



Escola Universitària
Politécnica de Mataró

**Enginyeria Tècnica de Telecomunicació: Especialitat
Telemàtica**

APLICACIÓ WEB BORSA DE TREBALL

JORDI ALARCÓN GÓMEZ

J. M. GABRIEL SOLANILLA

PRIMAVERA 2010

*Al J. M. Gabriel, al Manel Domingo,
al Jacobo, al Jordi Buch, al Roberto Romero,
al Sergi García i a la meva família
per ajudar-me a fer possible aquest projecte.*

Resum

Aquest projecte explica el desenvolupament d'una aplicació web per a la borsa de treball del TecnoCampus Mataró-Maresme destinada a millorar la gestió de la oferta i demanda de treball a la universitat. S'ha implementat una interfície per als usuaris amb perfil alumne i/o titulat, una altre per les empreses i una tercera pels administradors de l'aplicació web. La web s'ha desenvolupat en PHP utilitzant el paquet integrat de desenvolupament EasyPHP 2.0 que inclou un servidor http (Apache), un motor de scripts PHP i un gestor de bases de dades (MySQL).

Resumen

Este proyecto explica el desarrollo de una aplicación web para la bolsa de trabajo del TecnoCampus Mataró-Maresme destinada a mejorar la gestión de la oferta i demanda de ofertas de trabajo en la universidad. Se ha implementado una interface para los usuarios con perfil alumno i/o titulado, otro para las empresas i un tercero para los administradores de la aplicación web. La web se ha desarrollado con PHP utilizando el paquete integrado de desarrollo EasyPHP 2.0 que incluye un servidor http (Apache), un motor de scripts PHP i un gestor de bases de datos (MySQL).

Abstract

This project explains the development of a web application for the university job center TecnoCampus work Mataró-Maresme to improve the management demand for jobs at the university. We have implemented an interface for student users with profile i / or titled, one for firms i a third party for web application administrators. The website was developed with PHP using the integrated development package EasyPHP 2.0 that includes an HTTP server (Apache), a PHP script engine manager i a database (MySQL)

Índex

1	Introducció	1
2	Definició de requisits	3
2.1	Part usuari	4
2.2	Part empresa.....	4
2.3	Part administració.....	5
3	Quina tecnologia s'utilitzarà?.....	7
3.1	Estudi de les tecnologies existents.....	7
3.1.1	Llenguatge HTML.....	7
3.1.2	Llenguatge Javascript	8
3.1.3	Llenguatge PHP	8
3.1.4	ASP.NET	9
3.1.5	Llenguatge Ruby on Rails (RoR).....	10
3.2	Tecnologia escollida	11
3.2.1	Per què PHP?	11
	Principals utilitats de PHP.....	12
3.2.2	Per què MySQL?	14
4	Disseny de l'aplicació	15
4.1	Programari utilitzat.....	15
4.1.1	EasyPHP 2.0.0.0	15
	Per utilitzar easyPHP es necessita:.....	15
4.1.2	Adobe Dreamweaver CS4 10.0	15
4.1.3	MySQL Workbench Visual Database Designer 5.1 OSS.....	16
4.2	Bases de dades.....	16
4.3	Connexió i desconnexió	24
4.4	Pàgina inicial	27

4.5 Registre d'alumne	29
4.6 Registre d'empresa	30
4.7 Aplicació d'alumne	31
4.8 Aplicació d'empresa.....	34
4.9 Aplicació d'administració	42
4.9.1 Llistat d'Empreses.....	44
4.9.2 Llistat d'Usuaris	46
4.9.3 Llistat d'Ofertes	49
4.9.4 Convenis de Cooperació Educativa.....	51
4.10 Validacions JavaScript.....	53
4.11 Estils CSS.....	56
5 Conclusions	56
5 Conclusions	57
6 Ampliacions futures	59
7 Bibliografia	61
ANEXE.....	63

Índex de figures

Figura I - Diagrama web. Parts d'usuari i empresa.	6
Figura III - Esquema de funcionament de la tecnologia PHP.....	12
Figura IV - Esquema de la base de dades	17
Figura V - Portada de l'aplicació.....	27
Figura VI - Recuperació de passwordi	28
Figura VII - Registre d'usuari.....	30
Figura VIII - Registre d'empresa.....	31
Figura IX - Menú d'alumne sense currículum.....	31
Figura X - Menú d'alumne amb currículum.....	31
Figura XI - Aplicació d'alumne – Ofertes disponibles.....	32
Figura XII - Aplicació d'alumne – Dades i actualització de currículum.....	33
Figura XIII - Aplicació d'alumne – Pujar el CV en un fitxer.....	33
Figura XIV - Aplicació d'alumne – Oferta seleccionada.	34
Figura XV - Aplicació d'empresa – Ofertes disponibles.....	35
Figura XVI - Aplicació d'empresa – Dades de l'empresa.....	35
Figura XVII - Aplicació d'empresa – Actualització de dades.....	36
Figura XVIII - Aplicació d'empresa – Inserir oferta.....	37
Figura XIX - Aplicació d'empresa – Oferta seleccionada.....	37
Figura XX - Aplicació d'empresa – Actualitzar oferta.....	38
Figura XXI - Aplicació d'empresa – Llista de candidats interessats en l'oferta.	39
Figura XXII - Aplicació d'empresa – Enviament de correu electrònic.	39

Figura XXIII - Aplicació d'empresa – Formulari del conveni de pràctiques.....	41
Figura XXIV - Aplicació d'empresa – Fitxer PDF del conveni de pràctiques.....	42
Figura XXV - Aplicació d'administració – Pàgina d'accés.	43
Figura XXVI - Aplicació d'administració – Llistat d>alertes.....	43
Figura XXVII - Aplicació d'administració – Llistat d'empreses.	44
Figura XXVIII - d'administració – Inserir una nova empresa.	45
Figura XXIX - Aplicació d'administració – Empresa seleccionada.	45
Figura XXX - Aplicació d'administració – Actualització d'empresa.	46
Figura XXXI - Aplicació d'administració – Llistat d'usuaris.	47
Figura XXXII - Aplicació d'administració – Inserir un nou usuari.	47
Figura XXXIII - Aplicació d'administració – Usuari seleccionat.....	48
Figura XXXIV - Aplicació d'administració – Llistat d'empreses.	48
Figura XXXV - Aplicació d'administració – CV de l'usuari seleccionat.	49
Figura XXXVI - Aplicació d'administració – Llistat d'ofertes.	50
Figura XXXVII - Aplicació d'administració – Oferta seleccionada.	50
Figura XXXVIII - Aplicació d'administració – Llistat de candidats a la oferta.	51
Figura XXXIX - Aplicació d'administració – Actualització de la oferta.....	51
Figura XL - Aplicació d'administració – Llistat de Convenis de Cooperació educativa.	52
Figura XLI - Aplicació d'administració – Convenis de Cooperació educativa en pdf. .	52

1 Introducció

Fins ara la borsa de treball de la Universitat tan sols consta d'una aplicació web on es recullen totes les ofertes de les empreses i els currículums dels alumnes.

Els alumnes entren amb la seva sessió on consulten les ofertes i publiquen els seus CV. Els currículums es publiquen pujant un document word o pdf, que es posa a disposició de les empreses que els sol·liciten. Si als alumnes els interessa alguna de les ofertes publicades es posen directament en contacte amb l'empresa en qüestió via correu electrònic. Les empreses no tenen control de sessió i simplement poden accedir a un formulari on introdueixen les dades de la oferta que el personal del serveu s'encarrega de redactar i publicar.

En aquest moment, no hi ha cap tipus de control de les publicacions de les ofertes ni es pot fer cap seguiment de les ofertes que interessin a cada alumne. Les ofertes romanen publicades fins que els administradors les esborren. Tampoc es porta un control de les empreses que publiquen ofertes a la web ni s'automatitza la gestió dels tràmits dels convenis de cooperació educativa (CCE) que gestiona la pròpia universitat.

Tots aquest aspectes a millorar són només una part de l'objectiu real.

Amb la creació del TecnoCampus Mataró-Maresme i la unificació de les escoles universitàries, ha sorgit la necessitat d'unificar també les seves borses de treballs. Aquest aspecte no només afavoreix la quantitat d'ofertes que podran estar disponibles pels alumnes, si no que també facilitarà a les empreses de Mataró la cerca de candidats per a les diferents vacants que puguin tenir. Fins ara, si una empresa volia un enginyer tècnic i un diplomad en ciències empresarials havia de publicar la seva oferta a dues borses de treball diferents.

Amb el projecte que es planteja tots aquests aspectes quedaran solucionats.

Per realitzar aquest projecte s'han estudiat les tecnologies més utilitzades i finalment s'ha escollit la opció de programar l'aplicació amb PHP i gestionar la base de dades a través de MySQL.

2 Definició de requisits

Per optimitzar la gestió d'aquest servei s'ha decidit crear una aplicació web capaç de gestionar la borsa de treball de TCMM, de manera eficient, emmagatzemant dades i automatitzant recursos per poder tenir un control més exhaustiu del funcionament de la borsa de treball, així com els tràmits a seguir. A més, hi haurà la part d'autenticació d'usuaris per poder accedir a l'aplicació amb els permisos determinats.

Si es tracta d'un usuari nou, podrà omplir un formulari per tal de quedar registrat. Aquest registre es farà efectiu al cap de 24 hores aproximadament, un cop hagi sigut validat per l'administrador.

L'aplicació podrà consultar la base de dades actual d'alumnes i validarà el tipus d'usuari. Es distingiran cinc diferents tipus d'usuari:

- Alumne i titulat
- Titulat (de pla antic)
- Persona externa
- Empresa
- Administrador

Disposem de una BDD amb alumnes actuals, titulats EUPMT(recents) i alumnes i titulats de l'EUM. Per tant, s'hauran de registrar les persones externes, els titulats (de pla antic) i les empreses.

La base del projecte serà agilitzar i facilitar la gestió tant de CV, com d'ofertes de treball publicades per empreses. També es contemplarà la possibilitat d'obrir el servei al públic extern a les escoles.

2.1 Part usuari

Alumne, Titulat, Persona externa

Un cop registrat, l'usuari haurà d'omplir un formulari amb les dades bàsiques del seu CV que s'emmagatzemarà com un curriculum predeterminat amb possibilitat d'editar-lo. També es contemplarà la possibilitat de pujar el CV en un document en format pdf.

Els currículums predeterminats no seran visibles fins que no siguin validats per l'administrador i, de forma automàtica, al cap de 6 mesos s'eliminaran.

Es podran consultar les ofertes que hi ha publicades i si cal es podrà seleccionar i adjuntar-hi el CV. Immediatament, es notificarà a l'empresa que té un possible candidat a través del correu electrònic i aquest CV serà accessible per a l'empresa des de la pròpia oferta.

S'hauran d'introduir filtres per tal de facilitar la cerca d'ofertes.

2.2 Part empresa

Podrà publicar les ofertes a través d'un formulari web.

Es distingiran 3 tipus d'oferta:

Contractació laboral

Conveni de Cooperació Educativa

Totes les ofertes seran registrades o guardades a l'espera de ser validades per l'administrador, que les farà públiques. De forma automàtica o al cap de 6 mesos la oferta passarà a una taula d'històric.

També podran veure i editar les seves pròpies ofertes.

Podrà accedir al llistat de les seves ofertes publicades i dels possibles candidats interessats amb la possibilitat de consultar els CV adjuntats.

Si la oferta és un conveni, podrà enviar una sol·licitud de conveni, accedint a un formulari previ per introduir les hores, el salari, etc... Un cop enviat el formulari, li serà comunicat a l'administrador que generarà l'informe.

2.3 Part administració

Totes les altes o actualitzacions que es facin a l'aplicació seran comunicades a l'administrador mitjançant un sistema d'alertes.

La primera vista que tindrà l'administrador quan accedeixi a l'aplicació serà el llistat d'alertes que s'han generat de la gestió d'ofertes. L'administrador haurà de servir aquestes peticions i eliminar les alertes.

Validarà els usuaris nous, les ofertes publicades, etc.. Si la oferta ha estat acceptada per part de l'alumne i l'empresa i es un CCE, l'administrador podrà preparar el conveni, agafant, de forma automàtica, les dades de la Base de dades i enviant la sol·licitud per correu electrònic a l'empresa. Aquesta l'imprimirà, el signarà i li donarà a l'estudiant que el retornarà al Servei d'Atenció a l'Estudiant. El conveni el signarà el director, es registrarà a la Base de dades i s'enviarà un correu a l'estudiant per que passi a recollir la seva còpia i la de l'empresa. A l'hora, també haurà de poder donar de baixa els convenis finalitzats

L'administrador també podrà fer un seguiment de les ofertes que s'han complementat per tal de poder donar-les de baixa un cop finalitzat el contracte.

Tota aquesta gestió ha de tenir una part de generació d'informes, consultes, etc...

