA: (*)	<input type="text"/>
Import amb IVA: (*)	<input type="text"/>
Total amb IVA: (*)	<input type="text"/>
Data de Pagament: (*)	<input type="text"/>
<input type="button" value="Alta Factura"/>	<input type="button" value="Borrar"/>

Figura 49: Formulari alta factura

Per tal de donar d'alta, eliminar o modificar les dades, haurem de seguir el mateix procediment utilitzat als productes.

7.1.3 Proveïdors

Per tal d'accedir a l'apartat dels proveïdors dins del menú de la intranet, realitzarem exactament els mateixos passos que hem realitzat anteriorment amb els productes i les factures. A continuació a la figura podem veure el formulari dels proveïdors, on per donar d'alta un proveïdor, se'ns demana: El nom complet, el DNI, tota la informació referida a la direcció, el codi postal juntament amb la població i el telèfon de contacte, tant el fix com el numero de mòbil.

PROVEIDORS	
Nom: (*)	<input type="text"/>
Primer Cognom: (*)	<input type="text"/>
Segon Cognom: (*)	<input type="text"/>
DNI: (*)	<input type="text"/>
Carrer: (*)	<input type="text"/>
Número Carrer: (*)	<input type="text"/>
Número Pis: (*)	<input type="text"/>
Número Porta: (*)	<input type="text"/>
Codi Postal: (*)	<input type="text"/>
Població: (*)	<input type="text"/>
Fix: (*)	<input type="text"/>
Mobil: (*)	<input type="text"/>
Correu: (*)	<input type="text"/>

Figura 50: Formulari dels proveïdors

Per tal de donar d'alta, eliminar o modificar les dades, haurem de seguir el mateix procediment emprat amb els productes.

7.2 Base de dades

Podem definir una base de dades com un conjunt d'informació emmagatzemada en una memòria auxiliar, que permet tenir accés directe a un conjunt de programes que manipulen aquestes dades.

Com hem comentat en l'apartat titulat *Concepte Joomla*, un dels elements més importants del *Joomla* és la base de dades on guardarem tota la informació i la major part de la configuració del sistema, tot això d'una manera ordenada i classificada en diverses taules, on cadascuna d'elles emmagatzema informació específica i determinada.

Abans de començar amb l'instal·lació del *Joomla* haurem de configurar la base de dades MySQL per tal de que l'aplicatiu funcioni correctament. Durant la seva instal·lació se'n demanarà:

MySQL: El nom de la base de dades.

Hostname: El nom del host.

Usuari MySQL: El nom d'usuari.

Contrasenya MySQL: La contrasenya.

Totes aquestes dades han estat facilitades pel Servei d'Informàtica Distribuïda de Sabadell.

7.2.1 Taules de la Intranet

A continuació podem veure les taules de la base de dades utilitzades a la intranet. Primer de tot podem observar la taula dels productes, en segon lloc veiem la taula de les factures i a continuació podem observar la dels proveïdors.

Taula Producte

Aquesta taula guarda les dades referents als productes. Els productes es diferenciarien entre ells mitjançant la clau identificadora "idproducte".

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idproducte	int(11)			No	None	auto_increment
<input type="checkbox"/>	nom	varchar(60)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	preu	float			No	0	
<input type="checkbox"/>	familia	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None	

Figura 51: Taula BD dels productes

Taula Factura

Aquesta taula té el propòsit de guardar totes les dades referents a la factura. Les factures es diferenciarien entre elles mitjançant la clau identificadora “ idfactura”.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idfactura</u>	int(11)			No	None	auto_increment
<input type="checkbox"/>	proveidor_idproveidor	int(11)			No	None	
<input type="checkbox"/>	data	date			No	None	
<input type="checkbox"/>	venciment	varchar(11)	utf8_general_ci		No	0	
<input type="checkbox"/>	importcompra	float			No	0	
<input type="checkbox"/>	tipusiva	int(11)			No	16	
<input type="checkbox"/>	importiva	float			No	0	
<input type="checkbox"/>	totalambiva	float			No	0	
<input type="checkbox"/>	datapagament	date			No	None	

Figura 52: Taula BD de les factures

Taula Proveïdor

En aquesta taula guardarem totes les dades que fan referència als proveïdors, ofereix una gran quantitat de camps per tal de tenir informació detallada de cada proveïdor.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idproveidor</u>	int(11)			No	None	auto_increment
<input type="checkbox"/>	nom	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	pcognom	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	scognom	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	dni	varchar(9)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	poblacio	varchar(40)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	carrer	varchar(40)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	ncarrer	varchar(4)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	npis	varchar(2)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	npisporta	varchar(2)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	codipostal	varchar(5)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	fix	varchar(9)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	mobil	varchar(9)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	correu	varchar(40)	utf8_general_ci		Sí	NULL	

Figura 53: Taula BD dels proveïdors

7.2.2 Taules Joomla

A l'instal·lar *Joomla*, es creen automàticament a la base de dades, les taules necessàries per tal de que l'aplicatiu funcioni a la perfecció. A continuació, farem una breu explicació de totes les taules del *Joomla*.

