



Universitat Autònoma de Barcelona

APLICACIÓ WEB PER LA GESTIÓ DE LA RECEPCIÓ D'UN CÀMPING

Memòria del projecte
d'Enginyeria Tècnica en
Informàtica de Sistemes
realitzat per
Miquel Cantons Sánchez
i dirigit per
Lluís Ribas Xirgo

Escola Universitària d'Informàtica
Sabadell, Juny de 2011

El/la sotasignat, Lluís Ribas Xirgo,
professor/a de l'Escola Universitària d'Informàtica de la UAB,

CERTIFICA:

Que el treball al que correspon la present memòria
ha estat realitzat sota la seva direcció
per en Miquel Cantons Sánchez
I per a que consti firma la present.

Sabadell, Juny de 2011

Signat: Lluís Ribas Xirgo

FULL DE RESUM – PROJECTE FI DE CARRERA DE L'ESCOLA D'ENGINYERIA

Títol del projecte: Aplicació web per la gestió de la recepció d'un càmping	
Autor[a]: Miquel Cantons Sánchez	Data: Juny 2011
Tutor[a]/s[es]: Lluís Ribas Xirgo	
Titulació: Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes	
Paraules clau (mínim 3) <ul style="list-style-type: none">• Català: gestió, recepció, càmping.• Castellà: gestión, recepción, camping.• Anglès: management , reception ,camping	
Resum del projecte (extensió màxima 100 paraules) <ul style="list-style-type: none">• Català: Aplicació web per la gestió de recepció de càmpings, on és gestionen tot lo referent a les reserves, parcel·les, factures i clients.• Castellà: Aplicación web para la gestión de recepción de campings, donde se gestionan todo lo referente a las reservas, parcelas, facturas y clientes.• Anglès: Web application for managing the campings reception, where you manage everything related to booking, parcels, bills and customers.	

Pròleg

A l'hora de pensar en quin projecte t'agradaria fer, és difícil triar entre tants temes d'interès. Però, en el meu cas, vaig poder barrejar la meva formació d'informàtica amb l'objectiu de millorar la gestió d'un càmping proper en el qual he estat treballant.

El fet de veure com es gestionava el càmping, sense aplicacions informàtiques, i la pèrdua de temps i esforç que suposava la gestió manual de la recepció del càmping, va despertar en mi el voler facilitar, agilitzar i millorar aquesta tasca, a través de la informàtica.

Un càmping és un lloc on passar la nit, i disposa d'un terreny dividit en parcel·les, les quals són llogades pels clients. Tot això comporta tot un procés des de la recepció del mateix. Cal obtenir les dades dels clients, les reserves, comprovar que les parcel·les sol·licitades estiguin buides, etc. I fins ara, com s'explicarà en el projecte, es fa tot de forma manual. De manera que es perd molt temps, i alhora és molt fàcil perdre informació, o perdre molt temps a trobar-la.

En la societat actual, el temps és or, i la eficàcia en els llocs de treball, i la simplificació i la rendibilitat a la feina, són objectius que es persegueixen constantment.

Per aquesta raó, després de viure aquests fets a la realitat, i amb els meus coneixements d'informàtica, vaig decidir que mitjançant una aplicació web amb una base de dades, tot aquest procés que es duia a terme a la recepció del càmping, es veuria millorat en tots els aspectes. Ja que permetria agilitzar el procés de reserves i tot el tractament i emmagatzematge de dades, donant confiança i seguretat a l'administrador i al client.

Un cop plantejat el problema, anem a buscar la solució. Així que emprendrem aquest projecte amb l'objectiu de desenvolupar una aplicació web per la gestió de la recepció d'un càmping. I al final del projecte, podrem veure si ho hem aconseguit, com ho hem fet i els problemes i d'altres que han anat sorgint al llarg de la seva realització.

Índex

Pròleg.....	5
1 Introducció.....	8
1.1 Context.....	8
1.2 Motivacions.....	8
1.3 Objectius.....	9
1.4 Tasques.....	9
1.5 Model de desenvolupament.....	10
1.6 Planificació.....	11
1.7 Estudi de viabilitat.....	13
1.8 Organització de la memòria.....	19
2 Anàlisis de requeriments i Joomla!.....	20
2.1 Introducció.....	20
2.2 Tecnologies de desenvolupament.....	21
2.3 Requeriments funcionals.....	25
2.4 Requeriments no funcionals.....	26
2.5 Model casos d'us.....	28
3 Disseny.....	37
3.1 Introducció.....	37
3.2 Mòduls.....	37
3.3 Disseny de la base de dades	43
3.4 Disseny de la interfície gràfica.....	45
4 Funcionament de l'aplicació.....	45
4.1 Introducció.....	45
4.2 Organització.....	46
4.3 Mòduls.....	46
5 Conclusions.....	58
5.1 Assoliment d'objectius.....	58
5.2 Reflexions personals.....	58

APLICACIÓ WEB PER LA GESTIÓ DE LA RECEPCIÓ D'UN CÀMPING

5.3 Ampliacions.....59

Bibliografia.....60

1 Introducció

1.1 Context

Un càmping és una zona preparada per a allotjar-se durant una o varies nits, ja sigui amb tenda d'acampar, amb caravana o als bungalows, amb unes característiques concretes i amb serveis i instal·lacions diversos per a que els clients puguin gaudir en el seu lleure. La zona d'allotjament està dividida en parcel·les, de manera que els clients que vulguin llogar-ne una, han de realitzar una entrada formal mitjançant un formulari estàndard.

En els formularis estàndards es recull tota la informació referent al client i a les característiques de la seva estada:

- Dades personals del client i dels seus acompanyants.
- La data d'entrada i sortida.
- Les característiques de la reserva: nombre de persones que residiran al càmping, ja siguin menors o adults, el nombre i tipus de parcel·la i el nombre de gossos en cas que en duguin.

Actualment tots aquests formularis estàndards per al lloguer de parcel·les s'omplen manualment, és a dir, s'anoten manualment en un paper, que, després, és guardat físicament en un arxivador.

Els formularis poden ser de diferents tipus segons les necessitats del client:

- Contracte de temporada completa o mitja .
- Formulari d'estada temporal (calculat en dies).

Un cop finalitzada l'estada al càmping, el client ha d'efectuar el pagament, el qual inclou el lloguer de la parcel·la i les despeses ocasionades, segons les característiques de la reserva. Aquesta tasca consisteix en la recuperació manual del formulari de l'arxivador, amb el qual es calcula el total de la factura segons la durada de l'estada (en dies) o el pagament d'una part del contracte de la temporada (dividida en 12 mesos, a pagar cada mes).

A la recepció d'un càmping també és precís realitzar una llista de totes les persones que es troben en aquest, la qual ha de ser enviada a la Comissaria dels Mossos d'Esquadra per a la realització d'un control ciutadà de seguretat, tal com es remarca en la normativa de càmpings. Aquesta tasca actualment també és realitzada manualment.

1.2 Motivacions

La gestió actual és ineficient quant a la forma de manipulació de les dades, la qual és manual, la informatització dels procediments actuals permetria augmentar-ne l'eficiència i, a més, permetria tenir les dades millor organitzades, actualitzades i amb més facilitat d'accés a les mateixes.

Tota mena de formularis, contractes, factures, llistes, i altres gestions s'han de realitzar manualment, perdent una gran part del temps en guardar i buscar els arxius, realitzar les

factures de cada una de les estades per separat, creant i revisant les llistes de persones que han estat en el càmping, etc. Aquests gestions es podrien agilitzar considerablement si es tingués a disposició un bon sistema informàtic per la gestió de la recepció d'un càmping, millorant així el temps de feina, i evitant possibles errors o descuits.

1.3 Objectius

L'objectiu principal és la informatització de les dades, és a dir, eliminar l'emmagatzematge de dades en un arxivador físic amb la intenció de construir una base de dades la qual ens permeti recollir les dades referents al càmping, de manera fàcil, per al seu posterior tractament.

Per al tractament de les dades cal crear un sistema informàtic per a la gestió de la recepció del càmping que consti de diferents aplicacions com les que s'esmenten a continuació:

1. Gestió de les entrades-sortides de reserves temporals.
 - Emmagatzematge i recuperació dels formularies d'entrada i sortida dels clients amb més fluïdesa, modificació de les reserves i creació de factures immediates.
2. Gestió dels contractes de temporada.
 - Emmagatzematge i recuperació dels contractes de temporada amb més fluïdesa, creació de les factures mensuals immediates i modificació del contracte.
3. Consulta per part del client de les seves estades, ja siguin reserves temporals o contractes de temporada i la realització de les seves pròpies reserves temporals.
 - Qualsevol client podrà consultar les seves estades, les característiques del contracte i factures. A més podrà fer les seves reserves temporals.
4. Llista actual de les persones que estan en el càmping (residents i visites).
 - Creació de la llista de les persones que han estat en el càmping i el seu posterior enviament a la Comissaria dels Mossos d'Esquadra.
5. Arxivament de la documentació.
 - Emmagatzematge segur de les dades, tant pel que fa a accessos com pel que fa a la integritat de les dades (còpies de seguretat).

1.4 Tasques

En aquest punt s'esmenten totes aquelles tasques que seran necessàries per a aconseguir cadascun dels nostres objectius al llarg de tot el projecte, i el temps de dedicació corresponent a cada una de les tasques.

nº	Tasca	Treball (h)
1	Reunió amb el director del projecte	10h
2	Estudi Viabilitat	15 h
3	Disseny de les vistes dels usuaris (Joomla)	25 h
4	Disseny i configuració de la base de dades	35 h
5	Programació del mòdul Joomla	55 h
6	Proves locals del sistema	30 h
7	Proves finals amb usuaris i correcció d'errors	40 h
8	Elaboració del document del projecte	40 h
9	Preparació de la presentació	2h
10	Presentació i defensa del projecte	1h

Justificació de les hores per a cada una de les tasques:

- Es preveu entre 8 i 10 reunions de 1 hora cada sessió per al seguiment i control del projecte.
- L'estudi de viabilitat constarà d'unes 15 hores, per la recopilació d'informació dels materials necessaris i l'estudi dels passos del projecte.
- En el disseny de la vista dels usuaris cal invertir unes 15 hores de feina aproximadament, repartides entre la programació de la esmentada interfície (10h) i les consultes als usuaris finals (5h).
- El disseny i la configuració de la base de dades comportarà una durada de 40 hores, les quals es divideixen, per una part, en la creació i disseny de la base de dades sobre el paper, amb unes 25 hores, i, per una altra part, 15 hores més en la implementació informàtica.
- En la programació dels mòduls d'adquisició de dades es té en compte la creació dels algorismes dels mòduls (20h) i la seva posterior implementació (35h), tot això encarat per crear un mòdul de Joomla!.
- Es consideren unes 30 hores aproximadament per a revisar el bon funcionament del sistema local.
- Les proves finals amb usuaris i correcció d'errors comptaran amb 40h.
- Al llarg de tot el projecte s'anirà elaborant la memòria del mateix, on es requeriran unes 40h.
- En la preparació de la presentació és preveu 2h de feina.
- La presentació i defensa del projecte tindrà una durada d'una hora.

1.5 Model de desenvolupament

Per al desenvolupament de la planificació de la nostra aplicació, seguirem el model de desenvolupament lineal o clàssic, corresponent a la disciplina de la enginyeria del software, amb l'objectiu de sistematitzar el procés i amb el fi d'acotar el risc d'errors, amb diverses tècniques que han demostrat ser adequades en base a l'experiència prèvia.

Les característiques del model lineal són:

- Estructura dividida en mòduls.
- Software s'ha de dissenyar per etapes.
- Les etapes es poden realitzar per separat sense afectar a les altres.

Dins d'aquestes tècniques trobem els anàlisis de requeriments i les especificacions, tècniques les quals trobarem més detallades en els següents capítols.

1.6 Planificació

Segons la meva disponibilitat de temps en els següents mesos, he considerat que per a l'estudi i creació del projecte present, podré dedicar unes 15 hores per setmana a la realització del mateix. En base a aquestes hores es planifiquen les etapes de desenvolupament del projecte segons el següent diagrama de Gantt.

En el diagrama s'observa el camí escollit per a la realització del projecte; primer es dedicarà el temps a fer el disseny i la implementació de la base de dades, seguit pel disseny de les interfícies d'usuaris. Un cop fets aquests dos punts, es podrà treballar en el següent mòdul, el mòdul d'adquisició de dades, que relacionarà la base de dades amb les interfícies d'usuaris.

Després d'aquests punts, es procedirà a la realització de les proves locals del sistema, també les proves finals amb els usuaris i la correcció d'errors per a la seva correcta funcionalitat.

Per últim, s'acabarà d'elaborar el document final del projecte.

APLICACIÓ WEB PER LA GESTIÓ DE LA RECEPCIÓ D'UN CÀMPING

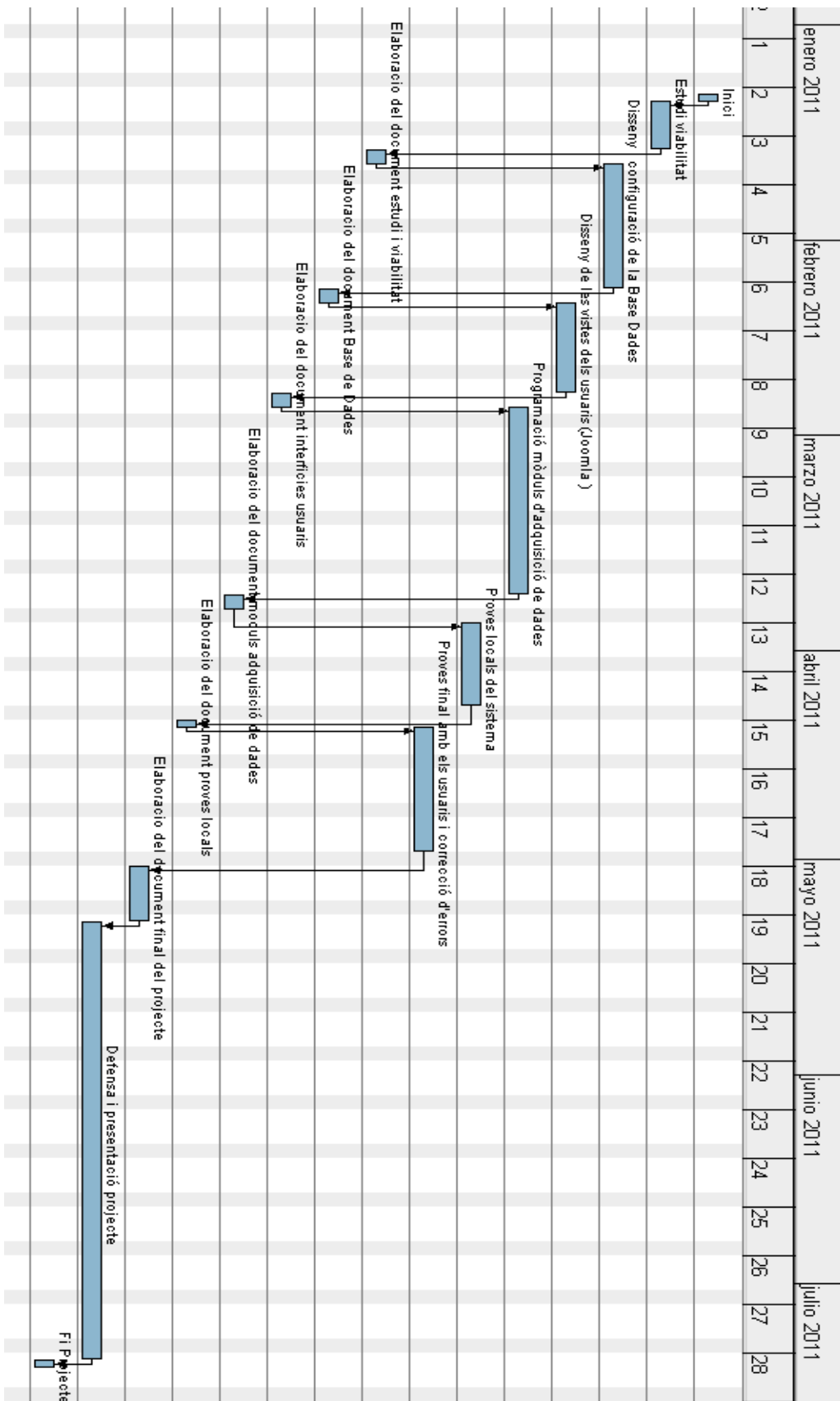


Figura 1.1 Base de dades

1.7 Estudi de viabilitat

Fins al moment, la gestió de la recepció del Càmping Camarasa està sent totalment manual. Actualment tots els formularis estàndards per al lloguer de parcel·les s'efectuen manualment, és a dir, s'anoten manualment en un paper, que, després, és guardat físicament en un arxivador. Aquest fet, resulta ser una tasca difícil i complexa.