6 2 Definició de requisits

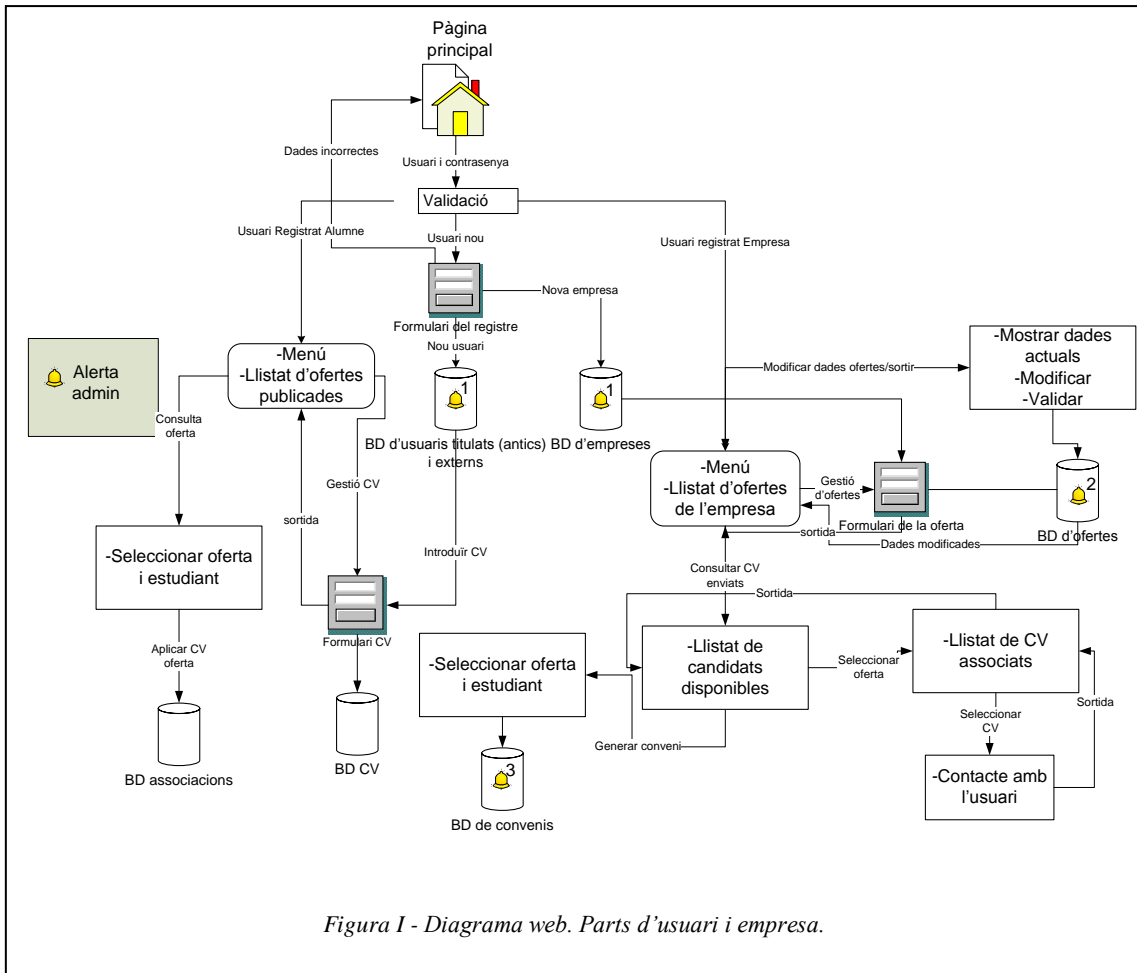


Figura I - Diagrama web. Parts d'usuari i empresa.

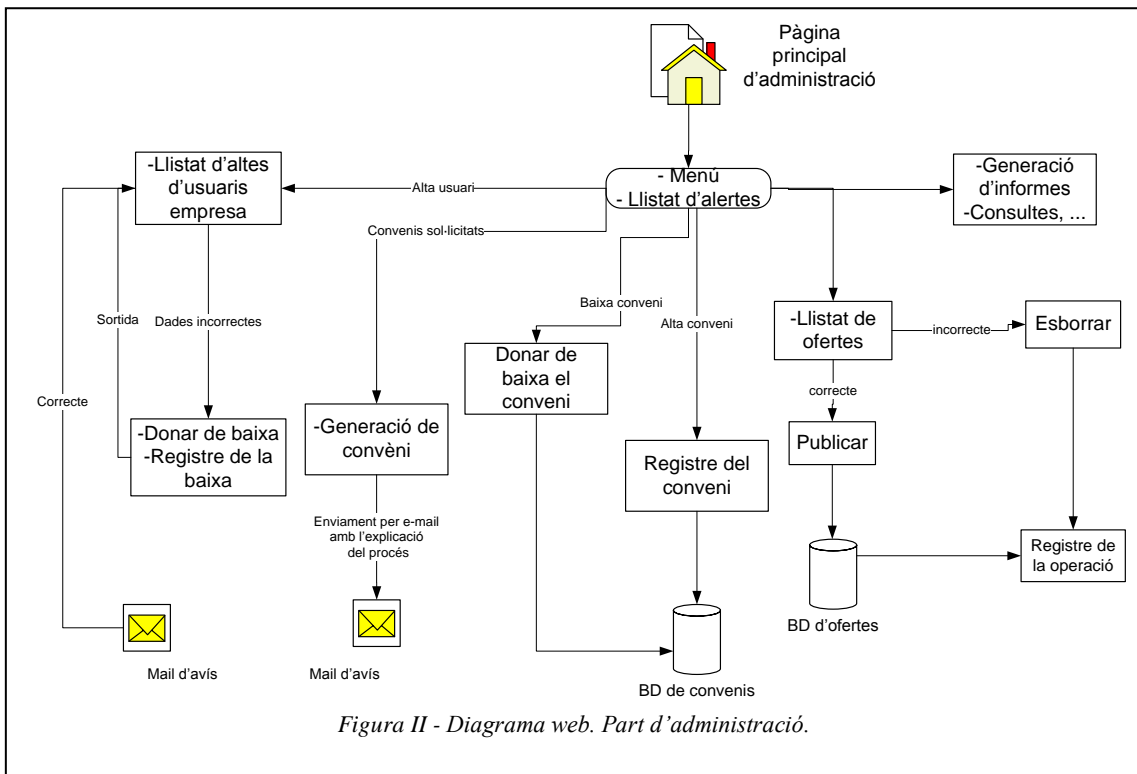


Figura II - Diagrama web. Part d'administració.

3 Quina tecnologia s'utilitzarà?

Després de redactar els objectius del projecte queden bastant clares les característiques essencials de l'aplicació. Per escollir la tecnologia que s'utilitzarà en el projecte, primer s'analitzaran les avantatges i desavantatges de cadascuna de les tecnologies més utilitzades.

3.1 Estudi de les tecnologies existents

3.1.1 Llenguatge HTML

HTML (Acrònim de *Hyper Text Markup Language*, en català, "llenguatge de marcat d'hipertext"), és un llenguatge de marcat que deriva de l'SGML dissenyat per estructurar textos i relacionar-los en forma d'hipertext. Desenvolupat pel consorci W3C (World Wide Web Consortium).

Avantatges

- Senzill, permet descriure hipertext.
- Text presentat de forma estructurada i agradable.
- Fitxers de poca grandària.
- Execució ràpida.
- Llenguatge fàcil d'aprendre.
- L'admeten tots els exploradors.

Desavantatges

- Llenguatge estàtic.
- L'interpretació de cada navegador pot ser diferent.
- Guarda moltes etiquetes que poden convertir-se en inútils i dificulten la correcció.
- El disseny és més lent.
- Les etiquetes són molt limitades.

3.1.2 Llenguatge Javascript

És un llenguatge script basat en el concepte de prototip, implementat originàriament per Netscape Communications Corporation, i que va derivar en l'estàndard ECMAScript. És conegut sobretot pel seu ús en pàgines web, però també s'utilitza en altres aplicacions.

Malgrat el seu nom, JavaScript no deriva del llenguatge de programació Java, però tots dos comparteixen una sintaxi similar inspirada en el llenguatge C. Semànticament, JavaScript és més pròxim als llenguatges Self i ActionScript (basat també en l'ECMAScript). El nom "JavaScript" és una marca registrada per Sun Microsystems.

Avantatges

- Llenguatge de script segur y fiable.
- Els script tenen capacitats limitades, por raons de seguretat.
- El codi Javascript s'executa al client

Desavantatges

- Codi visible per qualsevol usuari.
- El codi ha de descarregar-se completament.

3.1.3 Llenguatge PHP

PHP és un llenguatge de programació que s'utilitza per a generar pàgines web de forma dinàmica. S'executa al costat del servidor, per aquest motiu al navegador web ja l'hi arriba la pàgina en format HTML. Cal dir que els navegadors no podent visualitzar el codi php. Tot i que és menys popular, també es pot utilitzar per generar interfícies de comandes i aplicacions executables amb interfície gràfica.

Amb el tipus de dades, la sintaxi i les funcions s'assembla molt al llenguatge de programació C. Des de la versió 5, inclou un major suport a l'orientació a objectes, també s'assembla al C++.

PHP, com a llenguatge nascut de i per Internet, té moltes funcions de xarxa, de codi web, i de bases de dades. Concretament, per a bases de dades Oracle, Sybase, PostgreSQL, Interbase, MySQL, SQLite, MSSQL, etcètera.

Avantatges

- Molt fàcil d'aprendre.
- Es caracteritza per ser un llenguatge molt ràpid.
- Suporta en certa mesura l'orientació a objectes, classes i herències.
- És un llenguatge multiplataforma: Linux y Windows entre d'altres.
- Capacitat de connexió amb la majoria dels gestors de bases de dades: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre d'altres.
- Capacitat de expandir el seu potencial utilitzant mòduls.
- És lliure, pel que representa com una alternativa de fàcil accés per a tots.
- No requereix definició de tipus de variables ni gestió detallada de baix nivell.

Desavantatges

- Es necessari instal·lar un servidor web.
- Tot el treball el realitza el servidor i no delega al client. Per tant, pot ser més ineficient mesura que augmenten el nombre de les sol·licituds.
- La capacitat de llegir del codi pot veure's afectada al barrejar sentències HTML i PHP.
- La programació orientada a objectes és encara molt deficient per aplicacions grans.
- Dificulta la modularització.
- Dificulta l'organització per capes de l'aplicació.

3.1.4 ASP.NET

ASP.NET és un entorn d'aplicació web distribuït per Microsoft i que els programadors poden usar per construir llocs web dinàmics, aplicacions Web i serveis Web XML. És

part de la plataforma .NET de Microsoft i és la tecnologia successora de la de les Active Server Pages (ASP).

Avantatges

- Completament orientat a objectes.
- Controls d'usuari personalitzats.
- Divisió entre la capa aplicació i el codi.
- Facilita el manteniment de grans aplicacions.
- Increment de la velocitat de resposta del servidor.
- Major velocitat i seguretat.

Desavantatges

- Major consum de recursos.
- Distribuït per Microsoft i per tant software de pagament.

3.1.5 Llenguatge Ruby on Rails (RoR)

Ruby on Rails és un framework lliure d'aplicació Web que es proposa augmentar la rapidesa i facilitar amb què es poden crearen els llocs web dirigits a les bases de dades. També ofereix un entorn d'esquelets de codi (scaffold). Sovint abreujat amb Rails, o RoR, Ruby on Rails és un projecte de codi obert escrit en el llenguatge de programació Ruby i les aplicacions que fan servir aquest entorn estan desenvolupades usant el patró Model Vista Controlador.

Avantatges

- Permet desenvolupar solucions a baix cost.
- Ràpid de desenvolupar.
- Software lliure.
- Multiplataforma.
- Orientat a objectes.

Desavantatges

- Encara és una tecnologia poc coneguda.
- Dificultat d'aprenentatge.

3.2 Tecnologia escollida

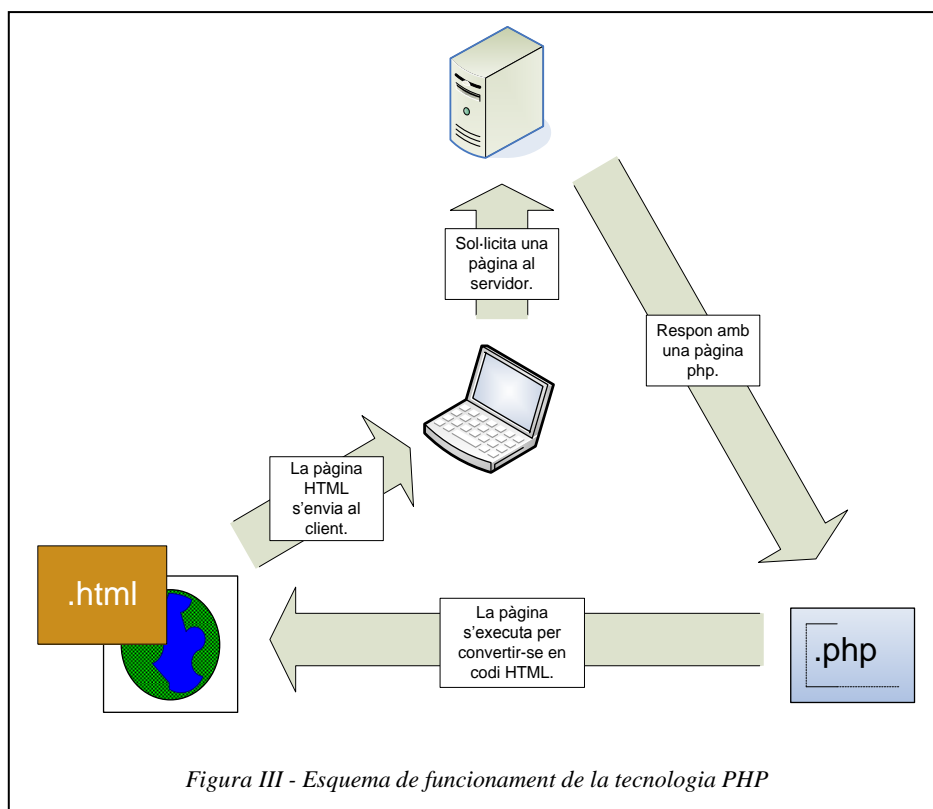
S'ha escollit programar l'aplicació en PHP, HTML i Javascript amb el gestor de bases de dades MySQL. La part de desenvolupament es farà amb EasyPHP amb PHPMyAdmin i utilitzant un servidor Apache.

3.2.1 Per què PHP?

És la tecnologia més utilitzada per fer pàgines web dinàmiques i per les característiques i necessitats del projecte és la millor opció per desenvolupar la nostre aplicació.

La universitat disposa de servidors amb PHP per posar en producció l'aplicació sense fer cap adaptació i amb totals garanties.

Hem de tenir en compte que els administradors que gestionaran l'aplicació un cop estigui en producció, bàsicament treballen amb aquesta tecnologia. Si s'ha de fer alguna actualització o adaptar-se a nous requeriments els serà molt més fàcil, ja que estan familiaritzats amb el codi.



Una pàgina PHP no és més que un programa escrit en PHP que genera codi HTML. Quan un navegador sol·licita al servidor web una pàgina PHP, abans d'enviar la pàgina al client, se la passa al intèrpret de PHP. Aquest l'interpreta i és el resultat d'aquesta interpretació del programa PHP, continguda en la pàgina PHP, el que acaba arribant al client.

Principals utilitats de PHP

La ràpida evolució que ha experimentat PHP ha fet de ell un llenguatge que ens permet fer de tot. Com hem comentat anteriorment, en un principi va ser dissenyat per realitzar poc més que un comptador i un llibre de visites però gràcies a la seva expansió i a les aportacions d'una gran comunitat d'usuaris i desenvolupadors, PHP s'ha convertit en una potent eina que permet realitzar una multitud de tasques útils per el desenvolupament web.