Taules de contingut

Fan referència a tots els continguts introduïts a l'aplicació.

Jos_categories: trobem totes les categories.

Jos_sections: trobem totes les seccions de l'aplicació

Jos_content_Frontpage: ordena els continguts en funció de la data d'accés.

Jos_content: és la taula on s'emmagatzemen tots els continguts que es guarden a l'aplicatiu.

Jos_content_rating: avalua el contingut.

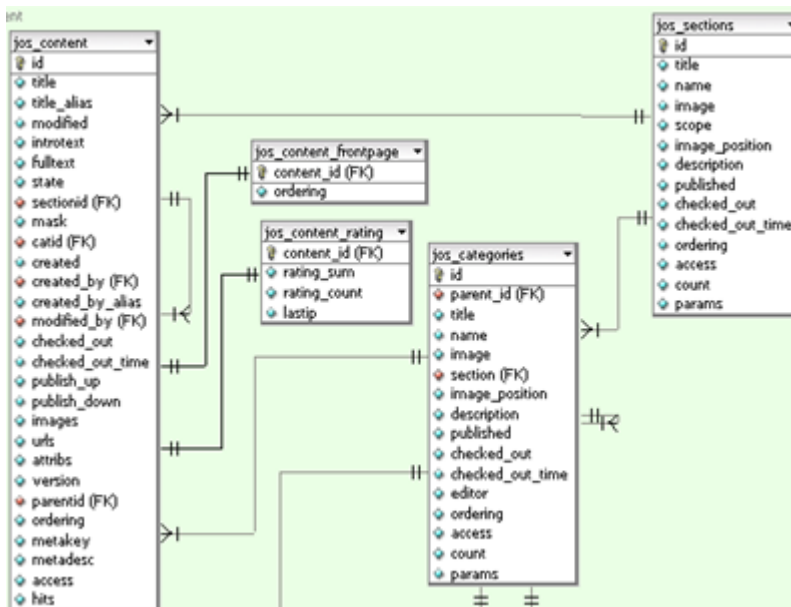


Figura 54: Taules de contingut

Taules components, mòduls i pluguins

Aquestes taules, com es pot veure a l'imatge 55, es relacionen amb el menú i mostren el contingut de la pàgina pública o frontend.

Jos_components: aquesta taula mostra els camps dels components, que tenen una relació amb el menú.

Jos_modules: a través de la taula jos_modules_menu, amb la que es relaciona mitjançant el seu ID, ens permetrà col·locar el mòdul a la posició que escollim del menú.

Jos_pluguins: mostra tots els pluguins de l'aplicació.

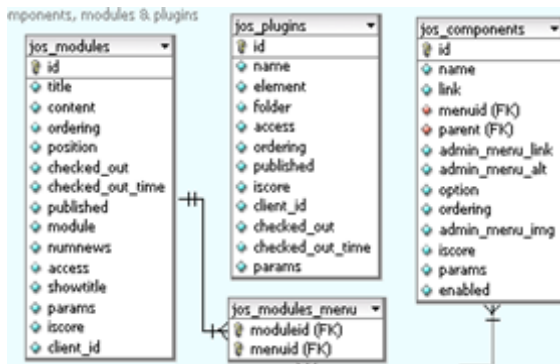


Figura 55: Taules dels mòduls, components i pluguins

Taules dels templates

Contenen les taules de les plantilles tant del fronted, com del backend.

Jos_templates_positions: posicions de la plantilla.

Jos_templates_menu: taula de plantilles del menú.

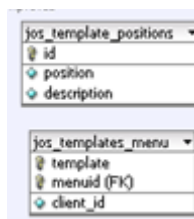


Figura 56: Taules de les plantilles

Taula de Menú

Conté únicament una taula anomenada jos_menu, es relaciona amb les taules dels mòduls, components i pluguins per una part, i per un altre amb les taules plantilla i components.



Figura 57: Taula menú

Taules dels components

Conté les taules que es relacionen amb els menús, els continguts i amb les taules d'accés d'usuari.

Jos_banner, Jos_bannerclient, Jos_bannerfinish: taules anunci.

Jos_polls, Jos_pol_menu , Jos_polls_date i Jos_poll_data: taules que fan referència a les enquestes.

Jos_messages: contenen informació dels missatges creats pels usuaris.