El projecte que és presenta es un estudi per a la millora de la gestió de la recepció mitjançant una aplicació web.

Avantatges	Desavantatges
<ul style="list-style-type: none"> • Tenir la informació actualitzada i classificada. • Fàcil manipulació de les dades (Afegir, modificar, eliminar, etc.). • Facturacions ràpides i sense errors. • Reducció del temps de gestió de recepció. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessitat d'un sistema hardware i manteniment. • Curset d'aprenentatge de l'aplicació. • Creació d'una base de dades i el seu manteniment. • Hores de feina en el traspàs de la informació a la base de dades.

1.7.1 Objecte

1.7.1.1 Descripció de la situació a tractar

Actualment la gestió del càmping es basa en un recopilatori de formularis estàndards per poder fer el lloguer de parcel·les i, en la creació de factures manualment segons la informació continguda ens els formularis.

Podem trobar diferents tipus de formularis:

- Formularis de lloguer de parcel·les. (ja siguin per tenda, caravana o bungalow).
- Formularis de Clients (dades personals i mascotes).
- Facturacions (segons els formularis de lloguer i de clients).

1.7.1.2 Proposta de millora

La millora que proposo és la creació d'una aplicació web per gestionar la recepció del càmping, on s'utilitzaran els formularis descrits anteriorment per realitzar la gestió, on tota la informació és guardarà en la base de dades, per el seu posterior tractament, agilitzant els tràmits, per la bona gestió i el bon control de tota la informació del càmping, tan per parcel·les, clients o factures.

1.7.1.3 Funcionalitats

L'aplicació web estarà dissenyada per a realitzar les següents funcions:

- Registrar Usuaris.
- Afegir nou client.
- Modificar/Eliminar dades Client.
- Fer Reserves de parcel·les
- Modificar/Eliminar reserves.
- Fer Factures.
- Afegir parcel·les al càmping.
- Modificació de les parcel·les.
- Afegir Tarifes.
- Modificar/Eliminar Tarifes.
- Mostrar llista Clients actuals al càmping.

1.7.2 Perfil dels usuaris

Aquesta aplicació pot ser utilitzada per secretaris/es(treballadors) i l'administrador.

1.7.2.1 Perfil Administrador

L'aplicació necessita un administrador per a fer les feines de manteniment de l'aplicació i de la base de dades, realitzar còpies de seguretat i, que serà encarregat de donar els permisos als usuaris registrats.

1.7.2.2 Perfil Secretaris/es (Treballadors)

L'aplicació necessita d'un/a secretari/a, que s'encarregarà de gestionar tots els tràmits necessaris per al lloguer de parcel·les, ja siguin amb afegir clients, fer reserves o fer factures.

1.7.2.3 Perfil Usuari Registrat

Tots els usuaris registrats a l'aplicació web, tindran accés a un espai personal, on podran afegir/eliminar/modificar clients de les seves ocupacions, veure les seves reserves amb l'opció de fer/eliminar/modificar les reserves, i veure i imprimir les seves factures.

1.7.3 Objectiu

Els objectius principals del projecte són:

- Facilitar la gestió dels clients del càmping.
- Facilitar la gestió de les reserves del càmping.
- Facilitar la gestió de les factures del càmping.
- Gestionar i controlar les parcel·les del càmping.
- Obtenció fàcil i ràpida de la llista detallada dels clients actuals del càmping.
- Manipulació agilitzada de les dades, ja siguin dades sobre els clients, reserves, parcel·les, factures o tarifes.

1.7.4 Descripció del sistema a realitzar

El sistema a realitzar serà una aplicació web creada amb un gestor de continguts, en aquest cas Joomla! *Versió 1.5*.

Constarà d'un *front-end* i un *back-end*. El *front-end* estarà dedicada als usuaris anònims i als usuaris registrats del càmping, mentre que la zona de *back-end*, contindrà l'espai personal dels administradors.

Al *front-end* trobarem la pàgina web, la qual contindrà tota la informació del càmping, ja siguin notícies, instal·lacions, equipaments, activitats, etc. A més a més hi ha una zona d'accés restringit, on cada usuari, que es registri, tindrà el seu espai personal, on podrà realitzar tot allò esmentat anteriorment.

Al *back-end*, trobarem tots els mòduls per la gestió del càmping, que l'administrador i els treballadors necessitaran per realitzar la gestió de la recepció del càmping.

1.7.5 Recursos

Software

PC Usuaris:	- <i>Sistema Operatiu Microsoft Windows Xp o Superior.</i>
Servidor:	DELL - <i>Inspiron 580.</i>
Gestor de Continguts	- Joomla! v1.5
Generació d'informació:	- Editor de Joomla! v1.5

Amb el software esmentat, ja és té la base mínima per poder crear l'aplicació i realitzar les connexions al servidor correctament.

Hardware

Recursos mínim per als usuaris:	- Memòria RAM 512MB. - Processador: AMD athlon 32 1,6GHz. - Monitor SVGB. - Targeta xarxa. - Teclat i ratolí.
Recursos mínims del servidor.	- Memòria RAM: 512MB. - Processador: Intel Xeon 3.0GHz. - RAID 1:2 HD 72GB SCSI. - DVD-ROM.

Els recursos mínims per als usuaris, són aquells que permeten al usuari o treballador, interconnectar amb la nostra aplicació. Amb les característiques esmentades no haurien

de tindre cap problema per a la connexió amb l'aplicació.

Com que el servidor no ha de suportar grans funcionalitats ni immenses bases de dades, es considera que amb les característiques del servidor esmentat, es tenen els mínims per al bon funcionament de l'aplicació.

El sistema d'emmagatzematge *raid* proporciona una integritat de les dades i una seguretat en cas d'error d'un dels discs on les dades poden ser recuperades, amb una capacitat mínima de 2x72GB és suficient per al bon funcionament del servidor.

Recursos Humans

- Tècnic programador.
- Analistes.
- Tècnic en sistemes.
- Equip de proves.
- Tècnic de manteniment.

1.7.6 Costos

1.7.6.1 Costos Materials

Recursos	Cost total	Cost mensual
Servidor	800,00 €	0,00 €
Conexió internet 3Mb	0,00 €	29,90 €
Windows Xp Professional SP3	49,90 €	0,00 €
Gestor de continguts Joomla 1.5	0,00 €	0,00 €
Apache	0,00 €	0,00 €
PHP 5.10	0,00 €	0,00 €
MySQL 5.0	0,00 €	0,00 €
Amortització Programador	120,00 €	0,00 €
OppenOffice	0,00 €	0,00 €
Total	969,90 €	29,90 €

1.7.6.2 Costos Personals

Tasca	Recurs	Treball (h)	Cost
Estudi Viabilitat	Analista	15	375,00 €
Anàlisi de requeriments	Analista	10	150,00 €
Disseny de les vistes d'usuari (Joomla)	Tec. Programador	25	450,00 €
Disseny i configuració de la base de dades	Tec. Programador	35	630,00 €
Programació mòdul d'adquisició de dades (Joomla)	Tec. Programador	55	990,00 €
Proves locals sistema	Tec. Proves	30	450,00 €
Proves finals amb usuaris i correcció d'errors	Tec. Programador	40	720,00 €
Elaboració document	Tec. Programador	40	720,00 €
Total		250	4.485,00 €

Recurs	Cost (h)
Analista	25,00 €
Tècnic Programador	18,00 €
Tècnic Proves	15,00 €

1.7.6.3 Detalls del Pressupost

-Servidor: DELL Inspiron 580..... **800 €.**

Característiques:

- Memòria RAM: DDR3 dos canals (3x2048 GB).
- Processador: 1 x Processador Intel® Core™ i5 760 (2,80 GHz i 8 MB).
- Adaptador de ret - PCI Express x4 - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet - Ports Ethernet : 2 x Gigabit Ethernet
- DVD-ROM.
- Disc dur: 1TB

-Aplicació: *Sistema per Gestionar la Recepció d'un Càmping*..... **4.485€.**

Característiques:

- Facilitat de la gestió dels clients del càmping
- Facilitat en la gestió de les reserves del càmping
- Facilitat en la gestió de les factures dels clients del càmping.
- Bona gestió i ràpid control de les parcel·les del càmping.
- Obtenció immediata de la llista detallada dels clients actuals del càmping.

- Manipulació agilitzada de les dades, ja siguin clients , reserves, parcel·les o factures.

-Detall del Pressupost.....5.285€.*

> Aquests preus no inclouen IVA *.

1.7.7 Avaluació de Riscos

- **Incompatibilitat amb els navegadors:** L'aplicació web ha de ser compatible amb la majoria de navegadors. Es compliran els estàndards W3C.
- **Seguretat:** L'aplicació ha de ser segura, ja que contindrà dades sobre el càmping i sobre tots els clients que en fan ús, d'aquesta manera, per garantir la seguretat ens atendrem als estàndards de la **LOPD (Llei Orgànica de Protecció de Dades)**.
- **Problemes de connexió amb el servidor:** Pot haver problemes de connexió amb el servidor, per desconexió del mateix o per problemes d'accés. La connexió pot tindre algun pic de molts accessos i provocar una lenta resposta del mateix.
- **Coneixements del usuaris:** com que l'aplicació és oberta a tots els usuaris, realitzarem l'aplicació web de manera que tots els usuaris amb uns coneixements mínims d'informàtica puguin fer ús de la web.

1.7.8 Organització del projecte

1.7.8.1 Definició d'etapes i metodologia de desenvolupament

1. Obtenir una llista de problemes, deficiències i millores en el sistema actual.
2. Es planifiquen i realitzen totes les entrevistes (sessions de treball) necessàries.
 - Amb els responsables (visió global).
 - Amb els usuaris (visió detallada).
 - Director.
 - Secretària/es (Treballadors).
3. S'estableixen els requisits funcionals del sistema.
4. S'estableix un conjunt de requeriments no funcionals del sistema.
5. Estudi d'alternatives de solució.
 - Diferents graus d'automatització.
 - Canvi organització i estructura.
6. Planificació d'etapes de desenvolupament del projecte.
7. Cerca de recursos software per les tasques a desenvolupar.
8. Realització del projecte.

1.7.9 Alternatives

El projecte té com a objectiu la millora de la gestió de recepció des d'un punt de vista simple i funcional, fàcil.

Les alternatives proposades a continuació és presenten com a reptes per a futurs projectes d'ampliació, i tenen un caràcter de millorar el software i simplificar el seu ús. A continuació es mostren les alternatives:

Una de les ampliacions que creiem que es podria realitzar seria una plantilla de Joomla! per a la millora de l'aparença de la pàgina web, ja que crear una plantilla de Joomla! és tot un món nou, i en el nostre cas només creàvem un component per poder ser instal·lat en qualsevol aplicació web gestionada per Joomla!.

A l'aplicació que hem estat creant, apliquem totes les funcions i s'encara tot cap a la gestió del càmping, el que faria més referència a la gestió de parcel·les i dels clients. Però la majoria de càmpings disposen d'un bar/restaurant, i amb això podríem crear una funció dins del component per a poder fer les reserves del restaurant. D'aquesta manera els clients podrien tenir la comoditat de fer les dues reserves a la vegada: la reserva d'estada al càmping i també la reserva del menjador del restaurant.

1.7.10 Conclusions

- Beneficis a nivell usuari.

Els usuaris podran fer les seves reserves des de qualsevol lloc mitjançant la nostra aplicació web, des de la qual podran gestionar les seves reserves i veure les seves factures.

- Permet reduir el cost de la gestió en general de la recepció del càmping.

Amb la informatització de les dades, s'agilitzaran els processos en general de la recepció, per tant, serà una forma més còmoda i ràpida de tractar amb les dades i tots els formularis del càmping.

- Redueix possibles errors de factor humà.

Tots els formularis que s'omplin, seran sempre comprovats automàticament, de manera que no hi hagi errors, això assegura el bon estat de les dades.

- Permet tenir una base de dades actualitzada i organitzada de tots els clients, parcel·les i factures.

Deixem de tenir els arxivadors físics on és difícil l'actualització de les dades, per una base de dades que contindrà tota la informació organitzada i amb fàcil actualització.

El Projecte és viable.

1.8 Organització de la memòria

A continuació es troba la memòria completa del projecte esmentat anteriorment, on es podran observar les diferents parts del projecte tractades amb detall, el procés d'elaboració de cadascuna d'elles, les raons per les quals s'ha triat la solució aplicada, i els problemes que s'han trobat al llarg de tot el projecte.

En el projecte podrem trobar els següents punts:

- Estudi de viabilitat
- Anàlisi de requeriments
- Disseny i configuració de la Base de Dades, vistes dels usuaris i mòdul de Joomla!.
- Implantació dels dissenys.
- Proves locals del sistema.
- Conclusions i ampliacions final del projecte.

APLICACIÓ WEB PER LA GESTIÓ DE LA RECEPCIÓ D'UN CÀMPING

La primera part de la memòria contindrà l'estudi de viabilitat, on es faran els estudis previs per confirmar que el projecte és viable i poder continuar amb els següents punts.

Una vegada fet l'estudi de viabilitat, en primer lloc, tindrem el disseny i configuració de la base de dades, on es podran observar a nivell teòric les taules de la base de dades per al projecte, la forma de distribució d'aquestes i com estan relacionades.

Un cop finalitzada aquesta tasca trobarem el disseny de les vistes dels usuaris, on s'observaran els permisos que tindran els usuaris, els diagrames de casos d'ús i les funcionalitats.

Un cop realitzats els dos punts anteriors, es procedirà a realitzar els mòdul en Joomla! per l'adquisició de dades, on es relacionen els dos punts anteriors, i s'observaran els diferents mòduls per a cada usuari i les funcionalitats.

Per últim trobarem alguns dels errors que s'han anat trobant al llarg del projecte, i com s'ha solucionat cadascun.

2 Anàlisi de requeriments i Joomla!

2.1 Introducció

Un cop realitzat l'estudi de viabilitat, i donat el projecte com a viable, ja podem començar la seva execució, i per tant començarem amb l'anàlisi de requeriments.

En l'anàlisi de requeriments el que detallarem seran els requeriments que necessitem per a desenvolupar l'aplicació. Ens permetrà veure tots els problemes que tindrem que resoldre o millorar, així com veure l'abast de la solució escollida.

En l'anàlisi de requeriments tenim tres parts ben diferenciades:

- Obtenir els problemes a resoldre per a les necessitats del client.
- Especificar formalment els requeriments del sistema.
- Elaborar el model de casos d'ús.

Primer de tot obtindrem els problemes que hem de resoldre, i per això ens posarem en contacte amb l'encarregat del càmping. En aquest cas el problema està basat en un càmping que no volem anomenar, per mantindre'l en l'anonimat, li direm Càmping Camarasa agafant els problemes generals dels càmping ens les seves tasques de gestió de la recepció del càmping.

Al final del document, volem obtenir el document d'Especificacions de Requeriments de Software(*SRS, Software Requirement Specifications*), on estarà estructurat per tal d'obtenir tots els requeriments, tant funcionals com no funcionals que definiran les funcions del nostre projecte.

Tot el procés de l'anàlisi de requeriments és conegut amb el nom d'enginyeria de requeriments.

En el present capítol es definirà què és un sistema de gestió de continguts (CMS) i quina es la seva estructura general. El gestor de continguts serà la base on més tard implantarem tots els requisits analitzats en aquest capítol, per crear l'aplicació desitjada.

Concretament, s'exposarà la plataforma de desenvolupament Joomla!, utilitzada per a la implantació del projecte. S'analitzaran les característiques principals i els elements que componen un lloc web creat amb Joomla!.

L'explicació de la plataforma es fonamenta amb la informació recollida al portal oficial de Joomla!.