Citem, a continuació, una relació de les principals utilitats que aporta PHP:

- Funcions de correu electrònic. PHP compta amb una funció que permet, d'una manera senzilla, enviar un e-mail a un destinatari o a una llista d'ells. Aquesta funció ofereix a més la possibilitat d'indicar, a través dels seus paràmetres, una sèrie d'aspectes tals com el assumpte del missatge, l'e-mail de procedència, l'e-mail de resposta,...
- A més de la citada funció, la llibreria de PHP compta amb altres funcions d'us menys freqüent però de gran utilitat per gestionar correus electrònics.
- Gestió de bases de dades. El llenguatge PHP ofereix utilitats per l'accés a la majoria de las bases de dades comercials i per ODBC a totes les bases de dades possibles en sistemes Microsoft. Això fa possible editar el contingut de la nostra pàgina de manera senzilla i crear, d'aquesta manera, webs amb continguts dinàmics.
- Gestió de fitxers. PHP compta amb una extensa llibreria de funcions par la gestió de fitxers. Aquestes funcions permeten realitzar operacions sobre fitxers tals como crear, esborrar, moure, modificar, etc.
- També és possible transferir fitxers per protocol FTP mitjançant sentències en el nostre codi, utilitzant la gran quantitat de funcions amb que compta PHP.
- Tractament d'imatges. PHP permet automatitzar el tractament de la mida i el format de les imatges que rebem a través de la nostra pàgina mitjançant l'ús d'una sèrie de funcions predefinides.
- També és possible crear botons dinàmics, això són, botons els quals utilitzem el mateix disseny i tan sols canviem el text, a través de la crida a una funció on els especifiquem mitjançant els arguments, l'estil i el text del botó que volem crear.

A més de les utilitats que hem estat comentant, l'extensa llibreria de PHP compta amb molts més grups de funcions entre les que cal destacar: funcions per Internet (tractament de cookies, accessos restringits, comerç electrònic, etc) o funciones de propòsit general (funcions matemàtiques, funcions de data, funcions de cadenes, correcció ortogràfica, compressió de fitxers, etc).

Aquesta immensa llibreria s'ha d'afegir totes les funcions personals que cadascú va creant en resposta a les seves pròpies necessitats i que després poden ser reutilitzades en altres llocs i totes elles intercanviades u obtingudes en fòrums o llocs especialitzats.

Com podem observar, les possibilitats són sorprenentment amplies.

3.2.2 Per què MySQL?

És un sistema d'administració relacional de bases de dades. Una base de dades relacional arxiva dades en taules separades en comptes de col·locar totes les dades en un gran arxiu. Això permet velocitat i flexibilitat. Les taules estan connectades per relacions definides que fan possible combinar dades de diferents taules sobre comanda.

MySQL és programari de font oberta. Font oberta significa que és possible per a qualsevol persona usar-ho i modificar-ho. Qualsevol persona pot baixar el codi font de MySQL i usar-ho sense pagar.

MySQL és molt utilitzat en aplicacions web, com Drupal o phpBB, en plataformes (Linux/Windows-Apatxe-MySQL-PHP/Perl/Python). La seva popularitat com a aplicació web està molt lligada a PHP, que sovint apareix en combinació amb MySQL.

Les bases de dades que conté la informació dels alumnes és Oracle i disposen d'altres bases de dades pels alumnes més antics. Al tenir diferents tipus de gestors es proposa la següent solució:

Disposar de vistes materialitzades de les dades dels alumnes i utilitzar MySQL per emmagatzemar totes les dades necessàries per l'aplicació (empreses, ofertes, etc..).

4 Disseny de l'aplicació

En aquest apartat es descriurà de manera detallada com s'ha portat a terme el disseny de l'aplicació web, des de les bases de dades fins la presentació final.

4.1 Programari utilitzat

Per desenvolupar l'aplicació web en un entorn de proves s'ha optat per instal·lar i utilitzar els següents recursos informàtics:

4.1.1 EasyPHP 2.0.0.0

Aquest pack es compon per un servidor Apache, PHP, MySQL, PHPMyAdmin i SQLiteManager, els quals s'instal·len de forma completament transparent sense intervenció de l'usuari.

EasyPHP compta amb una finestra principal des d'on es poden iniciar i aturar els serveis, accedir als Logs i configurar els diferents apartats, de forma molt accessible.

Per utilitzar easyPHP es necessita:

- Sistema operatiu: Win95/98/98SE/Me/2000/NT/XP/2003/Vista

4.1.2 Adobe Dreamweaver CS4 10.0

És, actualment, una potent eina de desenvolupament per a web. Va ser creat originalment per Macromedia com un editor de pàgines web, tot i que poc a poc va anar incorporant suport per altres tecnologies web com CSS, JavaScript i recentment suporta llenguatges de programació de servidor (*Server-side scripting*) com ColdFusion, JSP, PHP, etc.

Per utilitzar Adobe Dreamweaver CS4 es necessita:

- Sistema operatiu: WinXP/Vista/7

4.1.3 MySQL Workbench Visual Database Designer 5.1 OSS

Aquesta eina permet modelar diagrames d'entitat i relació per a bases de dades MySQL. Es pot utilitzar per dissenyar l'esquema d'una base de dades nova, documentar una ja existent o realitzar una migració complexa.

L'aplicació elabora una representació visual de les taules, vistes, procediments emmagatzemats i claus foranes de la base de dades. A més, és capaç de sincronitzar el model en desenvolupament amb la base de dades real, enginyeria inversa per importar l'esquema d'una base de dades ja existent la qual hagi sigut guardada o amb còpia de seguretat amb MySQL Administrator.

- Versions disponibles per a Windows i Linux.

4.2 Bases de dades

Com ja hem especificat a l'apartat anterior, per a la gestió de les dades s'utilitzarà MySQL. S'ha escollit fer el disseny de la base de dades amb MySQL Workbench. Un programa que facilita la creació de taules amb esquemes visuals i relacions preestablertes.

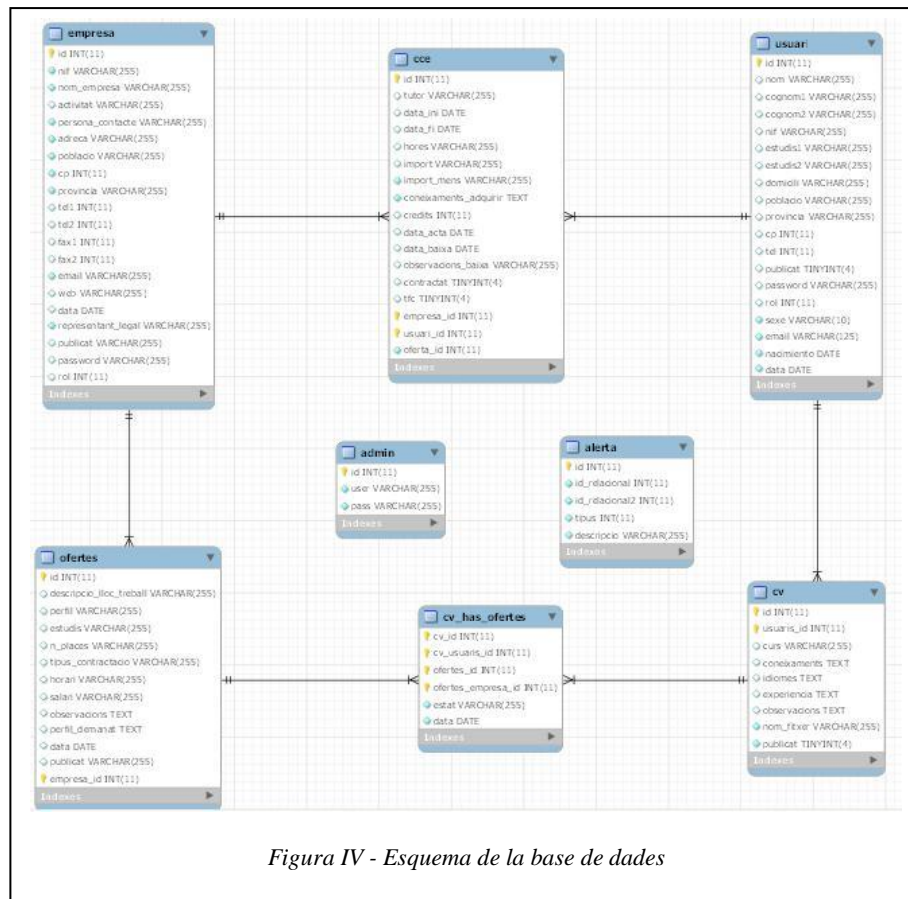


Figura IV - Esquema de la base de dades

Així doncs, l'esquema de la nostre base de dades es compon de vuit taules:

```
CREATE DATABASE `borsa_de_treball` DEFAULT CHARACTER SET latin1
COLLATE latin1_spanish_ci;
USE `borsa_de_treball`;
```

Es crearà la base de dades borsa_de_treball, tenint en compte de evitar els espais en el nom. Aquesta és la base de dades que s'utilitzarà i que contindrà les taules i les seves relacions.

La part d'administració constarà de dues taules "admin" i "alerta". Aquestes seran totalment independents de la resta de taules que formaran la base de dades.

```
CREATE TABLE `admin` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `user` varchar(255) collate latin1_spanish_ci NOT NULL,  
  `pass` varchar(255) collate latin1_spanish_ci NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_spanish_ci  
AUTO_INCREMENT=2 ;
```

La taula “admin” conté les dades dels usuaris amb perfil administrador que podran accedir a la part d’administració de l’aplicació. Es guardarà la variable “user” com una variable de sessió que permetrà l’accés a tot el contingut de la part d’administració.

```
CREATE TABLE `alerta` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `id_relacional` int(11) NOT NULL,  
  `id_relacional2` int(11) NOT NULL,  
  `tipus` int(11) NOT NULL,  
  `descripcio` varchar(255) collate latin1_spanish_ci NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_spanish_ci  
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

La taula “alerta” conté tot el registre d’alertes que es generen quan es produeixen esdeveniments com la creació de noves ofertes, altes d’usuaris, etc... i que serveixen per advertir a l’administrador que cal publicar, revisar o modificar.

```

CREATE TABLE `empresa` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nif` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `nom_empresa` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT
NULL,
  `activitat` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default
NULL,
  `persona_contacte` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT
NULL,
  `adreca` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `poblacio` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `cp` int(11) NOT NULL,
  `provincia` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `tel1` int(11) default NULL,
  `tel2` int(11) default NULL,
  `fax1` int(11) default NULL,
  `fax2` int(11) default NULL,
  `email` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `web` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `data` date default NULL,
  `representant_legal` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci
NOT NULL,
  `publicat` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default
NULL,
  `password` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default
NULL,
  `rol` int(11) default NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;

```

La taula “empresa” conté totes les dades de les empreses registrades al sistema. Serveix per identificar la pròpia empresa a l’aplicació, visualitzar, modificar i eliminar empreses segons els permisos de cada usuari i poder generar informes de les empreses que utilitzen l’aplicació.

S’utilitzarà com a identificació de sessió la variable “nif” i servirà per identificar l’empresa mentre tingui oberta la sessió en l’aplicació d’empreses.

L’empresa no podrà accedir a l’aplicació fins que el camp “publicat” sigui verdader, modificació que faran els administradors un cop l’empresa s’hagi registrat

```
CREATE TABLE `cce` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `tutor` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,  
  `data_ini` date default NULL,  
  `data_fi` date default NULL,  
  `hores` int(11) default NULL,  
  `import` int(11) default NULL,  
  `credits` int(11) default NULL,  
  `data_acta` date default NULL,  
  `data_baixa` date default NULL,  
  `observacions_baixa` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci  
  default NULL,  
  `contractat` tinyint(4) default NULL,  
  `tfc` tinyint(4) default NULL,  
  `empresa_id` int(11) NOT NULL,  
  `usuari_id` int(11) NOT NULL,  
  `ofertes_id` int(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

La taula “cce” conté el llistat de convenis de cooperació educativa que s’han tramitat en la borsa de treball. D’aquestes dades no tan sols es poden extreure informes si no, que podem recollir les dades per generar el PDF del contracte i agilitzar els tràmits administratius.

També es reserven tres variables (*empresa_id*, *usuari_id*, *ofertes_id*) que faran referència a les taules *empresa*, *usuari* i *ofertes* ja que són necessàries per identificar cada conveni.

Un conveni ha de efectuar-se entre un usuari i una empresa, però ha de aplicar-se sobre una oferta en concret i una data determinada.


```

CREATE TABLE `cv_has_ofertes` (
  `cv_id` int(11) NOT NULL,
  `cv_usuaris_id` int(11) NOT NULL,
  `ofertes_id` int(11) NOT NULL,
  `ofertes_empresa_id` int(11) NOT NULL,
  `estat` varchar(255) collate latin1_spanish_ci NOT NULL,
  `data` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`cv_id`,`cv_usuaris_id`,`ofertes_id`,`ofertes_empresa_id`),
  KEY `fk_cv_has_ofertes_cv1` (`cv_id`,`cv_usuaris_id`),
  KEY `fk_cv_has_ofertes_ofertes1` (`ofertes_id`,`ofertes_empresa_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_spanish_ci;

```

La taula “cv_has_ofertes” serveix per relacionar els usuaris amb les ofertes. En el cas de que un usuari pugui estar interessat en una oferta, adjuntaria el seu CV i quedaria registrada la relació entre les dues taules. Aquesta relació pot ser eliminada en qualsevol moment per l’usuari.

```

CREATE TABLE `ofertes` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `descripcio_lloc_treball` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `perfil` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `estudis` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `n_places` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `tipus_contractacio` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `horari` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `salari` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `observacions` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `perfil_demanat` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `data` date default NULL,
  `publicat` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `empresa_id` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`,`empresa_id`),
  KEY `fk_ofertes_empresa1` (`empresa_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

```

La taula ofertes conté totes les ofertes creades per les empreses que estan registrades a la base de dades.

Aquestes ofertes per tal de que siguin accessibles als usuaris han d'haver estat publicades pels administradors, un cop inserides per l'empresa en qüestió.