Jos_messages_cfg: creador del missatge.

Jos_contact_details: conté tota la informació referent al creador d'una categoria.

Jos_weblinks: informació dels components que treballen amb categories.

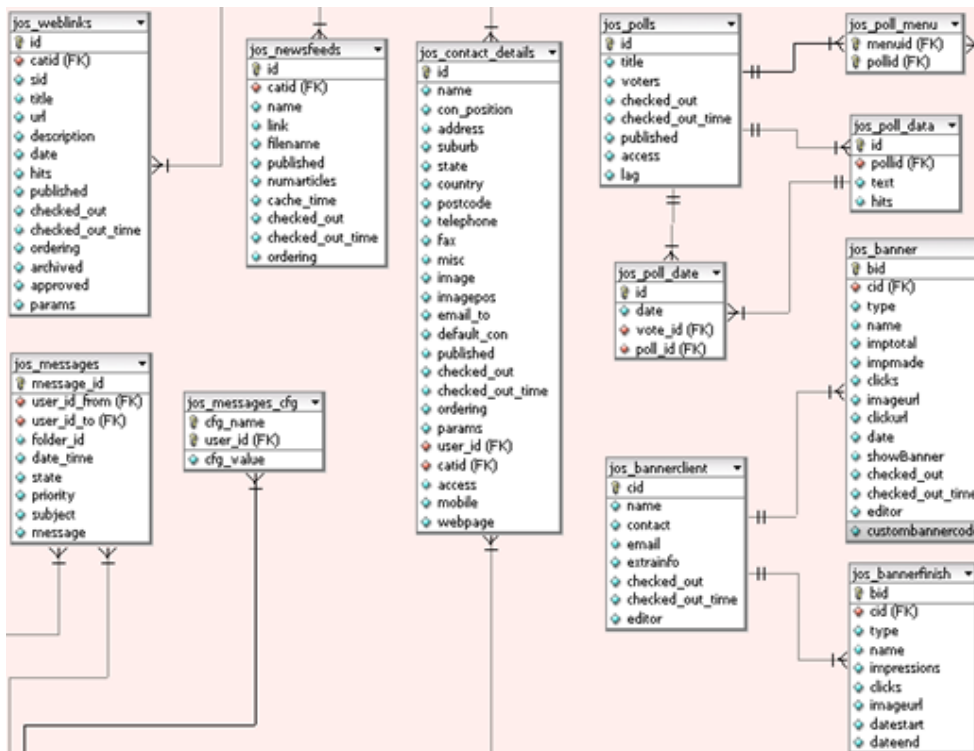


Figura 58: Taula dels components

Taules d'usuari i d'accés

Aquestes taules fan referència als usuaris i als accessos que tenen aquests.

Jos_users: informació dels usuaris que es registren a l'aplicatiu.

Jos_session: dades a l'iniciar sessió.

Jos_groups: guarda els grups als que pot formar part un usuari.

Jos_core_acl_aro: taula de consulta dels grups, dels usuaris i de les relacions de les seccions.

Jos_core_acl_aro_groups: control dels usuaris que pertanyen a algun grup.

Jos_core_acl_aro_sections: control de les seccions creades

Jos_core_acl_groups_aro_map: mostra els grups i als seus usuaris.

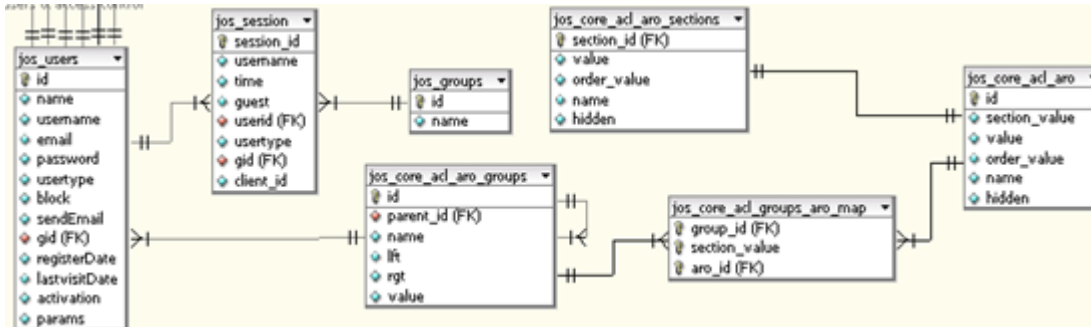


Figura 59: Taules d'usuari i d'accés

Taula dels Logs i estats

Contenen els accessos i les modificacions que es realitzen en l'aplicació.

Jos_stats_agents: emmagatzema informació dels agents.

Jos_core_log_items: conté informació sobre els elements que han sofert alguna modificació .