2.2 Tecnologies de desenvolupament

2.2.1 Què són els CMS?

Els CMS són sistemes de gestió de contingut (*Content Management System*). Són una col·lecció de *scripts* que permeten crear una estructura de suport per la creació i

administració de continguts.

Dit d'una altre manera, un gestor de continguts és una aplicació informàtica usada per a crear, gestionar i publicar contingut digital en diversos formats. Aquest gestor de continguts genera pàgines dinàmiques interactuant amb el servidor per a generar la pàgina web sota la petició de l'usuari, amb el format predefinit i el contingut extret de la base de dades del servidor.

Això permet gestionar, sota un format estandarditzat, la informació del servidor, reduint les dimensions de les pàgines per descarrega i reduint el cost de gestió del portal amb respecte a una pàgina estàtica, en la que cada canvi de disseny ha de ser realitzat en totes les pàgines, de la mateixa manera que cada vegada que s'agrega contingut s'ha de crear una nova pàgina HTML i pujar-la al servidor web.

Els sistemes informàtics poden proporcionar les eines necessàries per a la publicació en línia, o bé incloure serveis de suport a la presa de decisions per lo que a la gestió de continguts es refereix. El gestor de continguts s'aplica generalment per referir-se a sistemes de publicació. Cal que hi hagi una correcta implantació del sistema que s'adeqüi a les necessitats del client, i una correcta elecció de la plataforma, vital per a assolir els objectius del client.

2.2.2 Com funcionen?

Un CMS, en resum, simplifica la gestió de llocs webs amb la creació de pàgines web dinàmiques.

Un sistema d'administració de contingut sempre funciona en el servidor web en el que està allotjat el portal. L'accés al gestor es realitza generalment a través del navegador web, i es pot requerir l'ús de FTP per a pujar el contingut.

Quan un usuari accedeix a una URL, s'executa en el servidor aquesta petició, es selecciona l'esquema gràfic i s'introdueixen les dades que corresponen a la base de dades. La pàgina es genera dinàmicament per a aquest usuari, el codi HTML final es genera en aquesta petició (pàgina web dinàmica). Normalment es predefineix en el gestor varis formats de presentació de contingut per a donar-li una flexibilitat a l'hora de crear nous apartats i informacions.

El CMS presenten tota una sèrie d'avantatges interessants, com per exemple els que exposem a continuació:

Per una part, el gestor de continguts facilita l'accés de continguts a un rang major d'usuaris. Permet que sense coneixements de programació com, HTML, CSS, JavaScript, etc. qualsevol usuari pugui indexar contingut al portal.

A més a més, permet la gestió dinàmica d'usuaris i permisos, la col·laboració de diferents usuaris en el mateix treball, la interacció mitjançant eines de comunicació.

L'actualització, el *backup* i reestructuració del portal son molt més senzilles al tenir totes les dades vitals del portal, els continguts, en una base de dades estructurada amb el servidor.

La il·lustració, mostra la separació entre el contingut i el disseny , per obtenir una pàgina web dinàmica.

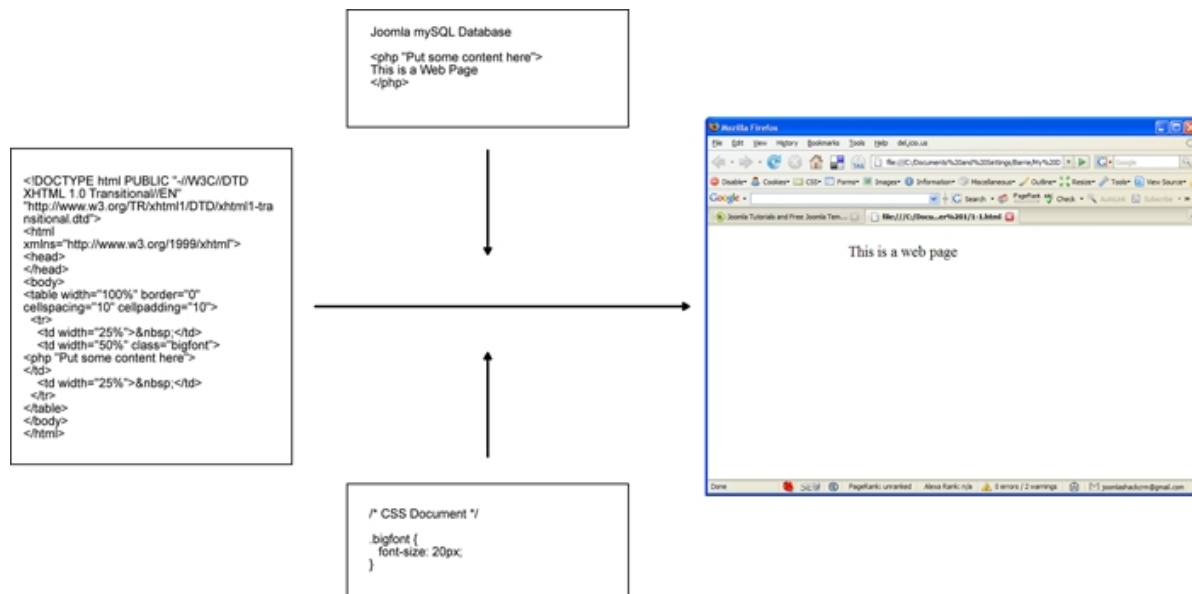


Figura 3.1 Obtenció pàgina web dinàmica.

Permet separar la responsabilitat del desenvolupament de la pàgina web. Un dissenyador és l'encarregat de la presentació i del disseny, mentre que pels continguts se'n poden encarregar personal no tècnic.

Molts CMS han construït eines per la gestió del contingut. Per tant, un CMS crea les pàgines dinàmicament, la pàgina no està creada fins que es fa un clic a l'enllaç per veure-la, això implica que el contingut pot ser diferent cada vegada que es visiti la mateixa pagina, de manera que el contingut pot ser actualitzat i basat en la interacció dels usuaris amb la pàgina.

2.2.3 Perquè Joomla!?

Per a la selecció d'un bon CMS s'han de tenir en compte cinc punts bàsics, d'acord amb l'informe "*How to Choose a CMS in 5 easy steps*" de CMS Critic (<http://www.cmscritic.com/>):

1. Si compleix els objectius per als quals es vol utilitzar. No tots els CMS són iguals. Alguns estan creats exclusivament per a crear blogs, xarxes socials, o inclús per publicacions.
2. Si posseeix les funcionalitats requerides pel projecte. Molts CMS tenen poques extensions (mòdul, component o plugin).

3. Compatibilitat del CMS amb el sistema Operatiu del teu servidor. Hi ha plataformes basades en PHP, unes altres en Java, C o Ruby Rails.
4. Facilitat de disseny i presentació de pàgines web. És interessant saber com són les plantilles o els temes de la pàgina web implementades amb el CMS per assegurar-se de treballar amb alguna que s'adapti a les nostres necessitats.
5. L'activitat i el nombre d'usuaris del CMS. Aquest punt és molt important, un CMS amb molta documentació i amb una comunitat molt ampla ajuda a resoldre molts dubtes ràpidament.

Joomla! compleix tots els requisits bàsics. A més, utilitza codi lliure, en concret PHP, que permet englobar un número major de servidors per a ser instal·lat.

Actualment, Joomla! està entre els primer CMS més populars i millors valorats, tenint una gran comunitat d'usuaris els quals poden trobar molta documentació en forums de Joomla!. Joomla! també posseeix una pàgina web oficial on podem trobar tota mena d'extensions, creades pels usuaris anònims o per empreses dedicades al sector. Totes elles revisades i certificades per l'equip de Joomla!. (Algunes són de pagament i d'altres lliures).

Per a la gestió del càmping, Joomla! combina el seu potencial de gestió amb la seva agilitat i facilitat d'ús per a poder crear la nostra aplicació sense cap mena de problemes ni restriccions.

També cal dir que Joomla!, separa els seus llocs web en dues zones, els *back-end* i el *front-end*. La zona del *back-end* és la de l'administració del lloc, i la zona del *front-end* és la part pública i privada dels usuaris registrats. Aquesta separació de les zones d'administració i de les zones per als usuaris ens facilita la gestió del lloc web correctament.

2.2.4 Tecnologies per la implantació?

A part de la utilització del CMS Joomla!, necessitem d'altres tecnologies per a poder utilitzar el CMS correctament.

Per a poder nombrar les tecnologies utilitzades, primer hauríem de mirar una mica l'esquema general que utilitza Joomla! (i tots els CMS).

Ens trobem que els gestors de continguts funcionen amb el *Model-Vista-Controlador*, de manera que el flux del programa ha de passar per les tres capes per arribar a la visualització d'una pàgina web, i ho fa de la següent manera:

Primer es selecciona el controlador, i segons el valor, en aquest cas del "*Task*", es selecciona una vista o una altra, un cop tenim la vista que volem visualitzar, necessitem de la informació que volem mostrar, i per això demanem al model (en general, únic per a grups de vistes de mateix caràcter), la informació que necessitem per la correcta visualització (de la vista) que volem mostrar, per exemple amb un "*getData()*".

Un cop tenim la vista i la informació que volem mostrar, executem la vista, on es crea la pàgina web dinàmica.

Joomla! està basat totalment en *PHP*, això vol dir que tant el Model com el Controlador estan creats en *PHP*, però per a l'obtenció d'informació de la base de dades s'ha d'utilitzar codi *SQL*, per a fer les consultes a base, gestionades pel propi *Joomla!*.

Per a les vistes s'utilitza *XHTML*, amb insercions de codi *PHP* per la visualització d'informació procedent de les consultes a la base de dades. Addicionalment per a la millora de la visualització s'utilitzen els *CSS* i *JavaScript* per fer validacions o executar funcions com, calendaris dinàmics.

En general podríem dir que les tecnologies per a la implantació d'una pàgina web en *Joomla!* són les següents: *PHP*, *SQL*, *XHTML*, *CSS* i *JavaScript*.

A part de les tecnologies esmentades anteriorment, també s'han necessitat eines diferents per acabar de realitzar el projecte, en concret, les següents:

Macromedia Dreamweaver 8: Per a dissenyar les vistes més còmoda i ràpidament.

MySQL Workbench 5.0.30 OSS: Per al disseny i la creació del *Script*, que s'utilitzarà per crear la base de dades.

Wamp Server 2.0i: Que conté un servidor *Apache*; un base de dades relacionals *MySQL* i *MyPHPAdmin* amb la intenció de manejar l'administració de *MySQL*, utilitzant un navegador web. Amb tot això podem fer de servidor local i instal·lar *Joomla!* en el PC personal.

GanttProject 2.0.9: Per a la planificació del projecte durant tot el curs.

Visual Paradigm for UML 8.2 Community Edition: Per la creació dels casos d'ús.

2.3 Requeriments funcionals

Els requeriments funcionals són tots aquells requeriments que necessitem perquè la nostra aplicació funcioni correctament i obtinguem els resultats esperats.

Cada un dels requisits funcionals defineixen el comportament intern i desitjat del programari, cada requeriment consta de una relació d'entrades i sortides del sistema, és a dir, per a cada entrada més les operacions necessàries obtindre una sortida específica o davant de situacions anormals definir un comportament específic (errors, entrades invàlides, etc.).

Tot seguit tenim els diferents requeriments funcionals que tindrem per a desenvolupar el projecte:

2.3.1 Control accés usuaris

Hem de tenir tota l'aplicació web restringida per usuaris, això vol dir que tindrem diferents zones dins la mateixa aplicació, algunes de caràcter públic i d'altres privat; dins del privat cada usuari tindrà els seus privilegis i rols que, seran definides per l'administrador.

2.3.2 Gestió clients i treballadors

Per a registrar nous usuaris o treballadors, primer tindran que omplir un formulari amb totes les seves dades personals que, estarà a la part de registrar-se i, després l'administrador, que té tots els privilegis, confirmarà que totes les dades del formulari siguin correctes i, al mateix temps, dotara de privilegis i restriccions segons el client o treballador.

2.3.3 Gestió de Parcel·les

Tindrem totes les parcel·les classificades amb identitats úniques, un treballador o l'administrador serà l'encarregat d'afegir, eliminar, modificar les parcel·les.

Les parcel·les podran està relacionades amb una reserva, on contindran la data d'entrada i data de sortida. D'aquesta manera anirem elaborant una calendari dinàmic particular per a cada parcel·la.

2.3.4 Gestió Reserves Parcel·les

Les reserves seran fetes pels propis clients o per l'administrador, per tant, només tindrem que mostrar les parcel·les que poden fer reserva segons les dates seleccionades.

També és tindran que controlar les característiques de cada reserva com: el numero de persones, mascotes i el responsable de la reserva.

2.3.5 Creació de la factura segons la reserva

Crearem un mòdul per a calcula la factura total de la estada, desglossada ens els diferents ítems de la reserva.

A cada factura se l'hi aplicarà un tipus de tarifa, que segons la tarifa cada ítems tindrà un preu diferent, ja siguin descompte com tarifes especials de temporada alto o baixa.

2.3.6 Actualització de la web

L'administrador i els treballadors seran els 'encarregat d'anar actualitzant la web, les notícies noves, les ultimes activitats al càmping i les seves pertinents fotos, les pròximes activitats, etc.

2.3.7 Llistat de documents

Tindrem un fitxer ordenat i classificat, on contindrà tots els documents de la web com notícies, fotos, calendaris d'activats, etc.

2.4 Requeriments no funcionals

Els requeriments no funcionals són els requeriments que imposen restriccions al disseny o funcionament del sistema, tal com requeriments de funcionament, estàndards de qualitat, o requeriments del disseny.

Aquestes restriccions són les imposades per el client o pel mateix problema. Aquestes restriccions són propietats que el sistema ha de complir per tal d'obtenir una aplicació de qualitat òptima.

Tenim diferents tipus de requeriments no funcionals, i es classifiquen de la següent manera:

2.4.1 Requeriments de rendiment

Aquests requeriments són els que especifiquen restriccions de rendiment del sistema. Podem trobar els requeriments estàtic o dinàmics.

- **Requeriment estàtic**
 - Diferents usuaris podran accedir a l'aplicació simultàniament.
- **Requeriments dinàmic**
 - Per a que el temps de resposta sigui el mínim, l'aplicació haurà d'estar optimitzada al màxim possible, per tal de reduir el temps d'execució de les pàgines.

2.4.2 Requeriment de disseny

Els requeriments de disseny són factors que restringeixen les opcions del dissenyador. Per fer l'aplicació hem de complir tots els estàndards i desenvolupar segons les nostres limitacions de maquinari. També haurem de desenvolupar l'aplicació per tal de que sigui ben segura i que tingui un control i recuperació d'errors, per tal de fer l'aplicació més robusta.

2.4.2.1 Acompliment del estàndards

El codi haurà de complir els estàndards de XHTML i CSS , marcats per l'organisme W3C. Per assegurar-nos de què els compleix en tota regla utilitzarem el validador que ens proporciona W3C.

2.4.2.2 Limitacions del maquinari

Per tal de veure que serà compatible amb tots navegadors, o amb la majoria que utilitzen els usuaris, farem les proves de l'aplicació amb els navegadors per excel·lència, Mozilla Firefox, Internet Explorer i Google Chrome.

També tindrem en compte el format i resolució de les fotografies, que tindran el format JPEG (extensió .jpg) i una resolució no superior a 800x600 píxels.

2.4.2.3 Recuperació i fiabilitat d'avant d'errors

El sistema ha d'intentar ser el més robust possible, per a que totes les nostres dades guardades a la base de dades no es perdin i estiguin emmagatzemades correctament. Així doncs, el nostre sistema haurà de tenir una validació de les dades prèvia a la introducció de les mateixes, per tal de que la nostra aplicació no presenti inconsistències.

2.4.2.4 Seguretat

La informació que tindrem a la base de dades ha de ser només accessible per als usuaris que tinguin els privilegis per a tal. Cada usuari tindrà diferents privilegis, i amb aquests podran veure una o altra informació.

Per que pugui existir aquesta seguretat, l'usuari que vulgui accedir al contingut privat, haurà d'estar registrat anteriorment, de manera que l'administrador l'hi atorgarà els privilegis d'accés.

Donat que la nostra base de dades informació de caràcter personal, ens atenem a la *Llei Orgànica de Protecció de Dades de Caràcter Personal (LOPD)*.