Cada empresa pot inserir tantes ofertes com vulgui sense límit de publicació. També tindrà la opció de modificar-les i esborrar-les.

```
CREATE TABLE `usuari` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `nom` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,  
  `cognom1` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `cognom2` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `nif` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,  
  `estudis1` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,  
  `estudis2` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,  
  `domicili` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `poblacio` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `provincia` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `cp` int(11) default NULL,  
  `tel` int(11) default NULL,  
  `publicat` tinyint(4) default NULL,  
  `password` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default  
NULL,  
  `rol` int(11) default NULL,  
  `sexe` varchar(10) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,  
  `email` varchar(125) character set latin1 collate latin1_spanish_ci NOT NULL,  
  `nacimiento` date NOT NULL,  
  `data` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;
```

Aquesta taula conté tots els usuaris (alumnes, ex-alumnes, externs) que estan registrats a l'aplicació. Les dades que s'obtindran serviran per completar el currículum.

S'utilitzarà com a identificació de sessió la variable "nif" i servirà per identificar l'usuari mentre tingui oberta la sessió en l'aplicació d'usuaris.

L'usuari no podrà accedir a l'aplicació fins que el camp "publicat" sigui verdader, modificació que faran els administradors un cop l'usuari s'hagi registrat.

```
CREATE TABLE `cv` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `usuaris_id` int(11) NOT NULL,
  `curs` varchar(255) character set latin1 collate latin1_spanish_ci default NULL,
  `coneixaments` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `idiomes` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `experiencia` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `observacions` text character set latin1 collate latin1_spanish_ci,
  `nom_fitxer` varchar(255) NOT NULL,
  `publicat` tinyint(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`,`usuaris_id`),
  KEY `fk_cv_usuaris1` (`usuaris_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

Aquesta taula conté les dades del currículum de tots els usuaris. Cada usuari només disposaran d'un sol currículum, que serà mostrat a les empreses amb ofertes per les quals l'usuari s'hagi interessat.

Tots els usuaris, per poder navegar amb total llibertat i gaudir de tots els serveis de l'aplicació, hauran de tenir completat el seu CV. El fet de no tenir el CV registrat privarà a l'usuari de poder interessar-se per les diferents ofertes que estiguin publicades a l'aplicació.

```
-- Filtros para la tabla `cv`
ALTER TABLE `cv`
  ADD CONSTRAINT `fk_cv_usuaris1` FOREIGN KEY (`usuaris_id`)
  REFERENCES `usuari` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
  ACTION;
```

Aquesta comanda SQL executa la relació entre les taules "cv" i "usuari". Especifica que el camp "usuaris_id" de la taula "cv" és la clau forana que fa referència al camp "id" de la taula "usuari".

```

-- Filtros para la tabla `cv_has_ofertes`
ALTER TABLE `cv_has_ofertes`
  ADD CONSTRAINT `fk_cv_has_ofertes_cv1` FOREIGN KEY (`cv_id`,
`cv_usuario_id`) REFERENCES `cv` (`id`, `usuario_id`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_cv_has_ofertes_ofertes1` FOREIGN KEY (`ofertes_id`,
`ofertes_empresa_id`) REFERENCES `ofertes` (`id`, `empresa_id`) ON DELETE
NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

```

Aquesta comanda SQL executa la relació entre les taules “cv_has_ofertes” i “cv” , “cv_has_ofertes” i “ofertes”. Especifica que el camp “cv_id” de la taula “cv_has_ofertes” és la clau forana que fa referència al camp “id” de la taula “cv” i a l’hora el camp “ofertes_id” de la taula “cv_has_ofertes” és la clau forana que fa referència al camp “id” de la taula “ofertes”.

```

-- Filtros para la tabla `ofertes`
ALTER TABLE `ofertes`
  ADD CONSTRAINT `fk_ofertes_empresa1` FOREIGN KEY (`empresa_id`)
REFERENCES `empresa` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

```

Aquesta comanda MySQL executa la relació entre les taules “ofertes” i “empresa”. Especifica que el camp “empresa_id” de la taula “ofertes” és la clau forana que fa referència al camp “id” de la taula “empresa”.

4.3 Connexió i desconnexió

L’aplicació esta basada en un patró Model Vista Controlador (MVC).

Per a la connexió de la base de dades , s’utilitzen les següents classes que contenen els mètodes basics de tractament de dades (inserir, esborrar, modificar i llistar).

- init.class
- database.class
- usuari.class
- curriculum.class

- empresa.class
- ofertes.class
- cv_has_ofertes.class
- cce.class
- admin.class
- alerta.class

Les classes “database” i “init” controlen la connexió la desconnexió i el tractament d'errors de cada mètode. Mentre que les altres classes contenen els mètodes de tractament de dades de cada taula de la base de dades.

init.class

```
<?php
/*
    set_include_path(get_include_path() . PATH_SEPARATOR . 'src/');
    set_include_path(get_include_path() . PATH_SEPARATOR . 'src/lib/');
    set_include_path(get_include_path() . PATH_SEPARATOR .
'src/lib/PEAR/');
*/
    if(!file_exists('class/config.inc')) die("<h2>Error</h2><p>Dagda error: no se
encuentra el archivo :config.inc </p>");
    $config=parse_ini_file('config.inc',true);

    if(!file_exists('class/database.class.php')) die("<h2>Error</h2><p>Dagda
error: no se encuentra el archivo :database.class.php </p>");
    include_once('database.class.php');

    $db =& database::getInstance();
    if(isset($config['DATABASE_CONFIG']['bd.host'])){
        $db->connect($config['DATABASE_CONFIG']);
    }
}
```

La classe “init.class” exerceix la funció de controlador i enllaça la informació del fitxer “config.ini” amb les dades de connexió i les pròpies funcions d'enllaça a la base de dades de la classe “database.class”. També es proporciona un control d'errors per si falta algun dels fitxers especificats.

config.inc

```
[SITE_CONFIG]
sitename=wpm
theme=/wpm/themes/default
default_module=home

[DATABASE_CONFIG]
bd.name="borsa_de_treball"
bd.user="root"
bd.pass=""
bd.host="localhost"
```

Per tal de especificar el nom i les dades de l'administrador de la base de dades s'utilitza el fitxer config.inc que conté tota aquesta informació.

database.class

És la classe que conté totes les funcions que interactuen directament amb la base de dades. Totes les altres classes interactuen directament amb aquesta classe per executar les sentències.

Aquesta classe és el que s'anomena model de l'aplicació i compleix els següents objectius:

- Controla la connexió a la base de dades quan és invocada per la classe "init.class" i que li passat com atributs les dades de connexió.
- També s'encarrega de controlar als objectes i les seves funcions interactuant entre les funcions dels objectes i la base de dades.
- Controla els errors de les sentències que interactuen amb la base de dades.

L'objectiu del model és evitar la redundància en funcions per a cada objecte i tenir la possibilitat de modificar la vista o interfície de l'aplicació des d'una sola classe, estalviant esforç de programació i organitzant l'aplicació de forma més estructurada.

usuari.class, curriculum.class, empresa.class, ofertes.class, cv_has_ofertes.class, cce.class, admin.class, alerta.class

Aquestes són les classes que controlen les taules de la base de dades. Contenen les funcions que utilitzaran els objectes.

Totes elles contenen els mètodes de llistar, inserir, modificar i esborrar per a la taula usuari. Es serveix de la classe “database.class” per executar les sentències SQL.

4.4 Pàgina inicial

Després d’arrancar el servidor Apache i si s’ha realitzat el que s’ha descrit en els punts anteriors, a l’escriure al navegador: <http://localhost/Borsa%20de%20treball/index.php> s’iniciarà l’aplicació com s’observa a la imatge següent.



Figura V - Portada de l’aplicació

A la pàgina principal, en primera instància, hi ha la opció d’identificar-se. En el cas que no sigui un usuari o empresa registrada, sota el formulari d’identificació hi ha dos vincles per accedir al registre d’usuaris o d’empreses respectivament.

Per últim, hi ha un text amb informació sobre la borsa de treball i recomanacions per a les empreses amb vincles a altres borses de treball públiques com Infojobs, Tecnoempleo, ICSA, etc..

En cas de perdre o oblidar la contrasenya es dona la possibilitat d’omplir un formulari amb algunes dades que ja consten en el registre d’aquell usuari com el nom i cognoms,

data de naixement, primers estudis, i DNI. Un cop introduïdes, s'envia un correu electrònic al usuari en qüestió i se li dona una nova contrasenya.

The screenshot shows a web form titled "Recuperació de contrassenya" (Password Recovery) on the "Borsa de treball" (Job Market) website of "Tecnocampus Mataró-Maresme". The form is set against a white background with a grey border. At the top left, the website logo and name are visible. The main heading "Borsa de treball" is in a large, bold, orange font. Below the heading, the form title "Recuperació de contrassenya" is in bold. A short instruction reads: "Si has perdut o oblidat la contrassenya omple les següents dades i rebràs un correu electrònic amb una nova contrassenya." The form contains several input fields: "Nom:" and "1r cognom:" (first and last name), "2n cognom:" (second last name), "Data de neixament:" (date of birth) with a date picker showing "dd/mm/aaaa", "Primers Estudis:" (first studies) with a dropdown menu labeled "Escull uns estudis", and "NIF:" (National Identity Number). A "Registrar" button is located below the fields. A "Tornar" link is positioned below the button. At the bottom of the page, a grey footer contains the text "Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME".

Figura VI - Recuperació de password

Tot el procés d'identificació el fa la pròpia pàgina "index.php". S'encarrega d'encriptar la contrasenya amb una funció Hash d'algorisme "md5" i de diferenciar entre alumne i empresa, redireccionant cada usuari a la seva aplicació corresponent.

El procés conta de una consulta a la base de dades per verificar si aquell usuari està registrat. En cas afirmatiu, es guarden les variables de sessió del ID, el NIF i el nom complet i es redirecciona al usuari o empresa cap a la pàgina principal de l'aplicació que correspongui. Si no està registrat, automàticament li sortirà un missatge d'avertència on se l'avisava de que les dades son errònies i per tant no pot accedir.


```

$contrasenya = md5($_POST['contrasenya']);
...
if ($registre = mysql_fetch_object($resultat1))
{
    // l'usuari està registrat a la base de dades
    $_SESSION['valid_user'] = $usuari;
    $_SESSION['id_usuari'] = $registre->id;
    $_SESSION['nom_usuari'] = $registre->nom . " " . $registre->cognom1 . " "
. $registre->cognom2;
}
if ( $registre = mysql_fetch_object($resultat2))
{
    // l'empresa està registrada a la base de dades
    $_SESSION['valid_empresa'] = $usuari;
    $_SESSION['id_empresa'] = $registre->id;
    $_SESSION['nom_empresa'] = $registre->nom_empresa;
}
}

```

4.5 Registre d'alumne

Aquest registre s'aplicarà generalment als usuaris externs a l'escola. Si un usuari no està registrat a la base de dades podrà omplir el formulari que es mostra seguidament per tal de sol·licitar l'alta als administradors de l'aplicació.

Cap usuari que s'acabi de registrar tindrà accés immediat a la borsa de treball. Prèviament cal que l'administrador verifiqui les dades introduïdes i publiqui aquest usuari des de l'aplicació d'administració com ja s'explicarà més endavant. Un cop aquest usuari estigui publicat se li comunicarà via correu electrònic i ja comptarà amb els mateixos serveis que qualsevol altre alumne de la universitat.

The screenshot shows a web form for company registration. At the top left is the logo for 'TecnoCampus Mataró-Maresme'. The page title is 'Borsa de treball'. The form is titled 'Registre d'empresa' and contains the following fields:

- Nom de l'empresa:
- NIF:
- Adreça:
- Població:
- CP:
- Telèfon 2:
- Fax2:
- Representant Legal:
- Contrassenya:
- Activitat o sector:
- Persona de contacte:
- Provincia:
- Telèfon 1:
- Fax1:
- E-mail:
- Web:
- Confirma la contrassenya:

Below the fields is a 'Registrar' button and a 'Tornar' link. At the bottom of the page, it says 'Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME'.

Figura VII - Registre d'usuari.

4.6 Registre d'empresa

Fins ara no hi havia cap base de dades que contingués informació específica de les empreses que publiquen ofertes. Això implica que totes les empreses que vulguin continuar oferint treball a l'aplicació hauran de registrar-se degudament.

Tal hi com en el cas dels alumnes, l'aplicació ofereix un formulari per captar totes les dades necessàries de les empreses.

Cap empresa que s'acabi de registrar tindrà accés immediat a la borsa de treball. Prèviament cal que l'administrador verifiqui les dades introduïdes i publiqui aquesta empresa des de l'aplicació d'administració. Un cop aquesta empresa estigui publicada se li comunicarà via correu electrònic i ja podrà accedir al servei i publicar les seves ofertes.

TecnoCampus
Mataró-Maresme

Borsa de treball

Registre d'usuari

Nom: Primer cognom:
 Segon cognom: NIF:
 Sexe:
 Home
 Dona
 Adreça:
 Població:
 Província: CP:
 Telèfon: E-mail:
 Data de neixament: / / dd/mm/aaaa
 Primers estudis: Escull uns estudis Segons estudis: Escull uns estudis
 Contrassenya: Confirma la contrassenya:

[Tornar](#)

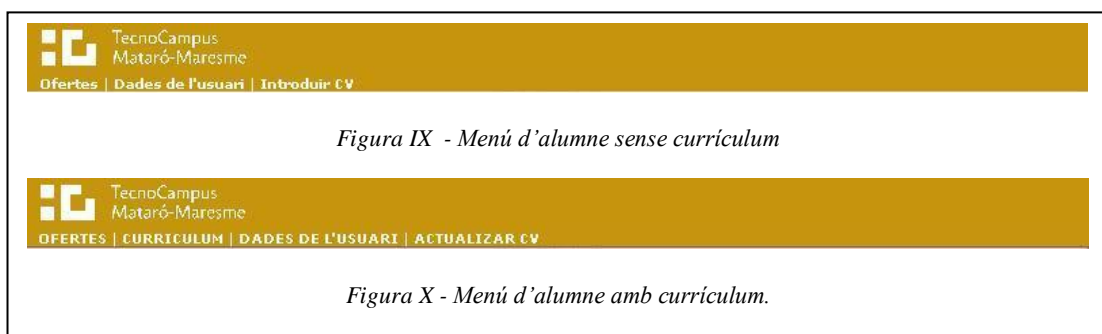
Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura VIII - Registre d'empresa.

4.7 Aplicació d'alumne

Els alumnes disposen d'una sèrie de recursos dins l'aplicació per poder interactuar amb les empreses i gestionar les dades que es volen mostrar.

La primera vegada que entrin a l'aplicació, l'alumne no disposarà de currículum i per tant no podrà adjuntar-lo a cap oferta. Per tal de poder fer un us complet de l'aplicació cal tenir el CV actualitzat, tant les dades preliminars com el fitxer de text que es pot penjar per completar les dades que es volen mostrar a les empreses.



Les ofertes per les que s'han interessat i on s'ha adjuntat el CV prèviament, es mostren a la part superior de la plana principal

Seguidament es mostren les ofertes disponibles amb els corresponents filtres que disposa per facilitar la cerca.

La primera dada que es mostra de la oferta és la data de publicació. La problemàtica de les dates registrades en MySQL es troba en el format. Per defecte les dates es guarden en format “any/mes/dia”. Per poder utilitzar el format habitual de les dates (“dia/mes/any”), s'utilitza la funció “[preg_replace\(\)](#)”.