Jos_core_log_searches: guarda tots els elements buscats a la web.

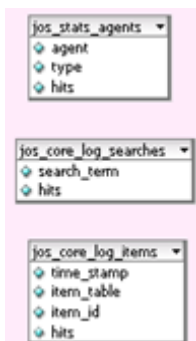


Figura 60: Taules de Logs i estats

7.2.3 Taules de les extensions

A part de les taules que venen predeterminades a l'instal·lar *Joomla*. En funció de les extensions que instal·lis a l'aplicatiu, se't generaran unes taules determinades.

Per exemple, quan vam instal·lar el component *Jcomments*, se'ns van afegir unes taules automàticament a la base de dades (concretament les taules de la figura 61), que són necessàries per tal de que l'extensió funcioni correctament.

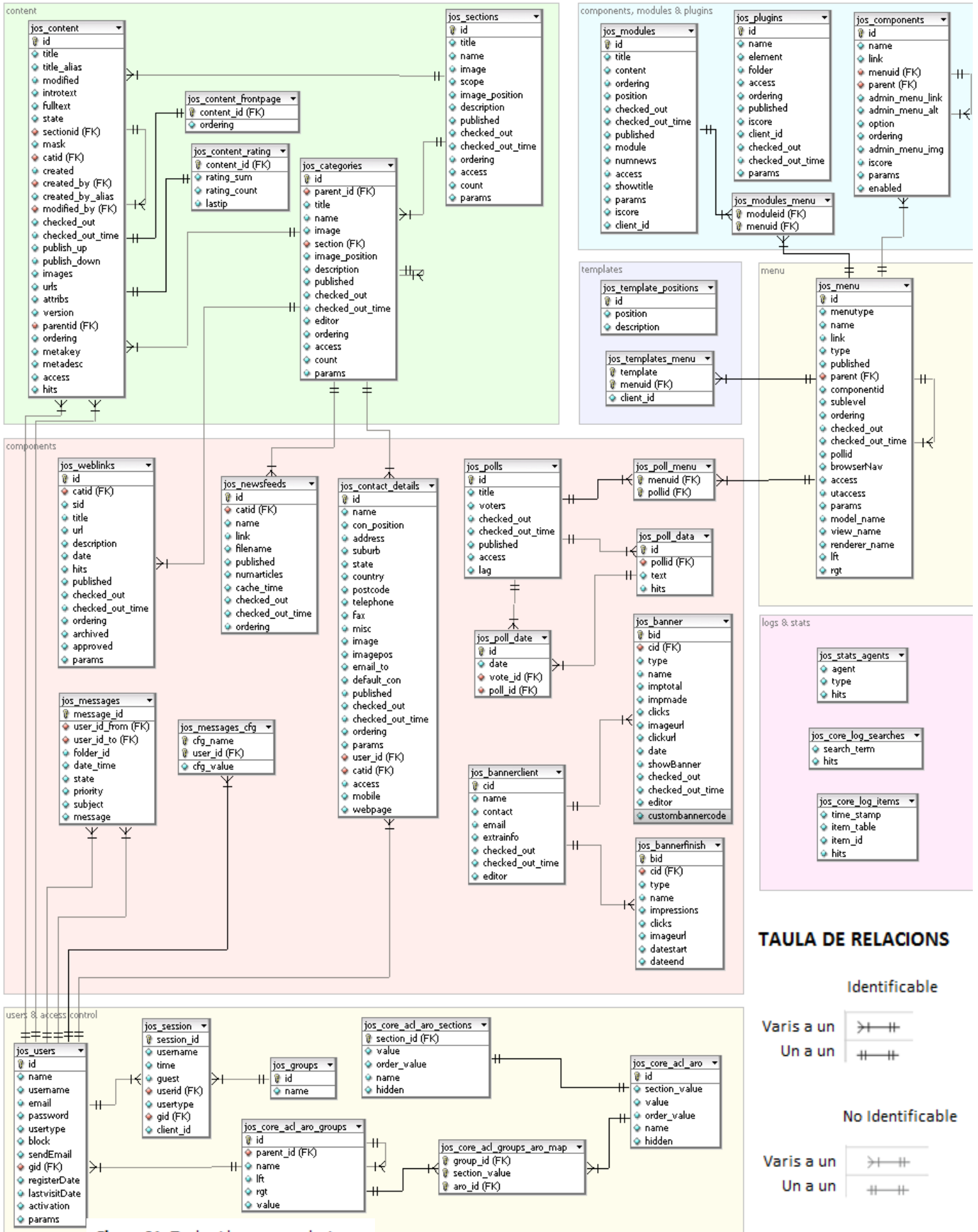


A screenshot of a database table list for the Jcomments extension. The list contains the following table names:

- jos_jcomments
- jos_jcomments_custom_bbcodes
- jos_jcomments_reports
- jos_jcomments_settings
- jos_jcomments_subscriptions
- jos_jcomments_version
- jos_jcomments_votes

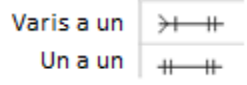
Figura 61: Taula BD de les factures

En la imatge 62 podem observar totes les taules necessàries per tal de que l'aplicació funcioni correctament, amb les seves respectives relacions.