2.4.3 Requeriment sobre les interfícies externes

Característiques de la interacció amb els usuaris, hardware i els mòduls del programari.

2.4.3.1 Perfil d'usuaris

L'aplicació constarà de quatre perfils d'usuari ben diferenciats. Aquests perfils seran: el públic, l'administrador, el treballador i els usuaris registrats.

A cadascun dels usuaris se'ls hi donarà uns privilegis, el quals dependran del tipus de perfil. Així doncs, cada perfil tindrà uns privilegis i també unes restriccions.

Cada secció de la nostra aplicació tindrà restriccions segons els diferents tipus d'usuaris que vulguin accedir a ella, només podran accedir aquells usuaris autoritzats.

2.4.3.2 Limitacions del hardware dels clients

L'aplicació ha d'adaptar-se a un tipus d'usuari estàndard. Per tant haurem de tenir en compte que tindran un ordinador personal que pugui connectar-se a Internet i disposi d'un navegador per a fer-ho.

2.4.4 Objectius de disseny

Els objectius de disseny són les restriccions que incideixen en determinats aspectes de la qualitat final del programari (fàcil d'utilitzar, de mantenir i ampliable).

2.4.4.1 Fàcil i agradable d'utilitzar

Els usuaris que utilitzaran l'aplicació tenen uns coneixements d'informàtica de nivell usuari. Per tant hem de desenvolupar l'aplicació de manera que sigui intuïtiva i de fàcil ús, per això, hem de posar les coses ben clares, que l'usuari no tingui cap dubte, i uns menús i accessos a les diferents parts del sistema que siguin fàcils d'utilitzar.

Per altra banda, haurem d'aconseguir que l'estètica de l'aplicació sigui el més agradable possible. Amb això volem aconseguir que els usuaris que l'utilitzin puguin manipular l'eina sense que s'acabin cansant d'ella.

Finalment, pretenem aconseguir una bona imatge del Càmping, impregnar en l'usuari una imatge de càmping modern, respectable i amigable.

2.4.4.2 Manteniment de l'aplicació

L'administrador haurà de realitzar contínuament el manteniment de l'aplicació web. Ja sigui realitzant *backups* (còpies de seguretat) regularment actualitzacions del portal web (notícies, imatges noves, serveis nous, canvis de tarifes etc.).

2.4.4.3 Futures ampliacions

Cal considerar que en un futur, es vulguin afegir nous mòduls o funcionalitats per poder fer l'aplicació més gran i amb més recursos. També que simplement es vulgui canviar el *Template* de la nostra aplicació. Per aquest motiu, les funcions i les dades estaran emmagatzemades ens diferents arxius.

2.5 Model casos d'us

El model de casos d'ús descriu la funcionalitat proposada del sistema. Un cas d'ús representa una unitat discreta d'interacció entre un usuari (humà o màquina) i el sistema. Un cas d'ús és una unitat de treball significatiu; per exemple crear una sol·licitud i modificar una sol·licitud són tots casos d'ús.

Cada cas d'ús té una descripció que especifica la funcionalitat, i aquesta s'incorporarà al sistema proposat. Un cas d'ús pot incloure la funcionalitat d'algun altre cas d'ús o pot estendre un altre cas d'ús amb el seu propi comportament.

Els casos d'ús típicament es relacionen amb 'actors'. Un actor és un humà o una màquina que interactua amb el sistema per a realitzar un treball significatiu.

Els diagrames de casos d'ús estan generalment formats per un o més actors vinculats amb un o més casos d'ús. Així podem diferenciar-ne els següents elements:

- **Actors**

Un actor és un usuari del sistema que utilitza un cas d'ús per a executar una funció del sistema. El conjunt de casos d'ús al qual un actor té accés defineix el seu rol en el sistema i l'abast que té dins d'aquesta aplicació (privilegis).

- **Casos d'us**

Un cas d'ús és una representació d'una unitat discreta de treball (funció) realitzada per un usuari emprant el sistema en operació. S'executa en la seva totalitat o no s'executa gens, retornant un valor a l'usuari.

- **Restriccions, requeriments i escena**

Els requeriments funcionals són aquells que han de proveir a l'usuari final els diferents casos d'ús. Ells corresponen a les especificacions funcionals de les metodologies estructurades.

Les restriccions són les regles formals i les limitacions sota les quals opera un cas d'ús i inclouen les precondicions, les post condicions i les invariants. Una precondició específica que ha d'haver ocorregut o haver complert abans que el cas d'ús pugui iniciar-se.

Una post condició documenta que es complirà una vegada que el cas d'ús es completi.

Una invariant específica que serà veritable durant el temps que operi el cas d'ús.

Els escenaris són descripcions formals del flux d'esdeveniments que ocorre durant una instància d'un cas d'ús. Usualment es descriuen amb text i corresponen a una representació textual del diagrama de seqüència.

2.5.1 Els actors

En el nostre model de casos d'ús intervindran diferents actors que podran interactuar amb la nostra aplicació web, esmentats a continuació:

- **Usuari anònim**

Qualsevol visitant que entri a l'aplicació web, sense haver-se autenticat. Aquest usuari només tindrà accés a la part pública de l'aplicació, ja sigui a la portada, notícies del Càmping, i la pàgina de registre.

- **Usuari registrat**

Tots aquells usuaris que hagin estat registrats anteriorment i que estiguin autenticats. Dins d'aquest tipus d'usuaris, podrem trobar els usuaris registrats, els treballadors i l'administrador.

En el cas dels treballadors i l'administrador seran els més especials, perquè són els que tindran tots els privilegis, a més de controlar tota l'aplicació, inclosos els registres dels usuaris, per tant, els usuaris que es vulguin registrar hauran de ser validats per l'administrador o treballadors prèviament per poder accedir a l'aplicació.

Cada usuari registrat tindrà el seu perfil, amb els seus privilegis i les seves restriccions dins l'aplicació web que, estan predefinits per l'administrador o el treballador que ha confirmat el seu registre.

- **Base de dades**

Lloc on es guardarà tota la informació de la nostra aplicació. A ella haurem d'accedir cada cop que vulguem consultar, afegir o eliminar algun component d'aquesta. Cadascun dels diferents usuaris registrats tindrà dret a accedir a una part de les dades, utilitzant els diferents menús en el seu espai personal, essent l'administrador i els treballadors els únics que podran accedir a tota la informació l'administrador.

2.5.2 Casos d'ús

Aquí definirem cada cas d'ús pels diferents usuaris esmentats anteriorment.

Cada cas d'ús te una precondició, que serà que els usuaris tinguin els privilegis adequats per fer-ne ús.

Les post condicions seran l'actualització de la informació de la base de dades que hagi modificat el cas d'us.

2.5.2.1 Casos d'ús d'usuaris anònims

- **Cas d'ús zona pública**

Actor	Usuari anònim
Descripcions	Qualsevol visitant que accedeixi a la nostra aplicació web, sense haver-se identificat. Aquests usuaris podran veure tota la informació pública del càmping, ja sigui notícies, localització, informació dels serveis que ofereix, les fotografies , activitats que si pot fer, etc.
Flux principal	L'usuari haurà d'entrar a la nostra aplicació web i podrà navegar pels diferents apartats als quals tindrà permís per accedir (les zones públiques de l'aplicació web) .

- **Cas d'ús de l'apartat de registre**

Actor	Usuari anònim
Descripcions	Per tal de poder accedir a la part privada de l'aplicació web, el usuaris s'hauran de registrar. Per registrar-se els usuaris han d'accedir a l'àrea de registre i introduir-hi les dades que se'ls demana. Després han d'esperar a que l'administrador validi les dades i els doni un tipus de perfil amb diferents privilegis. A partir d'aquí ja podran accedir a les parts on tinguin privilegis per accedir.
Flux principal	En primer lloc registrar-se a la part de registre, esperar a que l'administrador validi les dades, i ja podrà identificar-se a l'aplicació web i accedir a les parts que tingui permís.

▪ **Cos d'ús validació d'usuari (Ja implementat en Joomla)**

Actors	Administrador i usuari pendent de validació
Descripcions	Un usuari que ja s'hagi registrat correctament ha d'esperar que l'administrador validi les seves dades. L'administrador comprova que totes les dades introduïdes per l'usuari siguin correctes. En cas que ho siguin, l'administrador li atorga un tipus de perfil amb uns privilegis i activa l'usuari com a registrat correctament.
Flux principal	L'administrador mirarà els usuaris que té pendents de validació, i després de comprovar que les dades siguin correctes en cada cas, validarà l'usuari i li donarà un tipus de perfil.

▪ **Cas d'ús d'autenticar usuari registrat**

Actors	Usuari anònim (activat)
Descripcions	Quan un usuari ja té activat el seu registre, per accedir a la part privada, ha d'entrar a l'aplicació web i a l'àrea d'identificació ha d'introduir el seu nom d'usuari i contrasenya. L'aplicació farà la comprovació a la base de dades, i si aquestes són correctes, ja podrà accedir a les zones privades que tingui permís.
Flux principal	Entrar a la part d'identificació de l'aplicació web i introduir el nom d'usuari i contrasenya. Si les dades són correctes, accedirà a la zona privada. Si les dades no són correctes mostrarà un avis d'error.

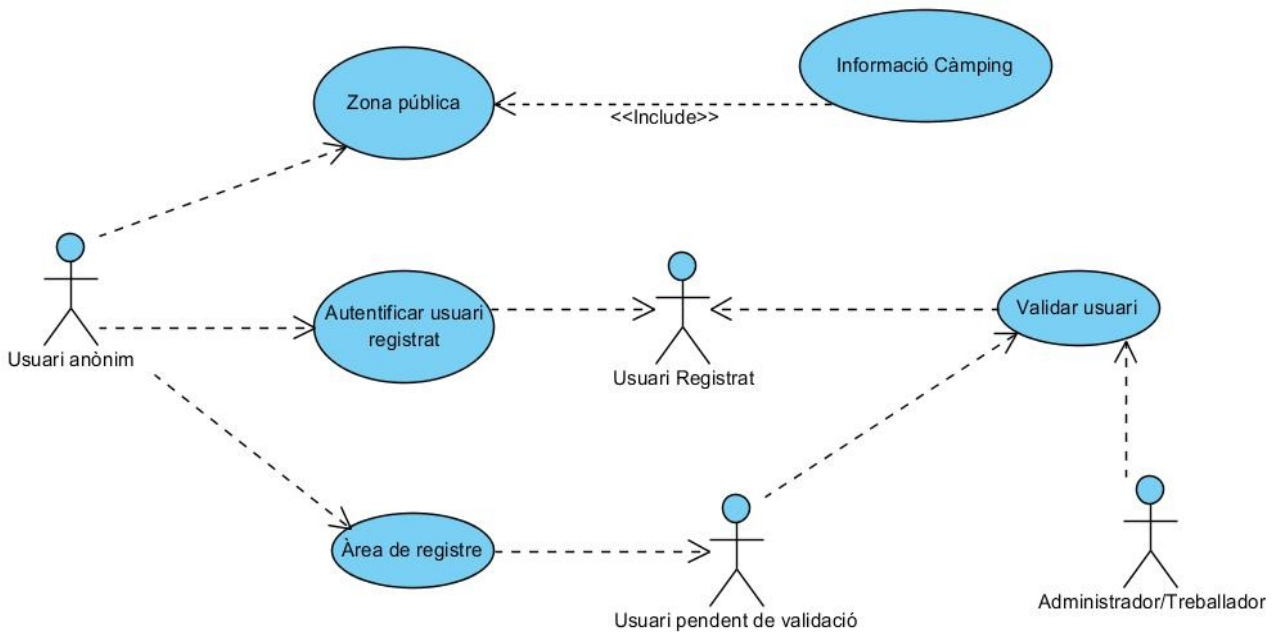


Figura 2.1 Casos d'ús usuari anònim.

2.5.2.2. Casos d'us usuari registrat

- **Cas d'ús assignació del tipus del perfil d'usuari**

Actors	Usuari registrat
Descripcions	A cada usuari que es registri se li donarà un tipus de perfil. Aquesta tasca la realitzarà l'administrador, que depenent del tipus d'usuari atorgarà diferents privilegis.
Flux principal	Un cop fet el registre l'administrador assignarà un perfil a l'usuari.

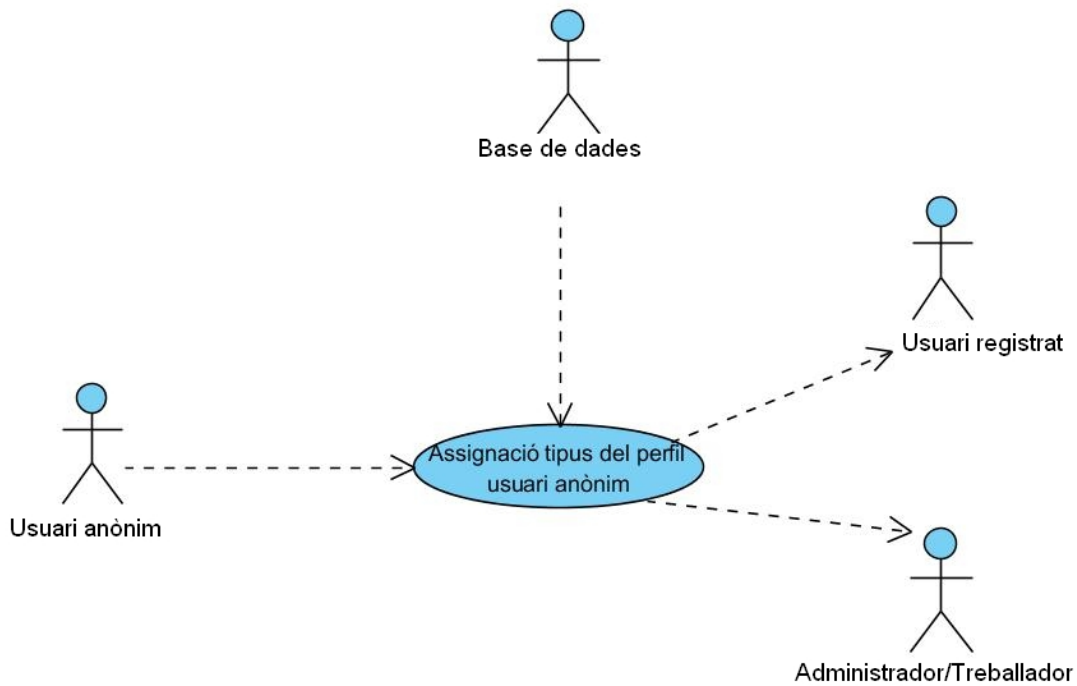


Figura 2.2 Casos d'ús usuari registrat

2.5.2.3 Casos d'ús d'usuari amb perfil

- **Cas d'ús fer reserva**

Actors	Usuari Registrat
Descripcions	Tots els usuaris amb el perfil de Usuari Registrat tindran un apartat on podran fer reserves de parcel·les, especificant totes les característiques mitjançant un formulari (data entrada/sortida, acompanyats, mascotes, etc.).
Flux principal	L'aplicació tindrà una pestanya on podrà accedir a l'apartat de reserva, fàcilment podrà fer la seva reserva mitjançant un formulari.

- **Cas d'ús modificar/eliminar reserva**

Actors	Usuari Registrat
--------	------------------

Descripcions	Totes les reserves podran ser modificades o eliminades. La modificació només permetrà modificar els acompanyants. La eliminació esborrarà la reserva de la base de dades.
Flux principal	L'aplicació tindrà una pestanya per accedir a l'apartat d'eliminació o modificació de la reserva. A la modificació es mostrarà la llista d'ocupants on podran ser esborrats, o un menú per afegir més acompanyants.

▪ **Cas d'ús veure factura**

Actors	Usuari Registrat
Descripcions	El client sempre que vulgui podrà veure la seva factura.
Flux principal	L'aplicació tindrà de una pestanya per accedir a l'apartat de veure la factura, on automàticament se li mostrar per pantalla la factura.

▪ **Cas d'ús fer factura**

Actors	Administrador o treballador
Descripcions	Un cop el client ha acabat la estada, se li farà un factura detallada amb totes les despeses de la reserva del càmping.
Flux principal	L'administrador o treballador tindrà la pestanya de fer factura, on clicarà el responsable de la reserva i la factura es farà automàticament, amb el total a pagar i desglossada amb tots les despeses corresponents.