```

<?php
function cambiaf_a_normal($fecha){
    $patterns = array ('/(19|20)(\d{2})-(\d{1,2})-(\d{1,2})/', '/^\s*{(\w+)}\s*=/');
    $replace = array ('\3/\4/\1\2', '$\1 =');
    $lafecha=preg_replace($patterns, $replace, $fecha);
    return $lafecha;
}
?>

```

TecnóCampus Mataró-Maresme
OFERTES | CURRÍCULUM | DADES DE L'USUARI | ACTUALIZAR CV

Llistat d'ofertes

Ofertes per les que t'has interessat:

Data de publicació	Descripció	Nombre de places	Estudis	Tipus	Observacions	Consultar oferta
24/03/2010	Bibliotecari	1	ETT	Beca de cooperació Educativa	Disponibilitat als matins	Veure oferta
19/03/2010	Dissenyador	2	ETIG	Conveni de practiques	Administració i gestió del Website de l'empresa així com l'actualització i la creació de nous continguts.	Veure oferta
15/04/2010	dasd	22	ETEI	Conveni de practiques	asd	Veure oferta

Perfil: Tipus de contractació:

Totes les ofertes Totes les ofertes

Ofertes disponibles:

Data de publicació	Descripció	Nombre de places	Estudis	Tipus	Observacions	Consultar oferta
11/05/2010	Administrador de xarxes	2		Conveni de practiques	dasad	Veure oferta
11/05/2010	Administrador de xarxes	2		Conveni de practiques	dasad	Veure oferta

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XI - Aplicació d'alumne – Ofertes disponibles.

Cada alumne podrà consultar les seves dades personals, el seu propi currículum i actualitzar-lo si és necessari. Per qüestions administratives no s'ofereix la possibilitat de actualitzar les dades personals ja que podria comprometre la veracitat de les dades dels usuaris que són alumnes de la universitat.

The screenshot shows a user profile on the left and a curriculum update form on the right. The profile includes a placeholder for a photo and a list of personal details. The curriculum form has sections for course, knowledge, languages, experience, and observations, each with a text input field. A 'Substituir el fitxer del curriculum' link is visible below the form.

Nom	Jordi Alarcon Gomez
Domicili	Av. Perú 61-63 2n 2a Mataró (Barcelona)
Correu electrònic	alagomjo@eupmt.upc.edu
Numero de telefon	9375
Curs	2n
Coneixements	Telematica, programacio web, ofimatica..
Idiomes	Catala Castella Angles
Experiencia	Programador web. 1 any. Caixa laietana.
Observacions	Vehicle propi. Horari flexible .
Fitxer descarregable	

Introdueix el teu Currículum

Curs: 2n

Coneixements: Telematica, programacio web, ofimatica..

Idiomes: Catala, Castella, Angles

Experiencia: Programador web. 1 any. Caixa laietana.

Observacions: Vehicle propi. Horari flexible .

[Substituir el fitxer del curriculum](#)

Figura XII - Aplicació d'alumne – Dades i actualització de currículum

L'aplicació examina si aquest usuari puja el currículum per primera vegada i si és així, crea un directori amb el nom de l'identificador d'usuari i hi emmagatzema el fitxer. Els fitxers han de tenir els formats doc, docx, odt, pdf o txt.

The screenshot shows the 'Pujar el fitxer nou.' section of the application. It includes a link to the current curriculum, 'Examinar...' and 'Substituir' buttons, and a 'Tornar' link. The user's name and a 'Desconnexió' link are visible in the top right corner.

TecnoCampus
Mataró-Maresme

Ofertes | Dades de l'usuari | **Introduir CV**

substituir fitxer;

Pujar el fitxer nou.

[Aquest és el teu currículum actual](#)

Examinar... Substituir

Benvingut
Jordi Alarc?n G?mez
Desconnexió

Tornar

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XIII - Aplicació d'alumne – Pujar el CV en un fitxer.

Si hi ha alguna oferta que és d'interès per l'alumne, es pot accedir directament a ella i consultar-ne els detalls.

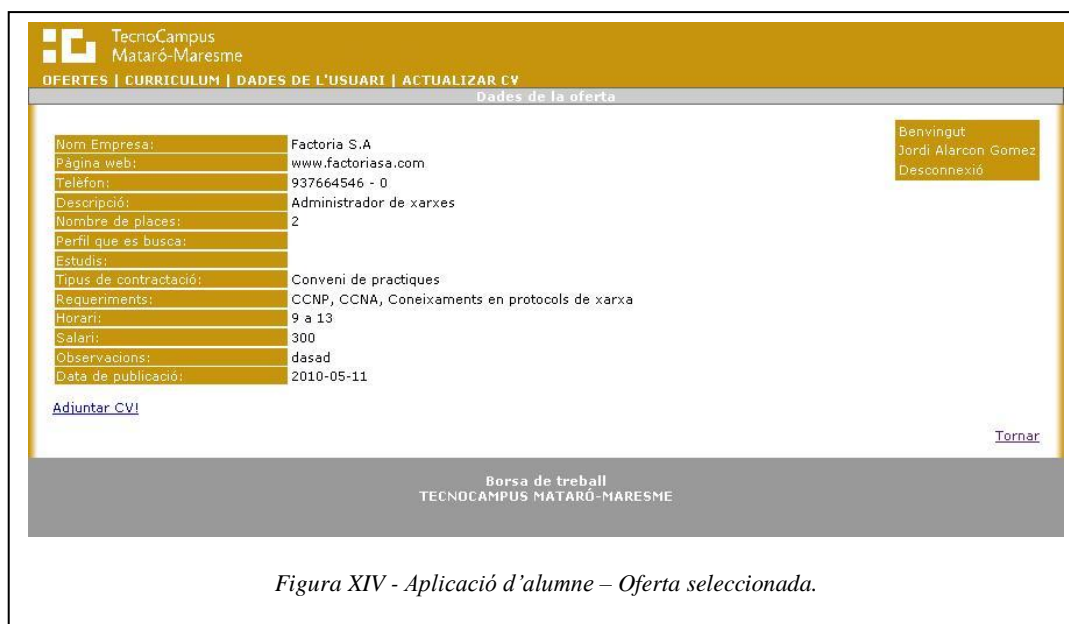


Figura XIV - Aplicació d'alumne – Oferta seleccionada.

En cas de voler presentar el currículum a l'empresa que ha publicat la oferta, només cal clicar al vincle "[Adjuntar CV!](#)" i automàticament apareixerà la oferta a la plana principal, a l'apartat de "Ofertes per les que t'has interessat".

Aquest procés no és vinculant i en qualsevol moment es pot clicar a la opció de "[Ja no m'interessa!](#)" per desvincular-se de la oferta.

L'alumne a més disposa permanentment durant tota la sessió d'una pestanya a la part superior dreta de l'aplicació on es mostrarà el seu nom i cognoms i la opció de desconnexió.

4.8 Aplicació d'empresa

Aquesta part del servei de la borsa de treball serveix per donar servei a les empreses i facilitar la gestió de preselecció de candidats. És una forma de donar-se a conèixer entre els alumnes que fan servir l'aplicació i de facilitar i agilitzar la tramitació de Convenis de cooperació educativa.

Tota empresa que s'hagi registrat i es validi a la borsa de treball, anirà a la pàgina principal de l'aplicació d'empresa. El primer que es mostra són les ofertes publicades per l'empresa en qüestió. Si vol consultar altres ofertes que hi ha en el servei, s'haurà de registrar com usuari extern i accedir a l'entorn d'alumnes.

A la part superior hi ha un menú de navegació senzill on es pot consultar a més de les ofertes publicades, les dades de l'empresa i el formulari per inserir noves ofertes.

TecnoCampus Mataró-Maresme
 Ofertes | Dades de l'empresa | Introduir oferta

Ofertes publicades

Benvingut Factoria
Desconnexió

Ofertes disponibles:

Descripció	Nombre de places	Estudis	Descripció	Observacions	Consultar oferta
Bibliotecari	1	ETT	Beca de cooperació Educativa	Disponibilitat als matins	Veure oferta
Dissenyador	2	ETT	Conveni de practiques	Administraci? i gestio del Website de l'empresa aix? com l'actualizaci? i la creaci? de nous continguts.	Veure oferta

[Pàgina principal](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XV - Aplicació d'empresa – Ofertes disponibles.

Si s'accedeix les dades de l'empresa es veu una diferència respecte el llistat de dades de l'alumne. En aquest cas hi ha la opció de modificar les dades introduïdes durant el registre. Això és degut a que les dades de les empreses no depenen de la gestió acadèmica de la universitat i per tant els canvis no es veuran afectats fora de l'aplicació.

TecnoCampus Mataró-Maresme
 Ofertes | Dades de l'empresa | Introduir oferta

Dades de l'empresa

Benvingut Factoria
Desconnexió

TASQUES: [Modificar dades](#)

Nom	Factoria
Activitat	Informatica
Persona de contacte	Josep
Adreca	Av., Barcelona (Barcelona)
DNI	39965195P
Codi Postal	7504
Telefon de contacte 1	937664546
Telefon de contacte 2	0
Numero de Fax 1	937664547
Numero de Fax 2	0
Correu electronic	admin@lafactoriasa.com
Pagina web	www.factoriasa.com
Representant Legal	Manel
Ultima modificació	2010-05-20

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XVI - Aplicació d'empresa – Dades de l'empresa.

Si es volen fer canvis en les dades de l'empresa que es mostraran als usuaris interessats en les ofertes publicades s'ha de fer clic al menú de tasques, a l'apartat: "[Modificar dades](#)".

S'obre un formulari amb les dades principals de l'empresa i on cada camp conté les dades actuals de l'empresa. Si es desitja fer algun canvi es pot fer editant el camp en contret i clicar a “[Actualitzar](#)”.

The screenshot shows a web application interface for updating company data. The header includes the logo and name 'TecnoCampus Mataró-Maresme' and navigation links 'Ofertes | Dades de l'empresa | Introduir oferta'. The main title is 'Actualització de les dades de l'Empresa'. A 'Benvingut Factoria' message and a 'Desconnexió' button are in the top right. The form fields are as follows:

Nom de empresa:	Factoria
Activitat o sector:	Informatica
NIF:	39965195P
Persona de contacte:	Josep
Adreça:	Av.
Població:	Barcelona
Provincia:	Barcelona
CP:	7504
Telèfon1:	937664546
Telèfon2:	0
Fax1:	937664547
Fax2:	0
E-mail:	admin@lafactoriasa.com
Representant Legal:	Manel
Web:	www.factoriasa.com

Buttons: 'Actualitzar' (bottom left), 'Tornar' (bottom right).

Footer: 'Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME'

Figura XVII - Aplicació d'empresa – Actualització de dades.

Per últim hi ha la opció de inserir noves ofertes. És una funció bàsica per les empreses que volen oferir feina a la borsa de treball. Un cop registrada una oferta, no serà visible fins que l'administrador no hagi validat la oferta hi doni permisos de publicació. Això comportarà que les ofertes puguin tardar algun temps en estar operatives, depenent de la periodicitat en que es revisi l'aplicació per part dels administradors. L'avantatge està en l'augment de seguretat en la publicació d'ofertes.

Introdueix la nova oferta

Loc de treball: *

Estudis requerits: *

Perfil: *

Coneixements requerits: *

Nombre de places: *

Tipus de contractació: *

Horari: *

Remuneració total: *

Observacions: *

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XVIII - Aplicació d'empresa – Inserir oferta.

Si es retorna a la pàgina principal de l'aplicació d'empresa, es pot accedir a les ofertes publicades en el cos de la pàgina des del vincle "[Veure oferta](#)". Un cop dins l'oferta, no tan sols es pot observar la informació publicada, si no, que el menú de tasques permet accedir als possibles candidats, a la modificació de dades de l'oferta i també es dona la opció d'esborrar aquesta oferta.

TASQUES: [Possibles Candidats](#) | [Modifica la oferta](#) | [Elimina la oferta](#)

Nom Empresa:	Factoria
Pàgina web:	www.factoriasa.com
Telèfon:	937664546 - 0
Descripció:	Bibliotecari
Nombre de places:	1
Perfil que es busca:	Estudiant
Estudis:	ETT
Tipus de contractació:	Beca de cooperació Educativa
Requeriments:	Estudian EUPMT...
Horari:	9
Salari:	250
Observacions:	Disponibilitat als matins
Data de publicació:	2010-05-25

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XIX - Aplicació d'empresa – Oferta seleccionada.

Si es vol actualitzar la oferta s'ha de modificar el formulari que apareix un cop clicat “[Modifica la oferta](#)” al menú de tasques.

The screenshot shows a web application interface for updating a job offer. The header includes the logo and name 'TecnoCampus Mataró-Maresme' and navigation links 'Ofertes | Dades de l'empresa | Introduir oferta'. The main content area is titled 'Actualitza la teva oferta' and contains a form with the following fields:

- Lloc de treball:
- Estudis requerits:
- Perfil:
- Nombre de places:
- Tipus de contractació:
- Horari:
- Salari:
- Observacions:
- Perfil demanat:

Buttons for 'Actualitzar' and 'Tornar' are located at the bottom of the form. A 'Benvingut Factoria Desconnexió' button is in the top right corner. The footer of the application reads 'Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME'.

Figura XX - Aplicació d'empresa – Actualitzar oferta.

Cada oferta publicada podrà ser modificada i eliminada per l'empresa en el moment que es vulgui. Les ofertes però, tenen temps limitat de publicació. Cal recordar que per agilitzar i tenir actualitzada la borsa de treball les ofertes no romandran publicades indefinidament. El temps estipulat de vida de la oferta és de sis mesos. S'ha programat aquesta rutina per no saturar el servei amb ofertes caducades o ja servides.