TAULA DE RELACIONS

Identificable



No Identificable

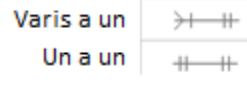


Figura 61: Taules i les seves relacions

8. Proves

8.1 Introducció

En aquesta secció es realitzarà una avaluació de l'aplicació per tal de verificar si es satisfan els objectius previs.

8.2 Tipus de proves

Podem diferenciar dos tipus de proves, les proves de caixa negra i les de caixa blanca.

Les proves de **caixa blanca** s'encarreguen de dissenyar casos de prova per trobar errors en el codi (incoherències, valors il·lògics...).

Les proves de **caixa negra** són les encarregades de comprovar que l'aplicació compleix amb els requisits establerts, tant funcionals com no funcionals. En aquest tipus de proves es troben errors en el disseny, problemes d'accés a la base de dades i a l'aplicatiu.

Altres tipus de proves que també s'han de realitzar per comprovar el correcte funcionament de l'aplicatiu seran:

Proves unitàries: són unes proves que es realitzen sobre els components o unitats més petites del codi font de l'aplicatiu.

Proves d'integració: tenen l'objectiu de verificar el funcionament conjunt de les unitats provades individualment (components, mòduls, etc). Aquestes proves es realitzen després de les proves unitàries.

Principalment en aquestes proves es detectaran possibles errors en l'aplicació i en la relació entre les diferents extensions instal·lades.

Proves d'usuaris finals de l'aplicatiu: Durant l'instal·lació de les diferents extensions (components, mòduls i pluguins) s'han anat provant una per una, per comprovar que funcionaven de la manera correcte.

Proves de compatibilitat amb diferents navegadors: Hem realitzat unes proves de compatibilitat amb diferents navegadors.

8.3 Proves realitzades

8.3.1 Prova 1

Prova 1	Prova de Compatibilitat
Descripció	Hem testejat l'aplicatiu web amb diferents navegadors. En concret amb <i>Internet Explorer</i> , <i>Mozilla Firefox</i> i amb <i>Google Chrome</i> .
Resultat esperat	L'aplicació és vegi de manera correcte amb qualsevol navegador.
Resultat obtingut	Hem comprovat que usant diferents navegadors, l'aplicatiu és veu de manera correcte.

Taula 20: Prova 1

A continuació podem veure l'aplicació en diferents navegadors.



Figura 63: Windows Internet Explorer



Figura 64: Mozilla Firefox



Figura 65: Google Chrome

8.3.2 Prova 2

Prova 2	Còpies de seguretat
Descripció	Volem comprovar que des de l'administració de l'aplicatiu, es generin còpies de seguretat de manera correcte
Resultat esperat	Es generin de manera correcte les còpies de seguretat
Resultat obtingut	En les següents imatges podem comprovar que des del back-end de l'aplicació, podem realitzar de manera correcte les còpies de seguretat

Taula 21: Prova 2

En La figura 66 veiem com s'està generant la còpia de seguretat.

```

Initializing backup...
Backup /home/samba/homes/1195950/public_html/administrator/backups/backup_2011-06-07_12-53_158.109.240.122-sql-nodrop.tar created, we may continue!

Database backup...

[1195950] 168 tables (0.89 MB)

Filesystem backup...

Scanning files system... done! (Estimated size:85.45MB) in 16421 files

Processing Files: 12% (2000 files)

Backup Name: backup_2011-06-07_12-53_158.109.240.122-sql-nodrop.tar
Backup Size: 24.45MB

```




Figura 66: Còpia de seguretat en procés

A continuació (figura 67) podem veure com la còpia de seguretat de l'aplicatiu ha finalitzat:

```

Initializing backup...
Backup /home/samba/homes/1195950/public_html/administrator/backups/backup_2011-06-07_12-53_158.109.240.122-sql-nodrop.tar created, we may continue!

Database backup...

[1195950] 168 tables (0.89 MB)

Filesystem backup...

Scanning files system... done! (Estimated size:85.45MB) in 16421 files

Processing Files: 100% (16421 files)

Backup Name: backup_2011-06-07_12-53_158.109.240.122-sql-nodrop.tar
Backup Size: 87.68MB