▪ **Cas d'ús afegir parcel·la**

Actors	Administrador o treballador
Descripcions	Totes les parcel·les han de estar supervisades per l'administrador o treballador per poder ser mostrades als usuaris per fer la reserva, aquesta opció amplia el nombre de parcel·les del càmping, amb la seva identitat pròpia.
Flux principal	L'administrador o treballador tindrà la

	pestanya d'afegir parcel·la, cada parcel·la serà identificada amb un numero únic.
--	---

▪ **Cas d'ús eliminar / modificar parcel·la**

Actors	Administrador o treballador
Descripcions	En cas de donar de baixa temporal o baixa total una parcel·la haurà de ser bloquejada per l'administrador o treballador.
Flux principal	L'administrador o treballador tindrà la pestanya de modificar la parcel·la, on seleccionarà bloquejada/desbloquejada la parcel·la a modificar i després guardarà els canvis a la base de dades.

▪ **Cas d'ús afegir client (acompanyants)**

Actors	Administrador, Treballador o Usuari Registrat
Descripcions	Per a poder fer una reserva necessitem les dades personals dels clients (acompanyants) de la reserva. Farem ús d'un formulari per adquirir les dades personals dels clients, que seran omplerts pels actors esmentats.
Flux principal	Una pestanya permetrà afegir clients, on per cada client que és vulgui afegir és mostrar el formulari a completar.

▪ **Cas d'ús eliminar /modificar client (acompanyants)**

Actors	Administrador, treballador o Usuari Registrat
Descripcions	Per a modificar les dades personals dels clients o per la seva eliminació.
Flux principal	Els actors esmentats tenen la possibilitat de modificar o eliminar les dades personals dels clients, mitjançant una pestanya dedicada a aquest cas d'ús.

▪ **Cas d'ús afegir informació**

Actors	Administrador o treballador
Descripcions	Per a penjar nova informació a la web, ja siguin noves notícies , activitats, fotografies, etc.

Flux principal	L'administrador o treballador tindrà la pestanya per a penjar nova informació dins la zona administrativa.
----------------	--

▪ **Cas d'ús modificar / eliminar informació**

Actors	Administrador o treballador
Descripcions	Per al manteniment de la informació del portal web, ja sigui per eliminar, modificar, rectificar informació continguda en la web.
Flux principal	L'administrador o treballador tindrà la pestanya per a poder modificar o eliminar informació del portal web per al correcte manteniment de la informació del càmping.

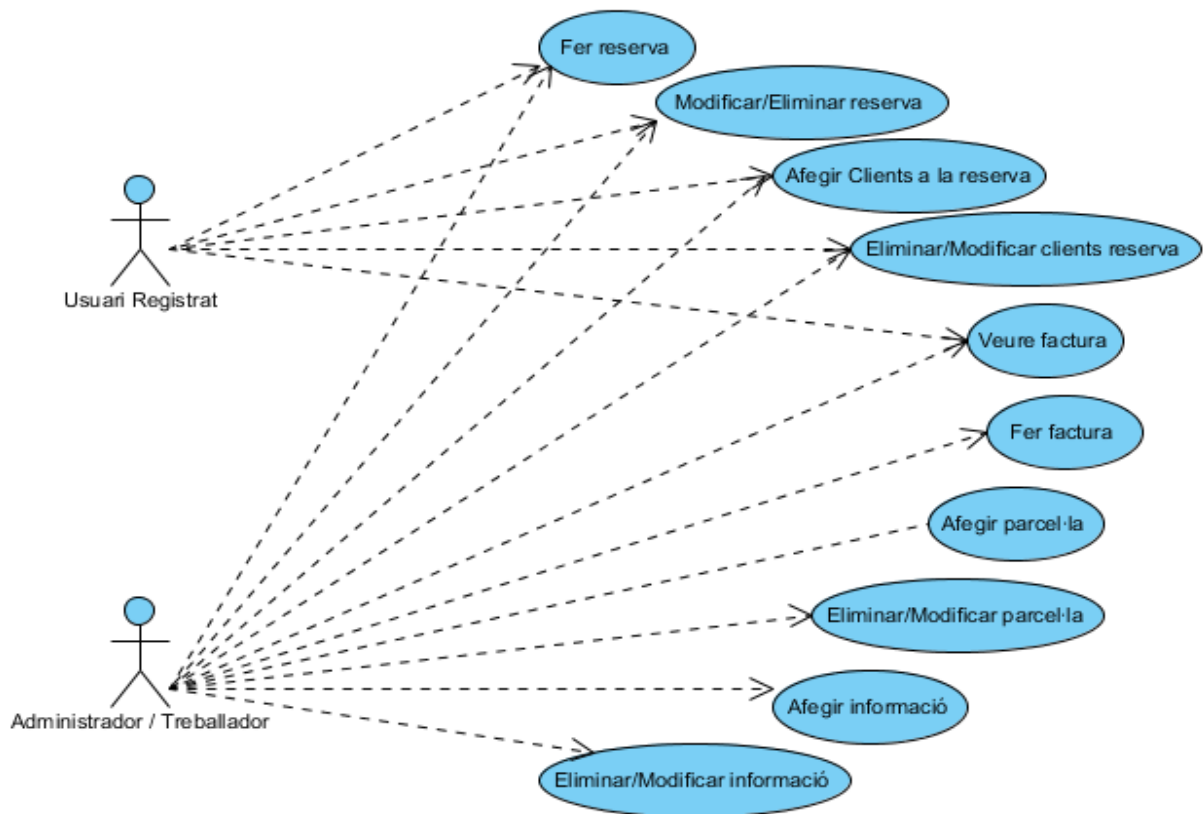


Figura 2.3 Casos d'ús usuari amb perfil

3 Disseny

3.1 Introducció

Ara que ja tenim tots els requeriments definits a l'etapa anterior, disposem de suficient informació per a començar la següent fase: el disseny.

La fase de disseny és el procés d'aplicar diferents tècniques i principis amb el propòsit de definir un dispositiu, un procés o un sistema amb suficients nivells de detall com per permetre la seva realització física.

3.2 Mòduls

Un cop hem especificat els requeriments funcionals, esmentarem cada un dels mòduls en els quals es divideix l'aplicació. Aquesta divisió estarà definida per la part Pública, Privada i la part Administració, agrupades en funcionalitats que estan relacionades entre elles.

Aquesta separació entre mòduls, està feta per a que cada mòdul tingui una funcionalitat independent i puguin funcionar per sí soles, encara que entre aquests mòduls sempre hi ha una relació entre ells.

3.2.1 Mòdul de la part pública

És la part de l'aplicació on pot accedir tothom que visiti la pàgina web del càmping, sense necessitat d'identificar-se com a usuari registrat.

En aquest mòdul tenim la informació general del càmping, amb diferents menús a través dels quals podem accedir a diferents apartats en els que trobarem informació més detallada sobre els detalls del càmping.

Els diferents apartats estan destinats a mostrar les diferents instal·lacions, els serveis que s'ofereixen, el llistat de preus estàndard i la ubicació del càmping.

En un dels menús també podem trobar una zona per iniciar sessió o registrar-se, on l'usuari anònim podrà accedir al seu espai personal per realitzar les gestions personals del càmping.

A continuació podrem veure el diagrama de flux que tindrà aquest mòdul.

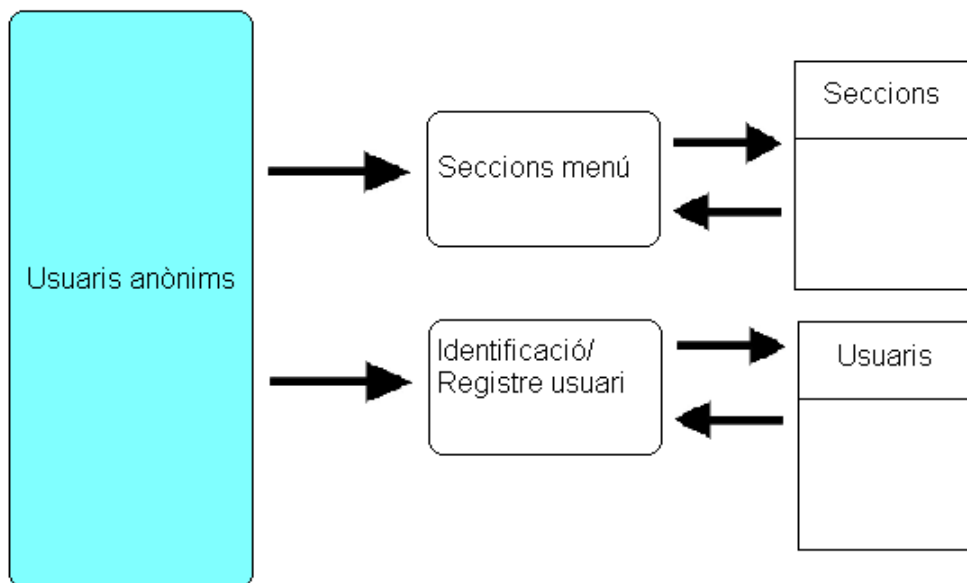


Figura 3.2 Mòdul part pública

3.2.2 Mòdul Clients

Aquest és el mòdul per a la gestió de tots els clients del càmping, considerant client, totes aquelles persones que estan, estaran o han estat al càmping. A aquest mòdul només tindran accés l'administrador i els usuaris registrats. De manera que, els usuaris registrats només podran gestionar els seus clients (acompanyants de l'estada).

Dins del mòdul de Clients podem trobar les funcions següents: "Afegir", "Editar", "Eliminar" i/o "Consultar" clients.

També s'ha afegit una altra funció a la part administrativa: "Veure Clients Actuals", la qual ens mostra una llista de tots els clients que estan aquell dia al càmping. Posteriorment aquesta llista ha de ser enviada al Cos de Mossos d'Esquadra, segons exigeix la normativa de càmpings.

El flux del mòdul és el següent:

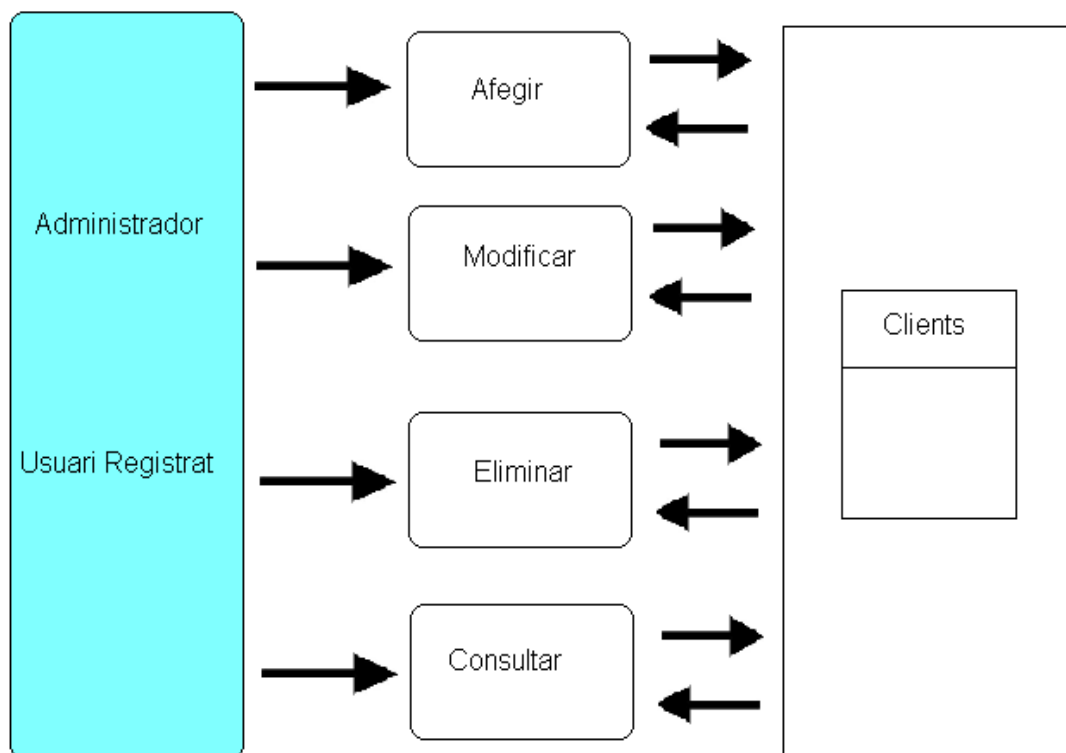


Figura 3.3 Mòdul clients

3.2.3 Mòdul Reserves

És el mòdul encarregat de gestionar les reserves del càmping.

Només podran accedir a aquest mòdul l'administrador i els usuaris registrats. Tant l'usuari registrat com l'administrador, podran veure la llista de reserves, l'única diferència serà que l'administrador veurà totes les reserves de tots els usuaris, i l'usuari només podrà veure les seves reserves.

Dins aquest mòdul hi trobarem les següents funcions: "Fer reserva", "Editar reserva" i/o "Eliminar reserva".

Dins de la funció "*Fer reserva*" trobaríem 3 passos; buscar les parcel·les disponibles segons una data indicada, establir un responsable de la reserva i afegir els clients que ocuparan la reserva.

La funció "*Editar Reserva*" tindrà com efecte la modificació dels usuaris de la parcel·la, tan afegint com eliminant usuaris.

La "*Eliminació de la Reserva*" comportarà l'alliberació de la parcel·la reservada i l'alliberació dels clients que passaran a no ocupar cap parcel·la.

Cada reserva estarà identificada pel seu ID únic, les dates de entrada i sortida, la identificació de la parcel·la, la dels residents i la del responsable.

El diagrama de flux és el següent:

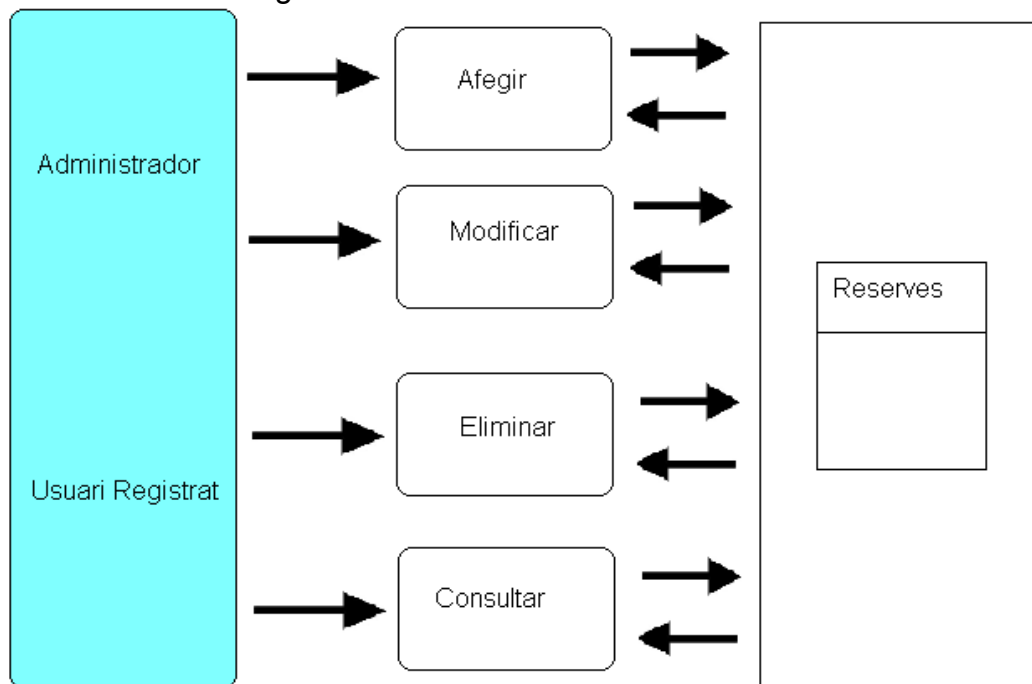


Figura 3.4 Mòdul reserves

3.2.4 Mòdul Parcel·les

El mòdul de Parcel·les està destinat a la gestió de les parcel·les del càmping, aquesta zona està totalment reservada a la part del administrador, en la zona *back-end* de Joomla!.