```
<?php
function diff_date($date1, $date2)
{
    if (!is_integer($date1)) $date1 = strtotime($date1);
    if (!is_integer($date2)) $date2 = strtotime($date2);
    return floor(abs($date1 - $date2) / 60 / 60 / 24);
}
$resposta = diff_date($registre->data, date("Y-m-d"));

if($resposta > 180){
    $sql3= "delete from ofertes where id=" . $registre->id . " ";
}
?>
```

Si es vol accedir al llistat de candidats disponibles tan sols s’ha de clicar a “[Possibles candidats](#)” des del menú de tasques que conté la pàgina on es mostren els detalls de l’oferta.

Per cada candidat que s’interessi a la oferta s’enviarà un correu electrònic. Si es volen consultar els currículums dels candidats que s’han interessat per alguna de les ofertes, tan sols s’ha de clicar a “[Possibles candidats](#)”.

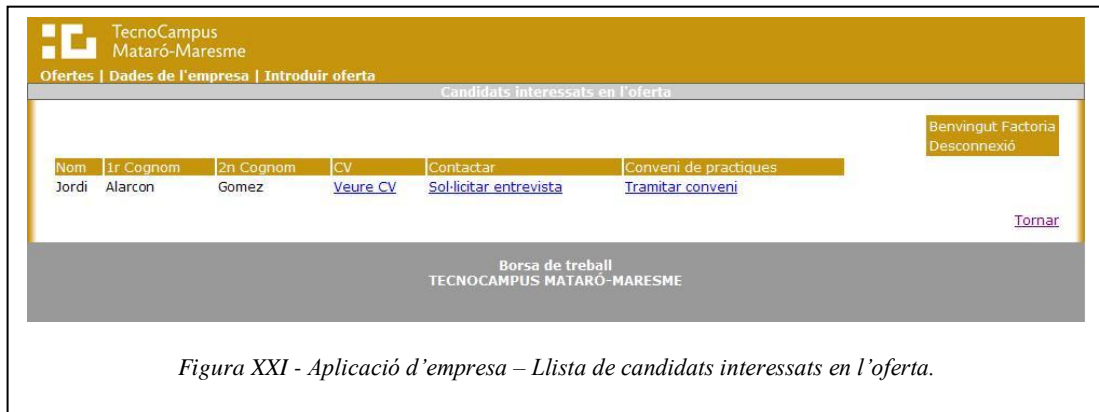


Figura XXI - Aplicació d’empresa – Llista de candidats interessats en l’oferta.

Des de la llista de candidats es mostra el nom i l’enllaç cap al seu currículum. A més es pot enviar un correu electrònic per sol·licitar l’entrevista.

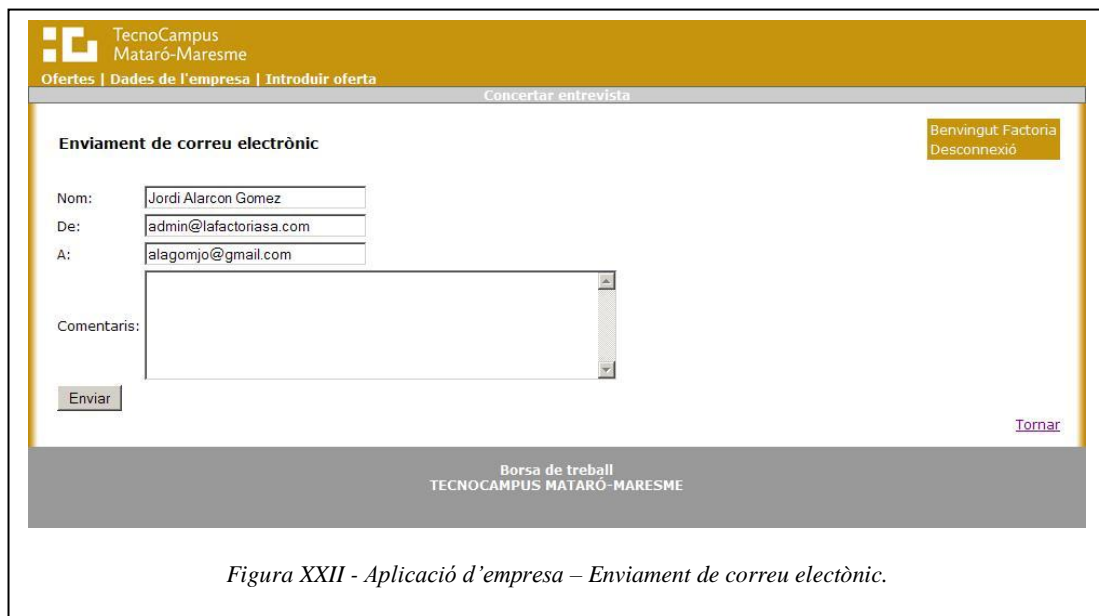


Figura XXII - Aplicació d’empresa – Enviament de correu electònic.

```
<?php
function envia_mail($person_name,$empresa_email, $person_email, $texto){
$server_name = "mail.eupmt.es";

$header = "MIME-Version: 1.0\n";
$header .= "Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1\n";
$header .= "From: ".$empresa_email."\nReply-To: ".$empresa_email."
\nX-Mailer: PHP/";

$mensaje = "<font face='verdana' size='2'>".$texto."";