```

Backup completed ✕

- Backup name: backup_2011-06-07_12-53_158.109.240.122-sql-nodrop.tar
- Backup size: 87.68MB
- Number of files: 16421
- Backup Parts: 1

Close

Figura 67: Còpia de seguretat completada

8.3.3 Prova 3

Prova 3	Registre d'usuaris i validació
Descripció	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volem comprovar que un usuari és pot registrar de manera correcte . 2. Validació del compte per part de l'usuari 3. L'administrador ha de validar el compte d'usuari
Resultat esperat	Qualsevol usuari pugui registrar de manera correcte.
Resultat obtingut	En les següents imatges podem observar tot el procés de registre i validació d'un compte d'usuari.

Taula 22: Prova 3

Missatge que es mostra a la pantalla de l'aplicatiu, quan l'usuari ha completat el formulari de registre.

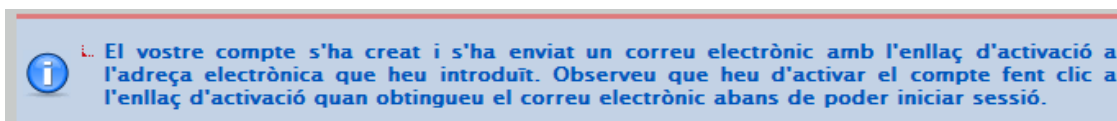


Figura 68: Creació d'un compte

En la següent imatge podem veure que l'usuari ha accedit al correu i ha verificat el compte.



Figura 69 : Verificació del compte

Si l'administrador encara no ha aprovat el compte, apareixerà aquest missatge:

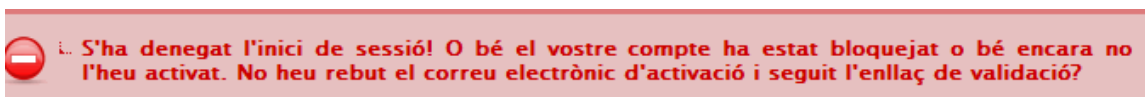


Figura 70: Correu no validat per l'administrador

Una vegada l'administrador ha verificat el compte, aquest usuari ja podrà accedir a l'aplicació.



Figura 71: Correu validat per l'administrador

8.3.4 Prova 4

Prova 4	Permisos dels usuaris
Descripció	Volem comprovar que quan un usuari és registra, rep els permisos d'un usuari registrat, és a dir, que només tingui accés al menú d'usuaris registrats i no pugui accedir a la Intranet.
Resultat esperat	Quan un usuari qualsevol es registri, només visualitzi el menú d'usuaris registrats.
Resultat obtingut	Com és pot apreciar a les següents imatges. L'usuari quan és registri només tindrà accés al menú d'usuaris registrats i no podrà veure la Intranet.

Taula 23: Prova 4

Creem un usuari de prova des de l'administració i per defecte rebrà els permisos d'un usuari registrat.

Detalls de l'usuari

Nom	<input type="text" value="proba"/>
Nom d'usuari	<input type="text" value="proba"/>
Correu electrònic	<input type="text" value="proba@hotmail.com"/>
Nova contrasenya	<input type="password" value="....."/>
Verifica la contrasenya	<input type="password" value="....."/>
Grup	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> Lloc públic - Registrat - Autor - Editor - Publicador - Backend públic - Gestor - Administrador - Superadministrador </div>
Bloqueja l'usuari	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Rebrà correus electrònics del sistema	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 72: Creació d'un usuari

En la següent imatge 73 podem veure com s'està accedint a la Intranet utilitzant les dades de l'usuari de prova.



Nom d'usuari

Contrasenya

Figura 73: Accés amb les dades

A l'introduir les dades de l'usuari de prova, veiem que només té accés al menú d'usuaris registrats.



Figura 74: Privilegis usuaris registrats

9. Conclusions

9.1 Conclusions finals

En l'apartat de l'Estudi de Viabilitat s'han comentat tots els objectius que es plantejaven inicialment. El primer era la promoció de la cafeteria, objectiu aconseguit amb èxit gràcies al disseny de l'aplicatiu i de les seves seccions. També perseguíem que aquest fos atractiu i fàcil d'utilitzar pels usuaris, a més de restringir l'accés a determinades seccions segons els privilegis que volem atorgar. Un altre objectiu era que el propietari pogués dur a terme un control dels productes, factures i dels proveïdors mitjançant la Intranet, plataforma d'accés exclusiu pel propietari. Tots aquests objectius han estat assolits amb èxit.