Al càmping hi ha un nombre limitat de parcel·les a disposició dels clients i de l'administrador, tot i que aquest nombre pot variar en cas que fem una ampliació per exemple, del càmping, o bé en cas que en necessitem treure alguna. Per aquesta raó hem dissenyat el mòdul següent, construït principalment per a l'opció d'afegir parcel·les o modificar la seva disponibilitat.

Les parcel·les estan identificades amb un número únic. En cas de que una parcel·la s'hagi d'eliminar per qualsevol motiu, com podria ser per a la instal·lació d'una font, barbacoa..etc. en comptes d'eliminar-la literalment, el que farem és bloquejar-ne l'ús, que és una de les millors maneres de gestionar la disponibilitat de les parcel·les.

En resum, les parcel·les poden estar bloquejades o lliures, i això ho controla l'administrador del càmping amb la funció de modificar les parcel·les.

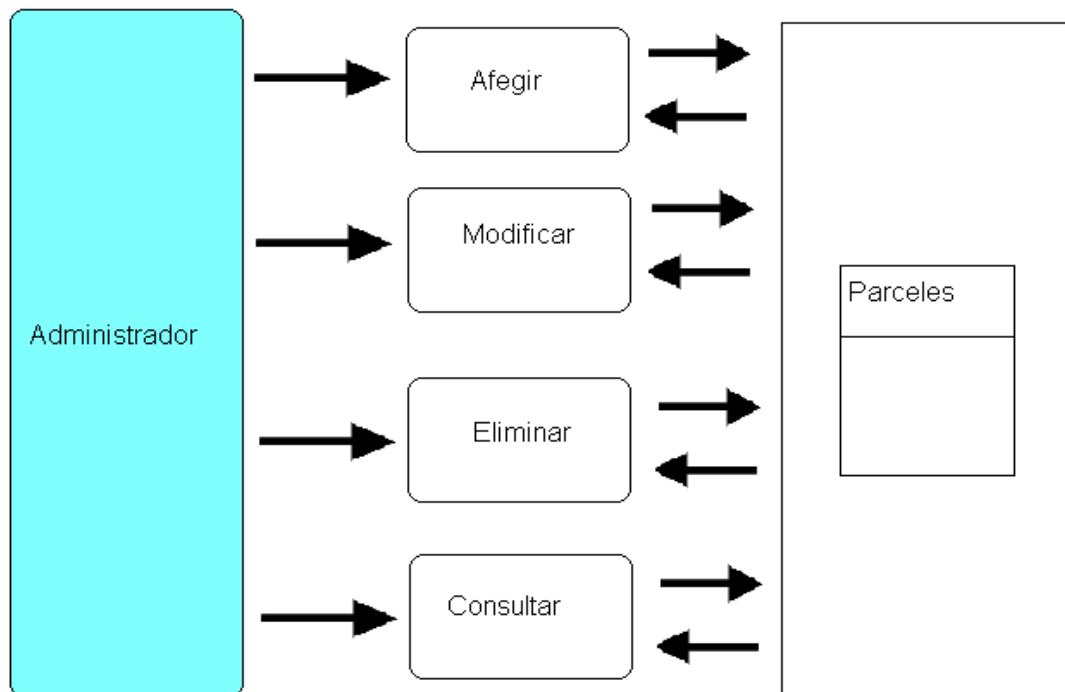


Figura 3.5 Mòdul parcel·les

3.2.5 Mòdul Tarifes

Per a la realització de les factures, precisem d'un mòdul on puguem posar els diferents tipus de tarifes que tenim al llarg de l'any, ja siguin per a estades des de 2 a varis dies, o bé per a estades en temporades "especials" de l'any, com ara els ponts, Setmana Santa, Sant Joan, etc.

Aquest mòdul que estem dissenyant serà el que ens permetrà realitzar les tarifes que creguem més adequades per aplicar a les diferents estades. Les tarifes contindran tots els preus dels diferents articles del càmping, i apareixeran diferents comentaris on el client podrà veure la tarifa que aplicarem en la seva estada, com per exemple, "tarifa Setmana Santa", o "Tarifa descompte en estada superior a 7 dies", etc.

Les funcions d'aquests mòduls seran: "Afegir nova tarifa", "Eliminar la tarifa" o "Modificació de la tarifa". I també tindrem la opció de consultar les diferents tarifes ja registrades, però aquestes funcions seran totalment privilegis de l'administrador en la zona *back-end*.

El flux del mòdul serà el següent:

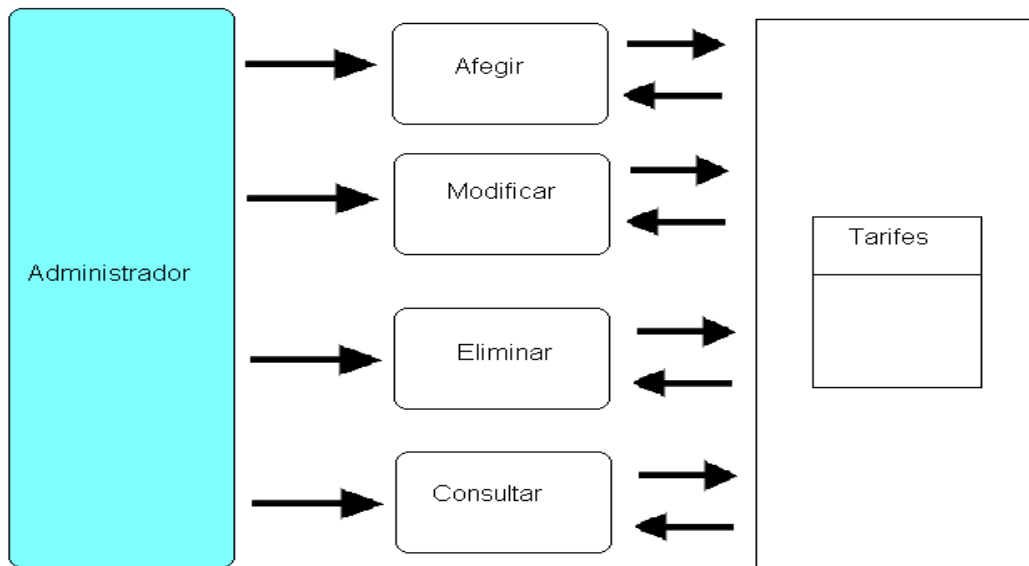


Figura 3.6 Mòdul Tarifes

3.2.6 Mòdul Factures

El mòdul “Factures” es basa en la idea de visualitzar la factura en una reserva encara no finalitzada, o bé la factura d’una reserva ja finalitzada.

La funció de facturar només la pot fer l'administrador, una vegada el client demana la factura per pagar. L'usuari pot veure una factura igual a la que si li donarà a la recepció del càmping per pagar

Un cop l'administrador clica la funció de Facturar, imprimeix una factura del preu total de la estada requerida desglossada en els diferents articles continguts, Llavors automàticament la reserva s'elimina de la base de dades i passa a una taula diferent anomenada “Factures” on contindrà totes les factures anteriors, permetent així guardar de manera segura les factures ja realitzades.

El flux del mòdul serà el següent:

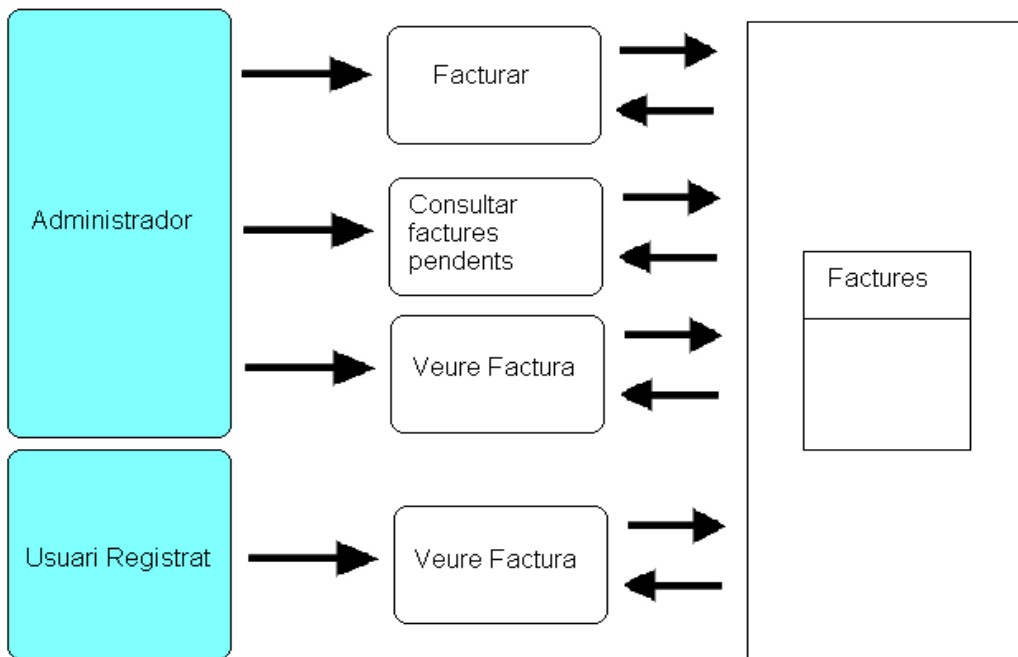


Figura 3.7 Mòdul factures

3.3 Disseny de la base de dades

Per dissenyar la base de dades, es farà servir el model relacional, en el qual totes les dades són emmagatzemades en relacions. Aquest llenguatge considera una base de dades com un conjunt de relacions, on cada relació representa una taula, on hi ha un conjunt de files, i cada fila representa un camp que té un valor determinat. Al nostre disseny de la base de dades, com es pot veure en la figura següent, tenim les diferents entitats, on cada entitat representa un grup, i dins d'aquest grup tindrem les seves característiques i informació. També està representat amb línies el lligam que hi ha entre cada una de les taules. Aquestes taules estan lligades pels codis dels diferents grups que hi ha a l'aplicació. A continuació, tenim el diagrama de la base de dades de la nostra aplicació:

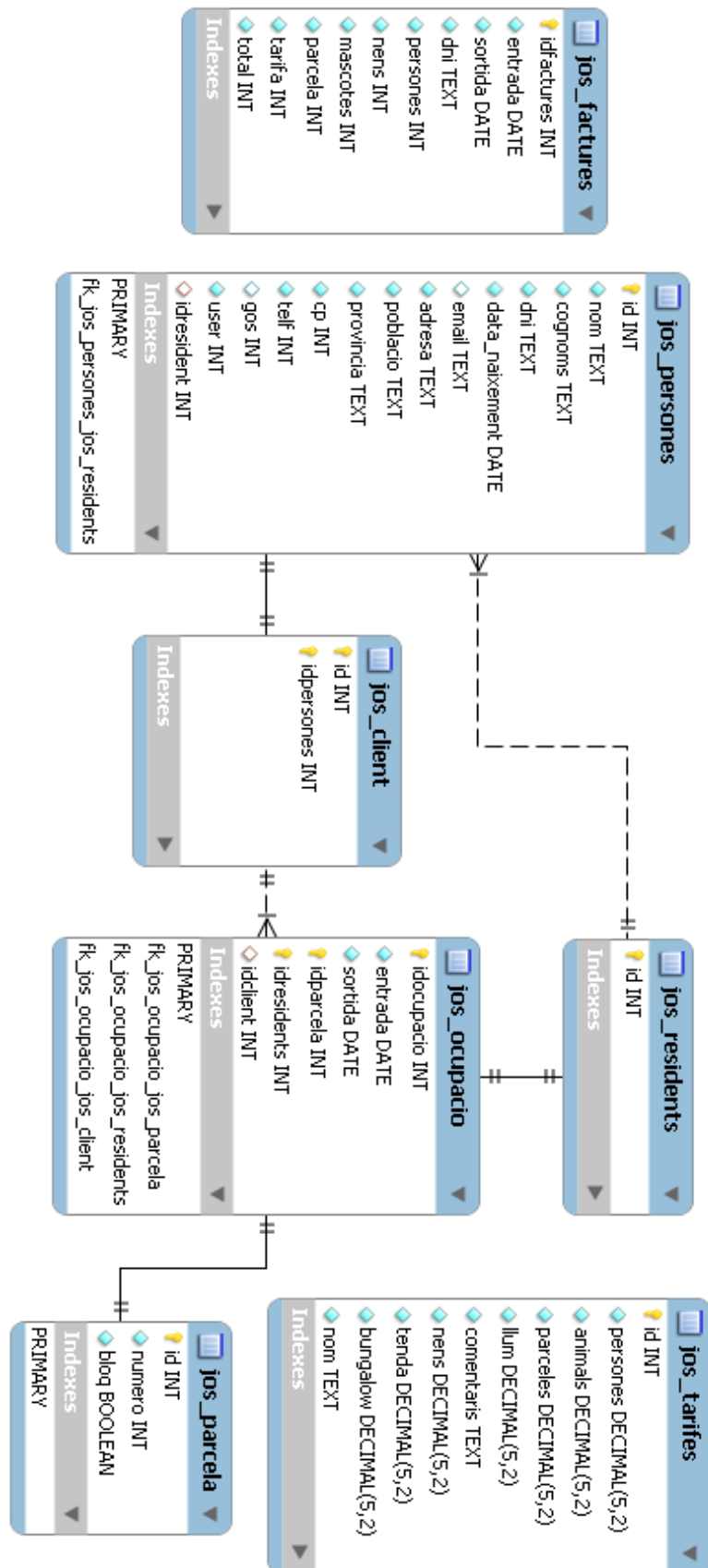


Figura 3.8 Base de dades

3.4 Disseny de la interfície gràfica.

La interfície gràfica és la que utilitza elements gràfics que permeten a l'usuari interactuar de forma molt intuïtiva amb un sistema informàtic. Aquesta permet intercanviar informació entre l'usuari i l'aplicació, o bé entre documents.

En aquest cas, hem utilitzat la plantilla per defecte de Joomla!, amb algunes modificacions, com per exemple la imatge principal i la distribució dels mòduls de Joomla!.

A continuació podem veure una il·lustració de la pagina principal de l'administració, en la zona *back-end*:



Figura 3.9 Zona administrativa

4 Funcionament de l'aplicació

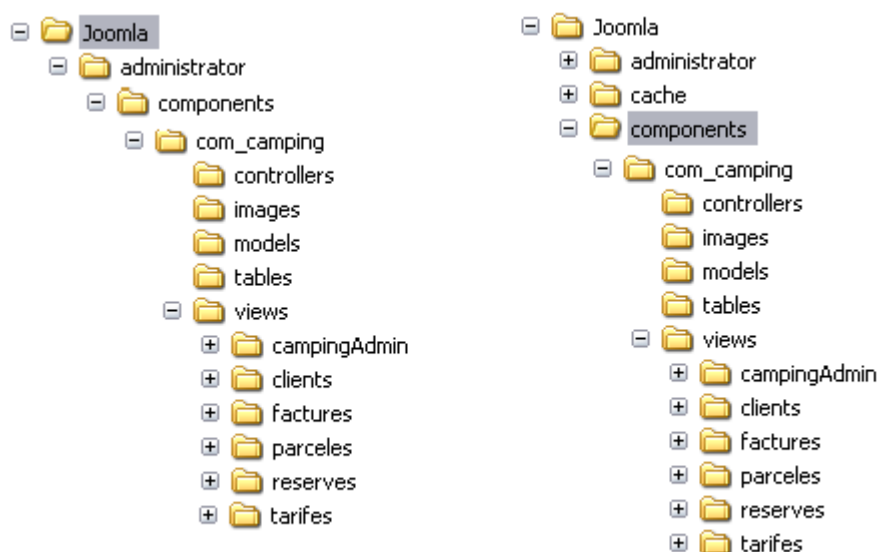
4.1 Introducció

En aquest capítol trobarem com està organitzat Joomla! i el funcionament de l'aplicació.

Per una part, trobarem l'organització del codi font, segons requereix Joomla!, estructurat en les diferents carpetes, cadascuna de les quals contindrà el codi font d'un mòdul de l'aplicació. I per una altra part trobarem l'explicació de cada un dels diferents mòduls que la componen.

4.2 Organització

El codi font de l'aplicació està dividit en diferents documents PHP, segons l'organització de les carpetes en Joomla!, s'han de dividir entre la part administrativa i la part pública. A continuació mostrem la il·lustració de com estan definides les carpetes, tant per la part administrativa com per la part pública, l'únic que canvia és que cada vista és una mica diferent i algunes que altres funcions.