return mail("$person_email","Borsa de treball TCM","$mensaje","$header");
}
?>
```

En cas de ser una oferta per a un conveni de cooperació educativa, un cop acceptat el candidat es pot tramitar el conveni des de la pròpia pàgina. Només cal omplir un formulari amb les dades del tutor de l'empresa, coneixements a adquirir , dates del període convingut i remuneració, es pot registrar el conveni i automàticament es genera un fitxer PDF amb totes les dades del contracte que s'haurà de signar per part de l'alumne, l'empresa i la universitat.

TecnoCampus Mataró-Maresme
Ofertes | Dades de l'empresa | Introduir oferta

Tramitar conveni de cooperació educativa

Benvingut Factoria
Desconnexió

Dades Empresa
 Nom empresa: Factoria
 Representant legal: Manel
 Email: admin@lafactoriass.com
 Web: www.factoriass.com
 Adreça: Av.
 NIF: 39965195P
 Tel: 937664546
 Fax: 937664547
 Activitat o sector: Informàtica
 Població i CP: Barcelona 7504

Dades del treball
 Tutor a l'empresa:
 Descripció del treball: Dissenyador
 Coneixements requerits: Estudiant capacitat en programaci? web. Que domini amb agilitat llenguatges com: HTML, PHP, JS, ASP, AJAX,
 Coneixements que adquirirà:
 Data inici: dd/mm/aaaa / /
 Data fi: dd/mm/aaaa / /
 Total hores que treballarà:
 Horari: (màxim 4h/dia) 9
 Lloc de treball: Av.. (Barcelona)
 Remuneració mensual:
 Remuneració total: 500?

Dades Estudiant
 Nom i Cognoms: Jordi Àlarc?n G?mez
 Estudis: ETT
 Domicili: Av. Per? 61-63 2n 2a, Matar? (Barcelona)
 Email: alagomjo@gmail.com
 DNI: 38868195N
 Curs: 2n
 CP: (8304)
 Tel: 615253541
 Farà el Projecte Final de Carrera Si No
 a l'empresa?

Tomar

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XXIII - Aplicació d'empresa – Formulari del conveni de pràctiques.

Per generar els fitxers pdf s'ha utilitzat la classe PHP "ezpdf". Aquesta classe permet transformar les dades php en elements de text per a pdf. També permet crear llistats i taules amb certa facilitat. Cal dir que hi ha certa dificultat per tractar alguns símbols de manera correcta com és el cas dels accents, apòstrofs, eles geminades, etc...

Un cop generat el fitxer PDF és necessari imprimir tres còpies per tal de que cadascuna de les part en tingui una.

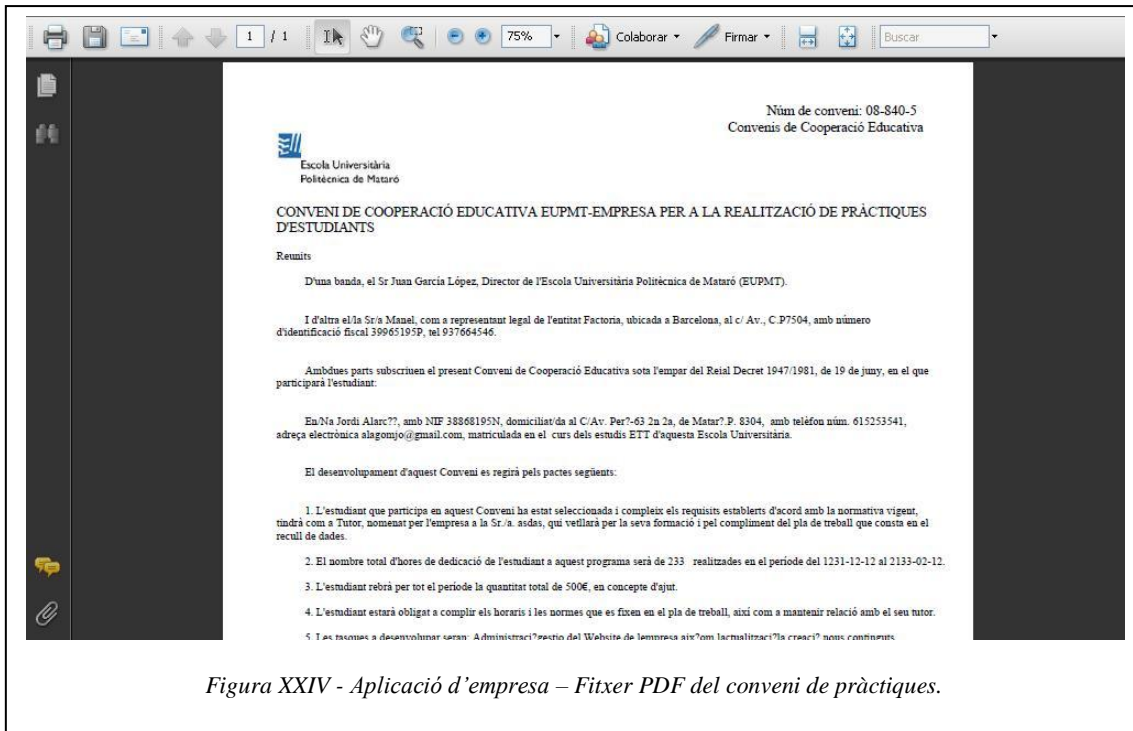


Figura XXIV - Aplicació d'empresa – Fitxer PDF del conveni de pràctiques.

Tal i com s'ha fet a la part d'alumne, durant tota la sessió, hi ha una finestra a la part superior dreta de l'aplicació amb el nom de l'empresa i la possibilitat de desconnexió.

4.9 Aplicació d'administració

Per gestionar amb criteri l'aplicació es dona un servei d'administració que controli i ordeni les dades disponibles al servei.

L'aplicació d'administració és externa a l'aplicació d'alumnes i empreses.

Per tal de validar a l'administrador cal escriure al navegador:

<http://localhost/Borsa%20de%20treball/admin/admin.php>.

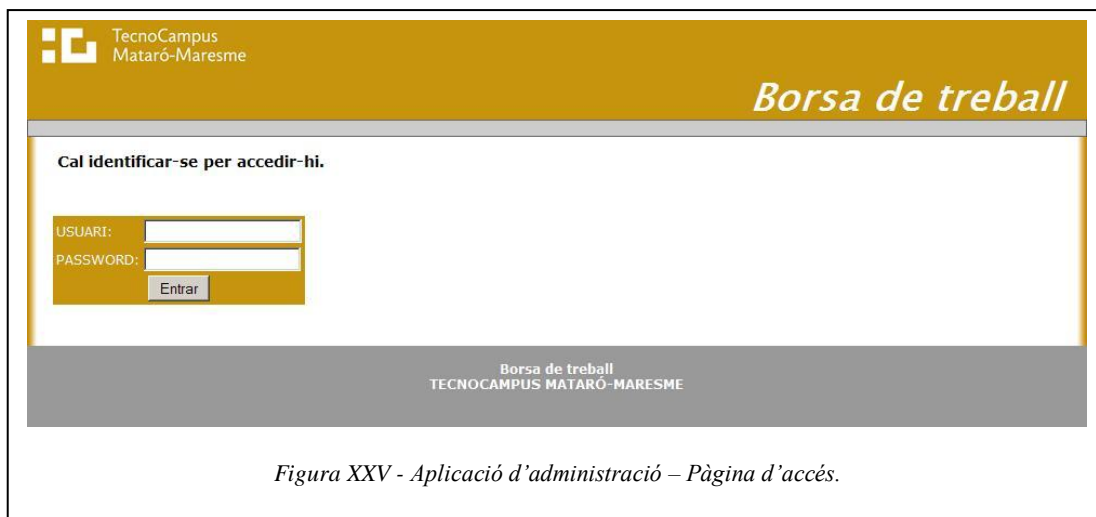


Figura XXV - Aplicació d'administració – Pàgina d'accés.

Un cop validat l'administrador, s'accedeix a la pàgina principal de l'aplicació. El primer que apareix és el llistat d'alertes que serveixen per advertir de les novetats que hi ha d'usuaris, ofertes, empreses i convenis de cooperació educativa. Cadascuna de les alertes es registra automàticament quan es produeix l'esdeveniment el qüestió. Cal dir que les alertes són independents al tractament que es faci de la informació de la que adverteixen. Per tant si hi ha una alerta d'un registre d'usuari on un cop verificat l'usuari es publica al sistema amb permisos d'accés, l'alerta romandrà al llistat sense saber si la petició ha estat servida. En aquest cas, després de haver verificat l'alerta cal eliminar-la per evitar confusions.

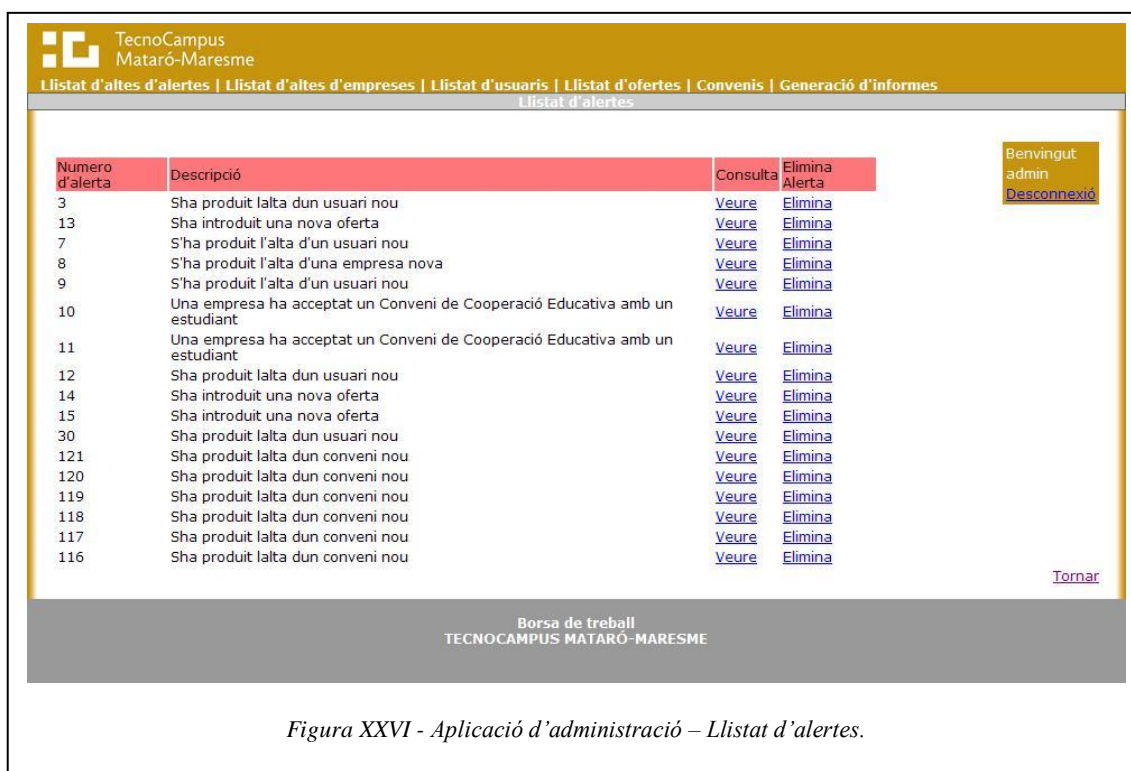


Figura XXVI - Aplicació d'administració – Llistat d'alertes.

Com es pot observar a la figura anterior, el menú de l'administrador és molt més extens que el dels alumnes i empreses. A par del llistat d'alertes es pot accedir al llistat d'empreses registrades, al llistat d'alumnes, d'ofertes, de convenis i a un apartat de generació d'informes. Cada apartat del menú de navegació llista tots els registres de la taula corresponent i es fa la distinció de registres publicats i no publicats.

A continuació es mostren les pantalles i la funcionalitat de cada apartat.

4.9.1 Llistat d'Empreses

En el llistat d'empreses es mostren tres dades bàsiques per identificar cada empresa. L'identificador de registre que és únic per a cada empresa, el nom i la data d'alta al servei.

TecnoCampus
Mataró-Maresme

Llistat d'alertes d'alertes | Llistat d'alertes d'empreses | Llistat d'usuaris | Llistat d'ofertes | Convenis | Generació d'informes

Llistat d'empreses

TASQUES: [Nova empresa](#)

Benvingut admin
[Desconnexió](#)

Empreses registrades: NO PUBLICADES

Id	Nom	Data alta	Detalls	Eliminar	Publicar
1	asdasd	2010-05-27	Veure empresa	Elimina	Publicar

Empreses registrades: PUBLICADES

Id	Nom	Data alta	Detalls	Eliminar	No publicar
6	Factoria	2010-05-20	Veure empresa	Elimina	No publicar
7	Tecnodisseny	2010-05-21	Veure empresa	Elimina	No publicar

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XXVII - Aplicació d'administració – Llistat d'empreses.

La funció de inserir noves empreses s'ha programat encara que serà poc utilitzada pels administradors. En aquest apartat s'utilitza més la publicació, l'esborrat, i la visualització de les dades.

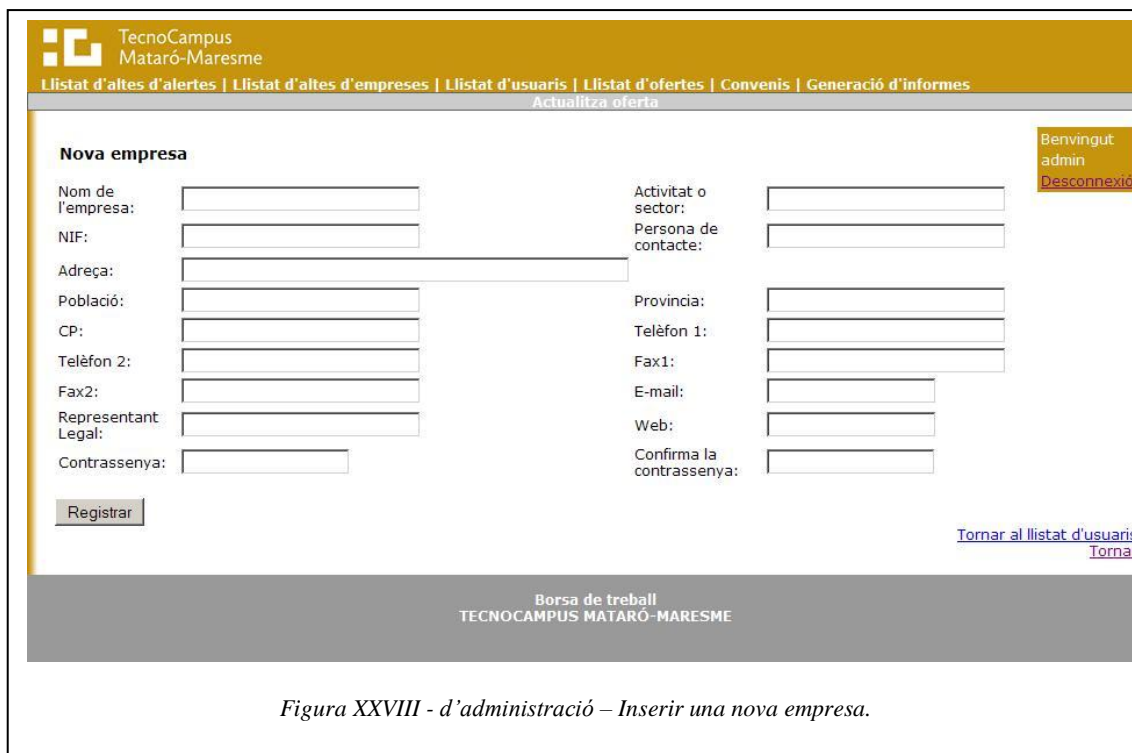


Figura XXVIII - d'administració – Inserir una nova empresa.

Tota empresa registrada, inicialment roman “No publicada”. És tasca de l’administrador clicar a “Publicar” per donar permisos d’accés a l’aplicació. Habitualment si l’administrador accedeix a les dades de l’empresa des del llistat d’alertes ja podrà publicar-la o no publicar-la.

Es pot accedir a les dades de l’empresa des del vincle “[Veure empresa](#)”.



Figura XXIX - Aplicació d'administració – Empresa seleccionada.

Les tasques que es poden realitzar sobre cada empresa són: modificar les dades, esborrar l'empresa de la base de dades, o modificar el permís de publicació.

La figura següent mostra la pantalla d'actualització de dades que utilitza l'aplicació.