Per dur-ho a terme ha estat necessària una planificació inicial on es va tenir en compte els objectius i les fases per aconseguir-los, a més va ser necessària l'avaluació dels recursos disponibles i els riscos que se'n podien derivar. Aquest és un punt imprescindible en la realització de qualsevol projecte ja que marca el punt de partida del desenvolupament del pla de treball.

L'eina que hem utilitzat per elaborar aquest aplicatiu ha estat un gestor de continguts anomenat *Joomla*, versió millorada de *Mambo* que ha representat una revolució en el món dels CMS. Aquest programa permet crear pàgines web d'una alta interactivitat, professionalitat i eficiència.

Aquest aplicatiu consta de totes les parts necessàries per dur a terme les funcions per el qual va ser creat. Destacant la Intranet, on podem diferenciar tres parts: una destinada als productes, una altra als proveïdors i, per últim una per les factures. Per la seva realització hem utilitzat PHP i MySQL, llenguatges utilitzats per connectar l'aplicatiu amb la base de dades del negoci.

Sense oblidar la part pública destinada a donar a conèixer l'establiment i permetre una comunicació bidireccional amb el client.

El resultat obtingut permetrà a la cafeteria Andana disposar d'una eina molt útil i que properament es penjarà en un domini públic.

9.2 Possibles ampliacions i modificacions

De cara al futur a l'aplicació se li podrien introduir les següents millores:

1. Realitzar una Piràmide de Ratis: on analitzarem els diferents tipus de beneficis i rentabilitats. Podem veure un exemple a la figura 75.

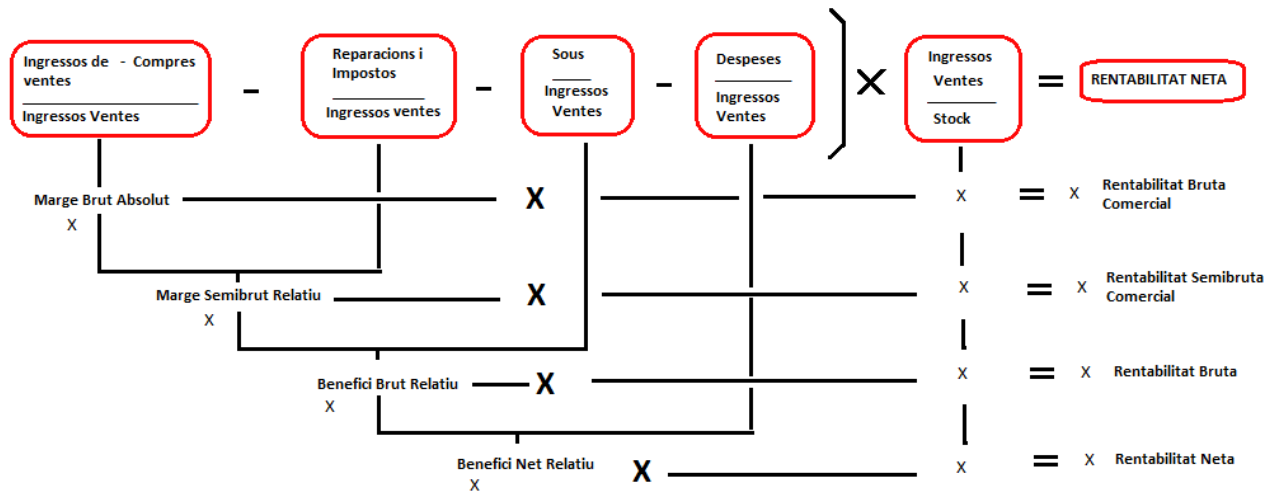


Figura 75: Piràmide de ratis

Podem realitzar dos tipus de càlcul:

- Estàtic: anàlisi dels ratis i rendibilitats d'un any.
- Dinàmic: comparació dels ratis i rendibilitats de dos o més anys.

Per tal d'analitzar els resultats utilitzarem una gràfica similar a la de la figura 76. En la que compararem els resultats de dos anys diferents.

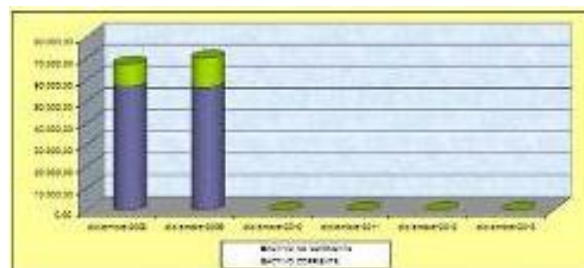


Figura 76: Comparació resultats

2. Introducció de productes a la base de dades mitjançant un lector òptic de codi de barres. Això permetria afegir els productes d'una manera més ràpida i efectiva.
3. Una ampliació interessant seria introduir un semàfor, que t'avises en cada moment com es troba l'estoc de cada família de productes:
 - Vermell: no hi ha producte.
 - Àmbar: l'estoc del producte x està apunt d'exhaurir-se .
 - Verd: l'estoc és correcte.