Figurar 4.1 Organització Joomla!

Per a la implementació d'aquesta aplicació es disposa d'un servidor *Apache* d'allotjament web i base de dades *MySQL*. Tant el servidor com la base de dades estan proporcionats pel programa *WAMP server 2.0i*, que inclou tot el necessari per la implementació del projecte.

A continuació, s'explicaran cadascuna de les funcionalitats més destacades que han estat implementades, dividides pels diferents mòduls de l'aplicació.

4.3 Mòduls

4.3.1 Mòdul Zona Pública

És el mòdul on poden accedir tots els usuaris sense necessitat d'identificar-se, està dividida en tres zones: la superior, la central i la inferior.

A la part superior de la pàgina principal, hi ha el logo del Càmping Camarasa, un buscador de paraules o temes, i la possibilitat d'augmentar o disminuir les dimensions de la pàgina perquè els usuaris puguin triar el més adequat per ells.

La part central la dividirem en una llista de menús a la part esquerra, i la resta dedicada al contingut d'informació. En el menú els usuaris anònims podran navegar per tota la pàgina web pública, on podran accedir i veure les últimes notícies del càmping, les seves instal·lacions, la seva ubicació, els seus serveis, un mapa de localització amb totes les dades de contacte, i la opció d'iniciar sessió o registrar-se per a poder entrar al contingut privat.

La part inferior està destinada a la firma del càmping, com les firmes acreditatives de CSS i XHTML.

MENÚ PRINCIPAL

- [Inici](#)
- [Notícies](#)
- [On ens pots trobar?](#)
- [Les nostres instal·lacions](#)
- [Tarifes](#)
- [Com puc fer una reserva?](#)

ACCESO

Nom d'usuari

Contrasenya

Recorda'm

CONNEIXO

- [Heu oblidat la contrasenya?](#)
- [Heu oblidat el nom d'usuari?](#)
- [Crea un compte](#)

Benvinguts al Càmping Camarasa

Us donem la benvinguda al nostre Càmping, on trobareu meravellosos paisatges per descobrir, activitats per a "gaudir" i experiències per a no oblidar.

El nostre càmping gosa d'un espai enyorable que la mateixa natura ens ofereix, situat entre les muntanyes més altes per escalar i el pantà més tranquil per navegar. Tot un paisatge per gaudir des de les nostres instal·lacions, on podràs venir a acomodar-te en els bungalows, amb la teva caravana o bé, amb la teva tenda de companya!

Figurar 4.2 Pàgina principal portal web

Un cop l'usuari s'ha identificat correctament, accedirem a la pàgina principal de la secció d'usuari registrat. Trobarem una estructura semblant a la de la zona pública, però ara hi veurem un altre menú que contindrà un seguit d'opcions per fer les reserves del càmping, canviar el seu perfil o tancar la sessió. Totes els apartats es mostraran a la zona central.



Figurar 4.3 Espai personal usuaris registrats

En cas de la identificació de l'administrador, hi haurà una altra vista especial per ell, que mostrem en la il·lustració següent:



Figurar 4.4 Zona administrativa

4.3.2 Mòdul Gestió dels Clients

Aquest mòdul és l'encarregat de gestionar l'apartat de clients que hi ha la base de dades del càmping. En aquest mòdul trobem dos tipus d'usuaris que podran interactuar, un és l'administrador, el qual tindrà accés complet a tots els clients de la base de dades i amb totes les funcions del mòdul; i l'altre és l'usuari registrat, que podrà fer la gestió dels

acompanyants que té a la seva reserva.

The screenshot shows the 'Clients' module interface. At the top, there is a header with the 'Clients' title and icons for 'Nou' (New), 'Edita' (Edit), 'Veure Usuaris Actuals' (View Current Users), and 'Elimina' (Delete). Below the header is a navigation bar with tabs for 'Clients', 'Reserves', 'Tarifes', 'Parceles', and 'Factures'. A blue notification bar indicates 'Client registrar correctament'. The main area contains a table with the following data:

id	<input type="checkbox"/>	l'nom	Cognoms	DNI	Data Naixement	E-mail	Adresa	Poblacio	Provincia	Codi Postal	Telefon	Gossos
4	<input type="checkbox"/>	Miquel	Cantons Sanchez	47690826G	1975-03-08	scap82@gmail.com	balguer n°2 pis 2	Camarasa	Lleida	25613	973420336	1
6	<input type="checkbox"/>	Koko	Koko koko	47690826G	2011-03-15	scap82@gmail.com	balguer n°2 pis 2	Camarasa	Lleida	25613	973420336	1
8	<input type="checkbox"/>	mar	Cantons Sanchez	47690826G	2011-03-01	scap82@gmail.com	balguer n°2 pis 2	Camarasa	Lleida	28080	973420336	1

Figurar 4.5 Mòdul clients

Dins el modul de Clients podem veure diverses funcions, com “Nou”, “Editar”, “Veure Llista Actuals” i “Eliminar”.

La opció “Nou”, és la funció per afegir un nou client a la base de dades. Per a afegir-lo hem d'omplir un formulari i desar-lo, passant una validació prèvia de les dades.

The screenshot shows the 'Clients' module interface with a form to add a new client. The form has fields for 'l'nom', 'Cognoms', 'DNI', 'Data Naixement', and 'E-mail'. A calendar widget is open, showing the month of May 1987. The date 15 is highlighted. The calendar shows the following days:

setm.	dl.	dt.	dc.	dj.	dv.
17					1 2
18	3	4	5	6	7 8 9
19	10	11	12	13	14 15 16
20	17	18	19	20	21 22 23
21	24	25	26	27	28 29 30
22	31				

Figurar 4.6 Afegir nou client (1)

Adresa	Poblacio	Provincia	Codi Postal	Telefon	Gossos
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figurar 4.7 Afegir nou client (2)

Un cop omplert el formulari cliquem al disquet de “Desa”, i es guarda el client a la base de dades.

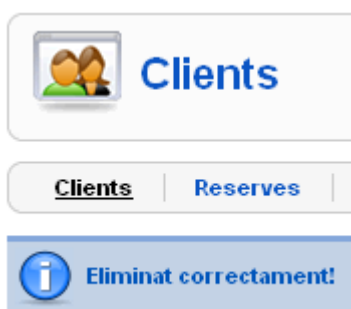
L'opció de “*Edita*” el client consisteix en clicar el client que es vol editar i clicar la pestanya “*Edita*”, llavors s'obre automàticament el mateix formulari que es va omplir, amb les seves dades personals, i així es podran modificar.

Cognoms	DNI	Data Naixement	E-mail	Adresa	Poblacio	Provincia	Codi Postal	Telefon	Gossos
Rosell Paredes	476908266	1987-05-15	scap82@hotmail.com	camrasa	Camarasa	Lleida	25613	659227361	1

Figurar 4.8 Editar client

Un cop modificades les dades que no estaven correctes, o que volíem modificar, cliquem al disquet “Desa” i es guardaran les dades modificades a la base de dades.

L'eliminació del client es realitza fent un clic al client que es vol eliminar i posteriorment clicant a la paperera on posa “*Eliminar*”. Després d'executar aquest opció trobarem un avís informatiu confirmant la seva eliminació o en cas contrari, si no s'ha pogut eliminar.



Figurar 4.9 Eliminar client

L'opció de “*Veure Clients Actuals*”, mostrarà una llista dels clients que estan actualment residint al càmping. Aquesta opció només la pot executar l'administrador.

4.3.3 Mòdul Gestió de Reserves

El mòdul Gestió de Reserves, contindrà tot el relacionat amb la gestió de les reserves, ja sigui fer noves reserves, modificar les existents o eliminar les reserves.

A aquest mòdul hi podran accedir els *Usuaris Registrats*, els *Treballadors* i l'*Administrador*.

La opció “Nova Reserva” constarà d'un seguit de passos que s'hauran d'anar complint per poder realitzar la reserva correctament. Els passos a seguir es troben al menú del portal web, un menú amb el nom de “*Com puc fer una Reserva?*”, dedicat a l'explicació detallada de com realitzar-la correctament.

Per a la realització de la reserva s'hauran de seguir els següents passos:

1) Primerament, s'hauran d'afegir els clients que ocuparan la parcel·la de la reserva. Això es fa amb el mòdul “Gestió de Clients”, amb l'opció de “*Nou*”.

2) Un cop tenim els clients a la base de dades procedirem en el mòdul “Gestió de Reserves” a clicar l'opció “*Nova Reserva*”, on anirem a parar a la pantalla següent:

Tipus de Parcela	Data de Entrada	Data de Sortida
Parcela(Per una Carabana) ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figurar 4.10 Mòdul reserves



Figurar 4.11 Funció nova reserva

En aquesta pantalla, és on s'haurà d'indicar quin tipus de parcel·la voldrem segons la nostra necessitat. Podrem triar entre una parcel·la estàndard (per una caravana), una parcel·la per una tenda o un Bungalow. Un cop seleccionat el tipus de parcel·la entrarem la data d'entrada i la data de sortida de la reserva, amb l'ajuda dels calendaris emergents.

3) Un cop fet tot això, cliquem l'opció "Buscar", i ens retornarà a una pàgina on podem seleccionar les parcel·les disponibles per les dates seleccionades.

Selecciona un responsable de la reserva		Seleccioni la Parcela que mes li agradi	
476908266		10	
-Detalls de la seva reserva			
Tipus de Parcela	Data de Entrada	Data de Sortida	
Parcela	2011-05-19	2011-05-20	

Figurar 4.12 Selecció parcel·la i responsable

Un cop aquí, haurem de seleccionar el responsable de la reserva, que en aquest cas serà escollit amb el DNI de la persona responsable, i, seleccionar el número la parcel·la que vulgui el client.

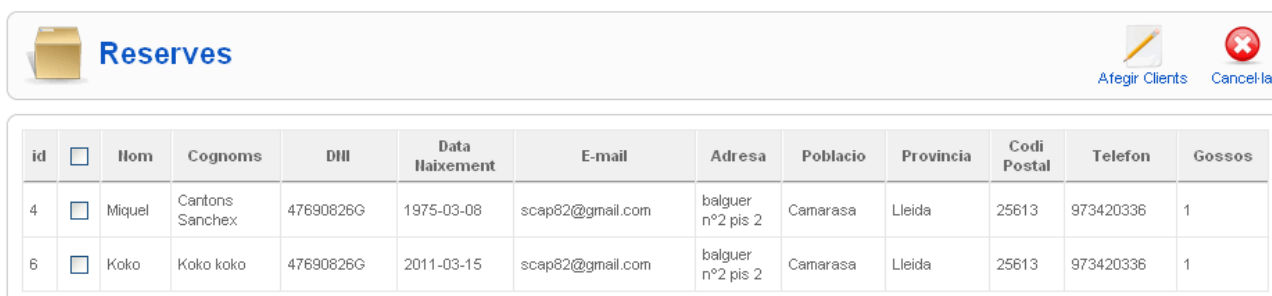
A sota podem veure les dades de la reserva per si ens hem equivocat en el pas anterior, com podria ser en alguna data o tipus de parcel·la.

Un cop tenim tot seleccionat, cliquem l'opció de "Fer Reserva", i a partir d'aquest moment la parcel·la quedarà reservada, bloquejada fins a l'últim pas.

4) Amb la parcel·la bloquejada, encara ens queda fer l'últim pas: la selecció dels clients (acompanyants) de la parcel·la, és a dir, la selecció de la gent que la ocuparà.

En aquesta pantalla s'ens despleguen els clients que hem registrat al primer pas, i ara és el moment d'indicar quins seran els que ocuparan la reserva, seleccionant-los amb els

“ticks”. UN cop seleccionats tots els acompanyants, cal prémer la opció “*Afegir Clients*”, de manera que quedarà la reserva realitzada.

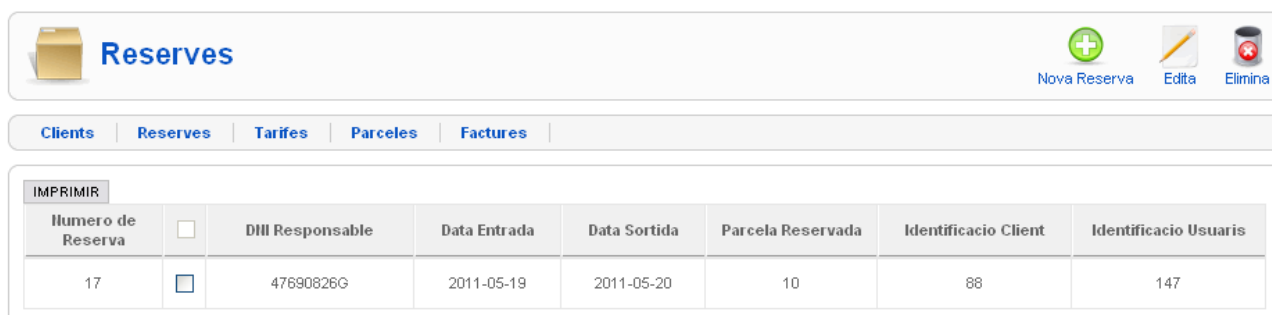


The screenshot shows the 'Reserves' module header with a folder icon and the title 'Reserves'. On the right, there are two buttons: 'Afegir Clients' (with a pencil icon) and 'Cancel·la' (with a red 'X' icon). Below the header is a table with the following data:

id	<input type="checkbox"/>	Hom	Cognoms	DNI	Data Naixement	E-mail	Adresa	Poblacio	Provincia	Codi Postal	Telefon	Gossos
4	<input type="checkbox"/>	Miquel	Cantons Sanchez	47690826G	1975-03-08	scap82@gmail.com	balguer n°2 pis 2	Camarasa	Lleida	25613	973420336	1
6	<input type="checkbox"/>	Koko	Koko koko	47690826G	2011-03-15	scap82@gmail.com	balguer n°2 pis 2	Camarasa	Lleida	25613	973420336	1

Figurar 4.13 Afegir clients a la reserva

Si tots els passos s'han realitzat correctament, quan cliquem “*Afegir Clients*”, ens redireccionarà a la vista principal del mòdul de Gestió de Reserves per defecte, però ara sí, amb la nova reserva realitzada.



The screenshot shows the main 'Reserves' module interface. The header includes a folder icon, the title 'Reserves', and three buttons: 'Nova Reserva' (with a green plus icon), 'Edita' (with a pencil icon), and 'Elimina' (with a red 'X' icon). Below the header is a navigation menu with tabs: 'Clients', 'Reserves', 'Tarifes', 'Parcelles', and 'Factures'. Below the menu is a table with the following data:

IMPRIMIR							
Numero de Reserva	<input type="checkbox"/>	DNI Responsable	Data Entrada	Data Sortida	Parcela Reservada	Identificacio Client	Identificacio Usuaris
17	<input type="checkbox"/>	47690826G	2011-05-19	2011-05-20	10	88	147

Figurar 4.14 Vista principal mòdul reserves

Aquí podem veure tots els detalls de la reserva, com el DNI del responsable, les dates d'entrada i sortida, la parcel·la reservada, la identificació del client, la identificació dels clients que n'ocupen la parcel·la i el número de reserva.

En aquest punt número 4, si volem cancel·lar la reserva, només ens cal clicar l'opció “*Cancel·la*” en comptes de “*Afegir Usuaris*”, i automàticament anirem a la vista per defecte de les reserves i la parcel·la quedarà desbloquejada, amb la reserva no realitzada.

Després de veure tot el procés per a la realització d'una reserva, hem de saber també que en cas que es vulgui eliminar una reserva, només ens cal clicar l'opció “*Elimina*”, havent seleccionat prèviament la reserva o reserves que volem eliminar. Però, en cas que les reserves que es vulguin eliminar ja estiguin en curs, no es poden eliminar, en tot cas, han de passar per recepció i allí faran una sortida anticipada.