9.3 Problemes trobats

Durant el desenvolupament del projecte m'han sorgit molts obstacles. Per una banda, hem tingut molts problemes amb els permisos del servidor, quan alguna extensió tenia permisos *www-data*, no es podia eliminar ni modificar el seu contingut.

Per tal de solucionar-ho vaig tenir que demanar al SID de Sabadell, que canviessin els permisos de les extensions que necessitava modificar, per així poder seguir treballant.

A més, he tingut certa dificultat alhora de buscar alguna extensió en concret que necessitava per l'aplicació.

9.4 Valoració Personal

El 15 de setembre del 2007 vaig iniciar la Enginyeria tècnica en Informàtica de Gestió, i per tant m'endinsava en una nova etapa acadèmica. Tres anys després vaig haver de fer un pas més, i aquest cop era un pas definitiu que em permetria posar punt i final a aquesta etapa, i era la elecció del tema del projecte de final de carrera. Des del meu punt de vista, és una tasca difícil i que comporta una gran responsabilitat ja que és on es culmina tot allò après.

La temàtica d'aquest projecte era una aplicació per un petit negoci, sobre el qual tenia coneixement i accés a la facturació, als proveïdors..., així com la possibilitat d'entrevistar-me amb el propietari, per tal de fer-ho el més real possible.

L'objectiu inicial era aprendre més sobre el món dels gestors de continguts, però sobretot, fer un aplicatiu útil i que el dia de demà pogués ser penjat en un servidor públic.

Aquest projecte m'ha permès veure la dificultat i el temps de dedicació que requereix la confecció d'aplicatius web. A mida que anava avançant el pla de treball, els dubtes i els problemes es multiplicaven i a la vegada es resolien d'altres, i així s'anava dissenyant el format definitiu.

Estic satisfet del resultat final ja que em serà molt útil per la meua carrera professional, i serà un referent en la meua trajectòria laboral.

10. Bibliografia

A continuació detallarem totes les fonts d'informació que s'han utilitzat pel desenvolupament del nostre projecte. Totes les consultes s'han realitzat a documents d'internet, ja siguin videotutorials, manuals d'usuari, fòrums, pàgines de suport del CMS o altres pàgines relacionades amb el *Joomla*.

Enllaços visitats

Desarrollo Web [<http://www.desarrolloweb.com>] (Última visita: 27/05/2011)

AGÈNCIA ESPANYOLA DE PROTECCIÓ DE DADES. Llei Orgànica de Protecció de Dades. [<http://www.agpd.es>] (Última visita: 7/03/2011)

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. Normativa de projectes d'enginyeria tècnica. [http://www.uab.es/Document/541/595/Normativa_PFCNovembre2010.pdf] (Última visita: 5/06/2011)

Extensions Joomla [<http://extensions.joomla.org/extensions>] (Última visita: 30/05/2011)

FÒRUM DE JOOMLA ESPANYA [<http://joomlaspanish.org/foros/>] (Última visita: 6/06/2011)

VIQUIPEDIA [<http://ca.wikipedia.org/>] (Última visita: 9/06/2011)

PORTAL OFICIAL JOOMLA [<http://www.joomla.org/>] (Última visita: 29/05/2011)

TUTORIALS JOOMLA [<http://www.joomlaar.com.ar/tutoriales>] (Última visita: 17/05/2010)

YOUTUBE – Videotutorials [<http://www.youtube.com/>] (Última visita: 7/05/2011)

AJUDA JOOMLA [<http://ayudajoomla.com/>] (Última visita: 1/06/2011)

PORTAL JOOMLA [<http://www.edujoomla.es/>] (Última visita: 24/05/2011)

COMUNITAT JOOMLA [<http://comunidadjoomla.org/>] (Última visita: 7/06/2011)

Agraïments

Agrair a totes les persones que durant el desenvolupament d'aquest projecte de final de carrera m'han pogut ajudar ja sigui d'una manera directa o indirecte.

Donar les gràcies a la meva directora de projecte, Montserrat Peiró i Alemany, pels seus consells, suggeriments i sobretot la seva paciència.

Als meus pares per tot els ànims donats ja sigui en l'elaboració del projecte o durant la resta de curs acadèmic.

Agrair en particular a la meva parella, per totes les idees aportades i tot el suport donat.

I als propietaris de la cafeteria Andana per oferir-me la possibilitat de realitzar un projecte innovador, i que mai fins ara, havia tingut la possibilitat de realitzar.

Jordi Fortuny Navarro

Sabadell, Juny de 2011