4.3.4 Mòdul Gestió de Tarifes

En aquest mòdul es crearan els diferents tipus de tarifes que es voldran aplicar a l'hora de fer la factura, com podem veure en la il·lustració següent, on podem crear noves tarifes,

editar-les o eliminar-les:

En la vista per defecte ens surten les tarifes existents, si volem crear una tarifa nova cliquem l'opció "Nova Tarifa", i anirem a parar a la següent pantalla:

id	<input type="checkbox"/>	Nom de la Tarifa	Preu Persona	Preu Menors	Preu Animal	Preu Parcela	Preu Tenda	Preu Bungalow	Preu Llum	Comentaris
1	<input type="checkbox"/>	Estandar	6.50	3.50	2.12	9.90	5.40	125.60	5.50	menys de deu dies
3	<input type="checkbox"/>	Setmana Santa	5.80	4.55	3.40	9.80	6.70	150.00	7.50	Temporada Alta Setmana Santa
4	<input type="checkbox"/>	seall	9.20	3.50	0.00	6.70	5.40	150.00	7.20	Especial setmana Animals

Figurar 4.15 Vista principal mòdul tarifes

id	Nom de la Tarifa	Preu Persona	Preu Menors	Preu Animal	Preu Parcela
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Preu Tenda	Preu Bungalow	Preu Llum	Comentaris
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figurar 4.16 Nova tarifa

Aquí tindrem la llista de tots els camps que podem facturar al càmping, ja sigui tant per una persona adulta com menor, pels animals de companyia, la llum, etc.

També haurem de posar-li un nom a la tarifa, el que s'adapti millor a la seva facturació, com per exemple, per Setmana Santa, i un breu comentari, com pot ser: "Dies de setmana santa", així a la hora de triar la tarifa per fer la factura localitzarem ràpidament la que necessitem.

A aquest mòdul de Gestió de les Tarifes, només tindrà accés l'administrador.

En aquest mòdul també podem fer ús de les opcions vistes en la il·lustració 4.14, d'editar i eliminar una tarifa, on és podran modificar els preus de la tarifa o en cas de eliminar-la,

serà eliminada de la base de dades.

4.3.5 Mòdul per la Gestió de les Parcel·les

La gestió de les parcel·les es durà a terme amb el mòdul de Parcel·les, on tindrem diverses funcions com, afegir parcel·les, editar-les o eliminar-les.

Com es pot observar, una parcel·la té una identificació única, una "ID", que és el número de la parcel·la en el lloc físic del càmping. Després podem veure a quin ús està determinada la parcel·la, si s'usarà com una parcel·la per a posar una caravana, una parcel·la per a dur una tenda o si la parcel·la es refereix a un bungalow.

id	<input type="checkbox"/>	Tipus de parcela	Estat de la parcela
4	<input type="checkbox"/>	parcela	false
7	<input type="checkbox"/>	tenda	true
8	<input type="checkbox"/>	bungalow	true
9	<input type="checkbox"/>	parcela	false

Figurar 4.17 Vista principal mòdul parcel·les

A la columna de "Estat de la parcel·la", s'indica si la parcel·la es troba disponible al públic (*True*), o en cas contrari, està bloquejada (*False*), de manera que no s'en pot fer ús, ja sigui per obres, noves instal·lacions en aquella parcel·la, etc. No té a veure amb si la parcel·la està reservada o no, si no amb la seva utilitat i disposició al públic.

Per afegir una parcel·la només cal fer ús de l'opció "Nova", que ens portarà a la pantalla per afegir una parcel·la a la llista:

Figurar 4.18 Nova parcel·la

Aquí haurem d'escollir el tipus de parcel·la per a què volem que estigui destinada, si per caravanes, tendes o bungalows. A més, haurem d'escollir també l'estat de la parcel·la, que com hem comentat abans, pot estar oberta o tancada. Si la parcel·la està disponible, se li atorgarà el nom de *True*, i en cas que la parcel·la no estigui disponible li atribuirem el nom de *False*.

La ID, és auto-incrementada per la base de dades, ja que creiem que si tenim per exemple 110 parcel·les i n'acabem d'afegir una de nova, no té sentit canviar tots els números de les parcel·les i per tant la ID de la nova parcel·la serà sempre el de la última parcel·la més 1, en aquest exemple la número 111.

Aquest mòdul té implementada la funció de “*Editar*” parcel·la. La funció “*Editar*” serveix per canviar els atributs de la parcel·la, ja sigui el tipus de parcel·la o el seu estat. Pel que fa a modificar el tipus de la parcel·la, ens referim per exemple a, si en comptes de parcel·la per a caravana volem usar-la ara per a tenda, o un bungalow, o totes les combinacions possibles entre elles. Per una altra part podem bloquejar/desbloquejar la parcel·la; ens referim a bloquejar-la si una parcel·la ha d'estar temporal o permanentment no disponible al públic, per exemple, per la construcció d'una font, d'uns serveis, etc. I també tenim la opció de desbloquejar-la, i donar-li una altra vegada la funció de parcel·la.

A aquest mòdul només hi tindran accés l'administrador i els treballadors.

4.3.6 Mòdul per la Gestió de Factures

Pel que fa al mòdul de gestió de factures cal dir que hi podran tenir accés els usuaris registrats, l'administrador i els treballadors. Cadascun però tindran uns privilegis diferents.

Els usuaris registrats, en aquest mòdul, només podran veure un pressupost del que serà la seva factura.

L'administrador i els treballadors, per a aquest mòdul, són els encarregats de fer les factures. Per a fer-les es seguiran dos passos:

El primer pas consisteix en la visualització de la factura aplicant la tarifa corresponent, i la seva impressió.

El segon pas serà la facturació en la base de dades de la factura, per a tenir un registre en el temps de totes les factures que s'han processat al càmping.

En la vista per defecte del mòdul de Factures, tenim la següent il·lustració:

The screenshot shows the 'Factures' module interface. At the top, there is a navigation bar with a 'Factures' icon and three buttons: 'Factures', 'Veure Factura', and 'Enrere'. Below this is a secondary navigation bar with tabs for 'Clients', 'Reserves', 'Tarifes', 'Parcelles', and 'Factures'. The main content area features a table with the following data:

Numero de Reserva	DNI Responsable	Data Entrada	Data Sortida	Parcela Reservada	Identificacio Client	Identificacio Usuaris
19	47690826G	2011-05-20	2011-05-24	10	88	149

Below the table, there is a form with a dropdown menu for 'Selecciona la tarifa:' set to 'menys de deu dies' and a 'Sortida anticipada?' field with a calendar icon. An 'IMPRIMIR' button is located at the top left of the table area.




Figurar 4.19 Vista principal mòdul factures

En aquesta part podem veure que tenim una reserva programada, amb el número de reserva 19.

APLICACIÓ WEB PER LA GESTIÓ DE LA RECEPCIÓ D'UN CÀMPING

Tenim dues llistes de selecció a la part de sota. Una és “*Selecciona la tarifa*”, la qual serveix per aplicar la tarifa que volem, en aquest cas està per defecte la tarifa de menys de deu dies. L'altre selecció possible és “*Sortida anticipada?*”, que la tenim per si hi ha alguna reserva en curs que vol fer una sortida anticipada, llavors es selecciona la data en que volen sortir i es modificaran el còmput de dies per a fer la factura.

Un cop seleccionades totes les opcions (la “*Sortida anticipada?*” només en cas necessari) fem ús de l'opció “*Veure Factura*”, la qual ens crearà la factura, on la podrem veure desglossada en tots els ítems de la reserva, hi veurem els preu per ítem, les quantitats i els dies, i el total de la factura amb I.V.A.


 **Factures**  

IMPRIMIR


Concepte	Cantitat	Dies Totals estada	Preu/Unitat	Total
Persones	1	1	6.50	6.5
Infants (Menors 18)	1	1	3.50	3.5
Mascotes (gos)	2	1	2.12	4.24
Parcela	1	1	9.90	9.9
Tenda	0	1	5.40	0
Bungalow	0	1	125.60	0
Llum	1	1	5.50	5.5
Total amb IVA				29.64 Euros

Figurar 4.20 Factura

En aquesta vista, tenim la factura de la reserva seleccionada. Aquí podrem imprimir la factura pel client, llavors el client haurà de pagar la factura, i un cop s'hagi efectuat el pagament, farem ús de l'opció “*Facturar*”, la qual eliminarà la reserva de la base de dades de les reserves, alliberant els usuaris que la componien i la parcel·la, i la guardarà en una altra taula de la base de dades anomenada “*Factures*”, on quedaran registrades com veurem en la següent il·lustració.



Factures



Nova Factura

Clients
Reserves
Tarifes
Parcelles
Factures

IMPRIMIR

id	Data Entrada	Data Sortida	Identificacio Client	Persones	Hens	Mascotes	Parcela	Tarifa	Total
43	2011-05-01	2011-05-02	88	1	1	2	10	1	29.64
44	2011-05-01	2011-05-02	88	1	1	2	10	1	29.64
45	2011-05-19	2011-05-18	88	1	1	2	10	1	-29.64

Figurar 4.21 Vista principal factures registrades

En aquesta vista podem veure les factures ja realitzades i pagades, amb la seva data de entrada i sortida, la seva ocupació , la ID del client responsable, la tarifa aplicada i el seu total a pagar. Per a accedir a aquesta vista, hi podrem accedir mitjançant la opció de “*Factures*” que apareix a la la vista principal del mòdul de Gestió de Factures. Només hi podran accedir l'administrador i els treballadors.

5 Conclusions

5.1 Assoliment d'objectius

La informatització de la gestió dels càmpings permet millorar-ne l'eficiència, tot reduint costos i accelerant els procediments. L'objectiu principal del projecte “el desenvolupament d'una aplicació web que permetés dur a terme la gestió d'un càmping”. Amb aquest objectiu preteníem englobar dins el terme de “gestió” tot allò relacionat amb les reserves que es fan al càmping, amb els clients del càmping i en general, i també amb la realització de tarifes. Així com també, es pretenia eliminar l'emmagatzematge de totes les dades en un arxivador físic per donar pas a la construcció d'una base de dades que permetés recollir i tractar les dades referents al càmping de manera fàcil i ordenada.

A partir dels objectius inicials, s'ha construït una base de dades i una aplicació, elegint a Joomla! com a gestor de continguts, que ens ha permès assolir aquests objectius i aconseguir una gran millora en la gestió del càmping. Així doncs, mirant l'anàlisi de requeriments fet al principi, es pot dir que s'han complert tots els objectius previstos, ja que s'han pogut realitzar tots i cadascun dels requeriments funcionals i no funcionals.

L'aplicació que es presenta en aquest projecte, permet a l'administrador gestionar tota la informació de les reserves, clients, tarifes i factures relacionades amb la gestió del càmping i, poder consultar, modificar o eliminar aquestes dades.

A més, els clients podran realitzar les seves reserves, consultes de factures, etc. mitjançant aquesta aplicació. Aquest fet aporta dos grans avanços: per una part es facilita el procés de reserves de les parcel·les al càmping; i per una altra part, l'aplicació també aporta un fet important de cara als clients, és la facilitat de consulta i participació en les seves reserves, ja que això agrada als usuaris i dona moltes facilitats a l'hora de reservar una estada, ja que es pot fer des de casa, sense necessitat d'acudir o trucar al mateix càmping.

Per tant, podem concloure que s'han assolit tots els objectius que es van plantejar inicialment.

5.2 Reflexions personals

La realització del present projecte ha sigut un gran pas endavant en la meua formació i una gran experiència. Aquests darrers mesos, he pogut comprovar i experimentar què hi ha darrere un projecte, ja sigui de petita o gran magnitud. Per a realitzar un bon projecte i assolir allò que busques, hi ha d'haver una gran planificació al darrere, uns passos i un ordre a seguir per a la seva bona realització i una constància i atenció per part de qui ho dur a terme per a finalment veure els fruits del projecte plantejat.

Hi ha hagut diferents modificacions des de la idea inicial que em vaig plantejar a mi mateix fins la que realment ha sorgit. I això passa des de la planificació, fins a aquelles opcions i idees "extres" que van sorgint i que van donant moltes idees per a complimentar i ampliar el projecte que havia plantejat inicialment.

Degut a la meua inexperiència en la planificació de projectes informàtics, m'he adonat que la planificació inicial no va estar del tot correcta, ja que he hagut de dedicar més temps en alguns mòduls que no havia contemplat, i per una altra part, n'he dedicat menys a d'altres que creia que m'ocuparien més temps. Per exemple, he hagut de dedicar molt més temps executant el gestor de continguts Joomla!, ja que hi ha poca informació, o millor dit, poca informació de valor, i també l'idioma en què apareix Joomla! és l'anglès. Aquest fet ha dificultat una mica el procés d'aprenentatge per la programació d'un component de Joomla!, ja que la comprensió del text en anglès no és tan fluïda com en la llengua materna.

Per una altra part, durant la realització del projecte han anat sorgint moltes idees per a millorar, extres que, en dur aquest projecte a la realitat acabarien de fer una aplicació funcional com és ara, però potser més atractiva, i amb més interaccions, però que per falta de temps no s'han dut totes a terme.

Finalment, la realització d'aquest projecte m'ha permès posar en pràctica els coneixements obtinguts durant la carrera, i no només els aprenentatges de la part de la programació, sinó també les tècniques de planificació i gestió de projectes. A més, vull destacar que aquest projecte m'ha permès també ampliar els meus coneixements en els llenguatges utilitzats com el *PHP* o el *MySQL* i alhora he descobert noves aplicacions i eines que serveixen de molta ajuda en el desenvolupament d'aplicacions web, i que per tant, són eines a tenir en compte per al meu futur professional, que sense aquest projecte no hagués tractat encara.

En resum, ha estat una experiència molt enriquidora a nivell formatiu i personal, i m'agradaria en un futur poder aplicar aquest projecte a la vida real, ja que considero que és un gran avenç per a la gestió dels càmpings, donat que facilita la feina de la recepció, la interacció amb els clients i dona comoditat i confiança, tant a l'administrador com als clients.

5.3 Ampliacions

Com he comentat en el punt anterior, durant el projecte han anat sorgint idees per a fer més atractiu i complimentar el projecte que s'ha realitzat. Tot i que el projecte compleix amb requeriments inicials, sempre es poden fer millores, requeriments més rebuscats o més complexos, per tant comentarem algunes ampliacions que creiem que són interessants de cara a un futur.

Una de les ampliacions que crec que es podria realitzar seria una plantilla de Joomla! per la millora de l'aparença de la pàgina web. Cal dir que, crear una plantilla en Joomla! és tot un món nou, i en el nostre cas només creàvem un component per poder ser instal·lat en qualsevol aplicació web gestionada per Joomla!.

Hi hauria també una altra ampliació, que donaria un caràcter més àgil a la reserva de les parcel·les: seria la creació en *javascript* d'un mapa del càmping on poguéssim seleccionar la parcel·la que volem reservar. Aquesta ampliació no ha estat possible ja que el càmping és imaginari o s'ha preferit invertir més hores en altres aspectes més rellevants per al bon funcionament de l'aplicació, que no pas en aquest aspecte.

En la nostra aplicació gestionem totes les operacions per la gestió del càmping, que serien en general les parcel·les i els clients del càmping, però tots els càmpings sempre disposen d'un bar restaurant, on es podria crear una funcionalitat dins del component ja existent per a poder fer les reserves del restaurant, de tal manera que els usuaris tinguessin la comoditat de fer les dues reserves a la vegada, la reserva d'estada al càmping i de la taula al restaurant.

Aquest projecte, com tota la resta, sempre tenen aspectes a millorar, i si el duem a la pràctica seran aspectes a tenir en compte, i amb més temps, es podrien aplicar i fer una aplicació funcional, com la present, amb retocs que donarien encara més atractiu a la web i interrelacionada amb d'altres aspectes del càmping, per a fer del càmping un conjunt, on tot es gestioni des d'un mateix punt.

Bibliografia

Totes les bibliografies utilitzades han estat electròniques:

Joomla en espanyol[<http://www.joomlaspanish.org/>]
Joomla API.....[<http://api.joomla.org/>]
Joomla en anglès.....[<http://www.joomla.org/>]
PHP[<http://www.desarrolloweb.com/php/>]
MySQL.....[<http://www.desarrolloweb.com/>]
JavaScript.....[<http://www.desarrolloweb.com/php/>]
Dreamweave.....[<http://www.todo-dreamweaver.com/>]
MySQL Workbench.....[<http://wb.mysql.com/>]
GanttProject.....[<http://www.ganttproject.biz/>]
WampServer2.0.....[<http://www.wampserver.com/>]
Visual Paradigm for UML 8.2 Community Edition.....[<http://www.visual-paradigm.com/>]