The screenshot shows a web application interface for updating company data. At the top, there is a navigation bar with the logo and name 'TecnoCampus Mataró-Maresme' and a menu with links: 'Llistat d'altres d'alertes', 'Llistat d'altres d'empreses', 'Llistat d'usuaris', 'Llistat d'ofertes', 'Convenis', and 'Generació d'informes'. The main heading is 'Actualitza l'empresa'. On the right side, there is a user status box: 'Benvingut admin' and a 'Desconnectar' button. The form consists of the following fields:

- Nom de empresa:
- Activitat o sector:
- NIF:
- Persona de contacte:
- Adreça:
- Població:
- Província:
- CP:
- Telèfon1:
- Telèfon2:
- Fax1:
- Fax2:
- E-mail:
- Representant Legal:
- Web:

At the bottom left of the form is an 'Actualitzar' button. At the bottom right, there are two links: 'Tornrar al llistat d'empreses' and 'Tornar'. The footer of the application reads 'Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME'.

Figura XXX - Aplicació d'administració – Actualització d'empresa.

4.9.2 Llistat d'Usuaris

Com en el cas de les empreses, el llistat d'alumnes o usuaris es mostra separat per “publicats” i “no publicats”, aquest filtratge facilita la tasca de l'administrador a l'hora de donar permisos d'accés als elements que interactuen amb l'aplicació.

Els camps que es mostren dels alumnes són l'identificador, el nom, els cognoms i la data d'alta al servei.

TASQUES: [Nou usuari](#)

Benvingut admin
[Desconnexió](#)

Usuaris registrats: NO PUBLICATS

Id	Nom	Cognoms	Data alta	Detalls	Eliminar	Publicar
11	jordi	buch font	05/11/2010	Veure usuari	Elimina	Publicar
15	sdfs	asdas asd	05/28/2010	Veure usuari	Elimina	Publicar
16	Manel	Ramirez Perez	06/04/2010	Veure usuari	Elimina	Publicar

Usuaris registrats: PUBLICATS

Id	Nom	Cognoms	Data alta	Detalls	Eliminar	No publicar
1	Jordi	Alarcon Gomez	2010-05-31	Veure usuari	Elimina	No publicar
8	Nom	1rCognom 2nCognom	2010-04-19	Veure usuari	Elimina	No publicar
9	Eulalia	Garcia Ramos	2010-04-28	Veure usuari	Elimina	No publicar

[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XXXI - Aplicació d'administració – Llistat d'usuaris.

Aquest apartat també consta d'un enllaç per inserir nous usuaris des d'un formulari. Un cop registrats, els usuaris tan sols podran ser eliminats o modificats per l'administrador.

Actualitza oferta

Benvingut admin
[Desconnexió](#)

Nou usuari

Nom:

Primer cognom:

Segon cognom:

NIF:

Sexe:
 Home
 Dona

Adreça:

Població:

Província:

CP:

Telèfon:

E-mail:

Data de neixament: / / dd/mm/aaaa

Primers estudis: Escull uns estudis ▼

Segons estudis: Escull uns estudis ▼

Contrassenya:

Confirma la contrassenya:

[Tornar al llistat d'usuaris](#)
[Tornar](#)

Borsa de treball
TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME

Figura XXXII - Aplicació d'administració – Inserir un nou usuari.

Si s'accedeix a la visualització de les dades d'algun usuari concret, s'observa que el menú de tasques ens dona les opcions de modificar dades, eliminar, consultar el currículum i modificar el permís de publicació.

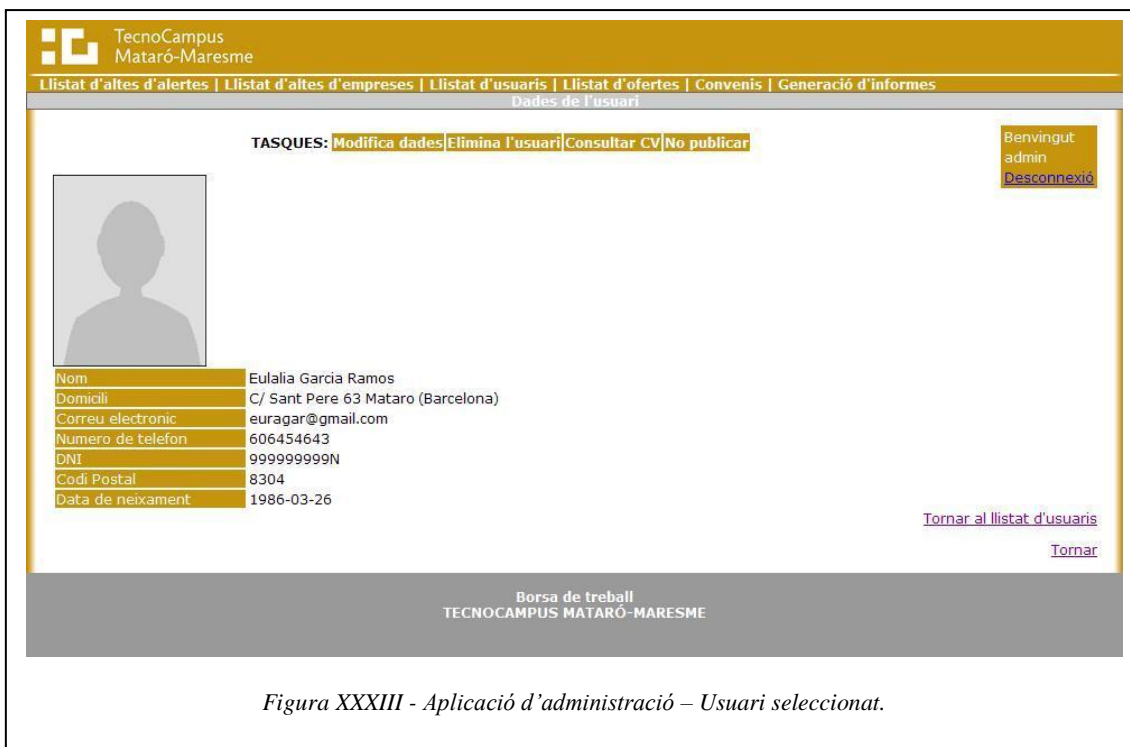


Figura XXXIII - Aplicació d'administració – Usuari seleccionat.

L'actualització de les dades, com ja s'ha vist durant tota l'aplicació es fa mitjançant un formulari que mostra les dades actuals i que és editable.

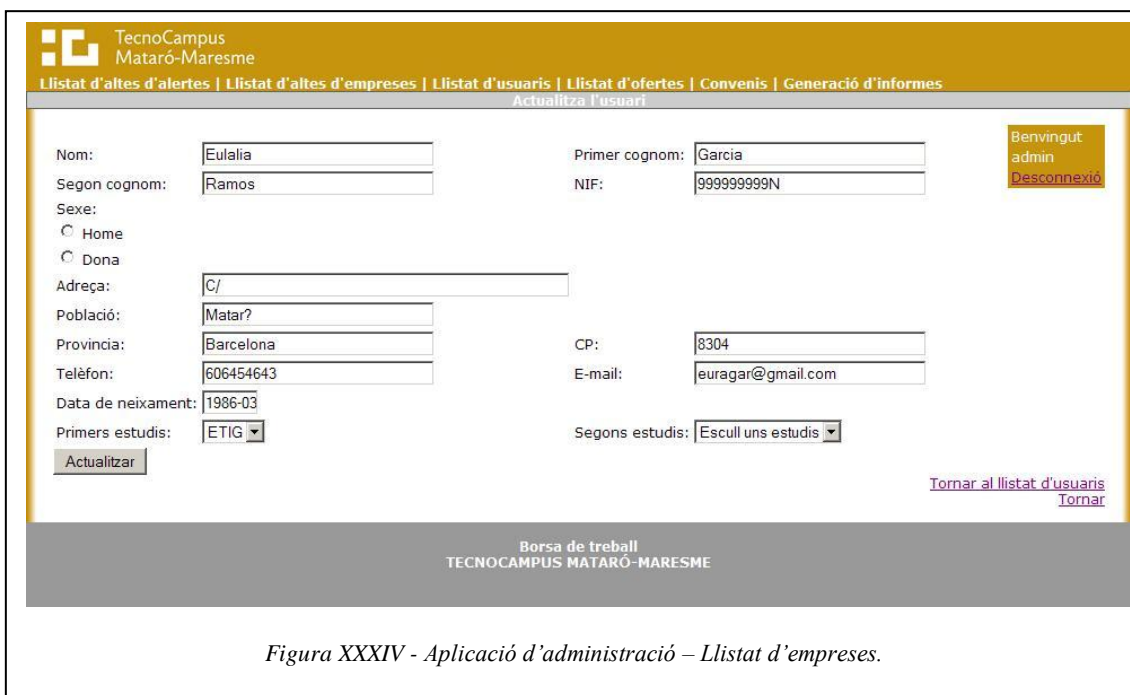


Figura XXXIV - Aplicació d'administració – Llistat d'empreses.

La opció "Consultar CV" mostra el currículum del alumne. En cas de no tenir el CV publicat es llegirà un missatge informatiu.

The screenshot displays the 'Curriculum' page of a selected user in the application. The header features the TecnoCampus Mataró-Maresme logo and navigation links: 'Llistat d'altres d'alertes', 'Llistat d'altres d'empreses', 'Llistat d'usuaris', 'Llistat d'ofertes', 'Convenis', and 'Generació d'informes'. A 'Consulta el CV' link is also present. The main content area includes a 'Curriculum' title, a 'TASQUES' section with a 'Contactar amb aquest candidat' button, and a profile picture placeholder. Below the picture is a list of user details: Nom (Eulalia Garcia Ramos), Domicili (C/ Sant Pere 63 Mataro (Barcelona)), Correu electrònic (euragar@gmail.com), Número de telèfon (606454643), Curs (1r), Coneixaments (sadasd), Idiomes (asdasd), Experiència (asdasd), Observacions (asdasd), and Fitxer descarregable (with a document icon). A 'Benvingut admin' and 'Desconnexió' button are in the top right, and a 'Tornar' button is in the bottom right. The footer contains 'Borsa de treball TECNOCAMPUS MATARÓ-MARESME'.

Figura XXXV - Aplicació d'administració – CV de l'usuari seleccionat.

4.9.3 Llistat d'Ofertes

El llistat d'ofertes de l'aplicació d'administració a més d'aplicar el filtre de permisos de publicació, utilitza el filtratge d'ofertes segons el perfil de l'alumne i segons el tipus de contractació.

En aquest apartat no es posa la opció de introduir noves ofertes ja que és de ús exclusiu de les empreses el fet de publicar les ofertes que es considerin oportunes.

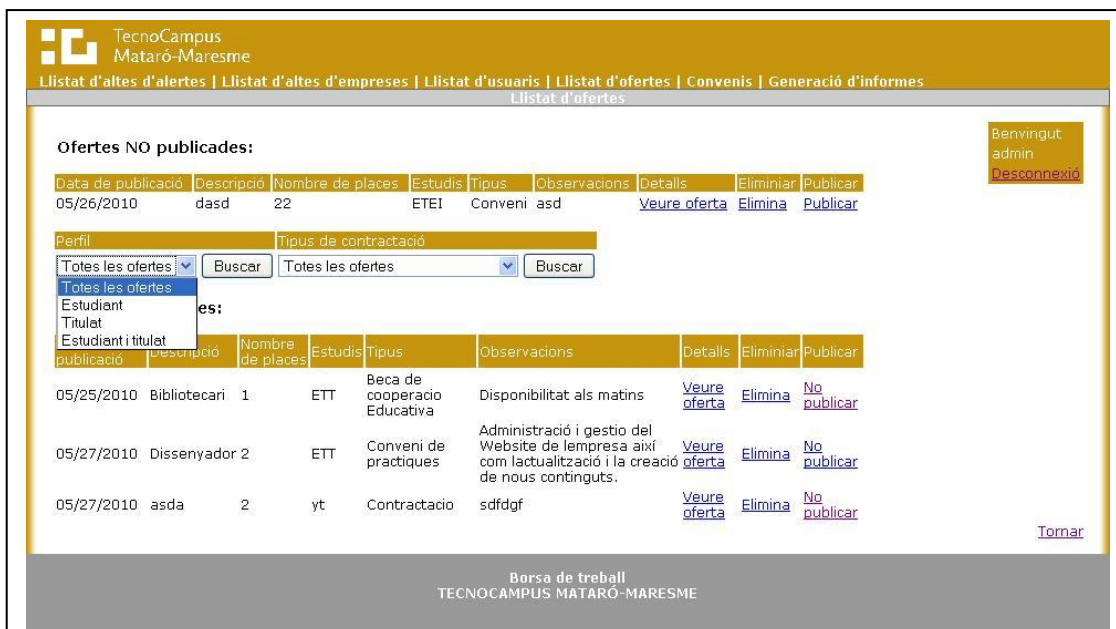


Figura XXXVI - Aplicació d'administració – Llistat d'ofertes.

Si s'accedeix a la visualització de les dades des del vincle "[Veure oferta](#)", s'observa que el menú de tasques dóna les opcions consultar els possibles candidats a la oferta, de modificar dades, eliminar i modificar el permís de publicació.

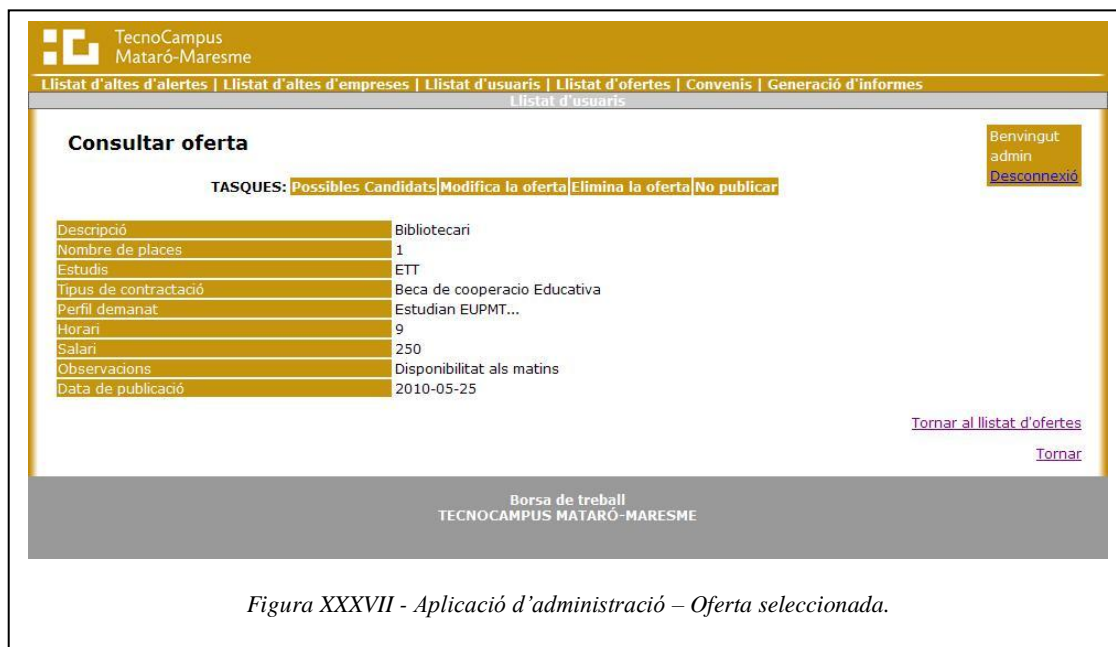


Figura XXXVII - Aplicació d'administració – Oferta seleccionada.

Hi ha la opció de consultar els candidats interessats per aquella oferta.

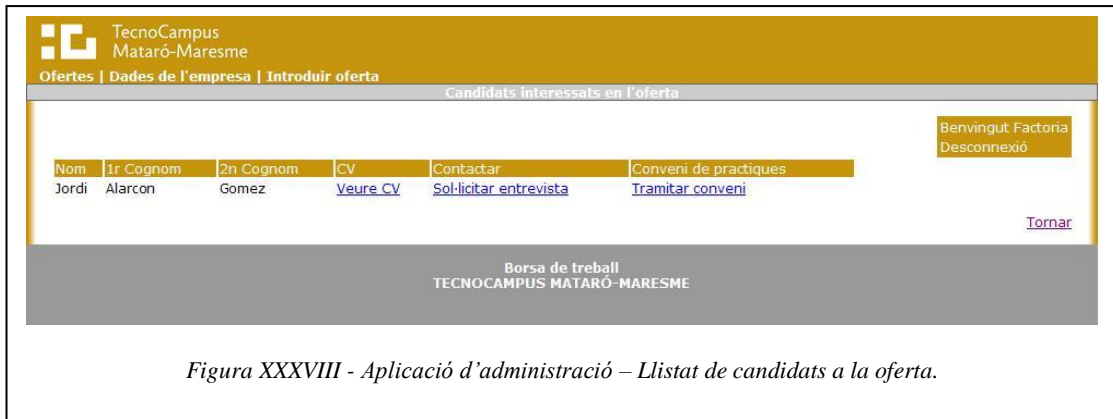


Figura XXXVIII - Aplicació d'administració – Llistat de candidats a la oferta.

L'apartat de modificació de les dades segueix l'estructura habitual d'actualització de dades de l'aplicació.

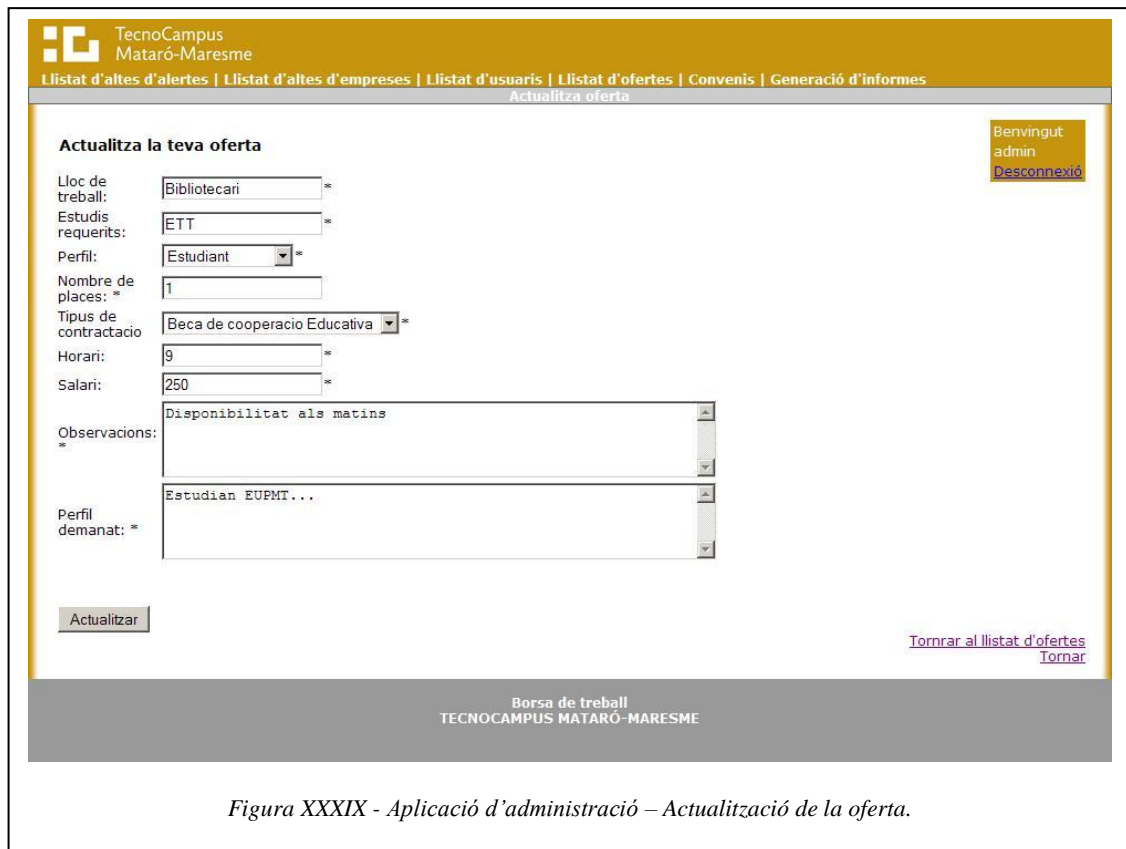


Figura XXXIX - Aplicació d'administració – Actualització de la oferta.

4.9.4 Convenis de Cooperació Educativa

Aquest apartat s'encarrega de llistar tots els convenis que s'han creat a l'aplicació i ordenant-los començant per la data de creació mes recent. També es poden visualitzar els PDF de recull de dades i de contracte del conveni. La opció de eliminar el conveni també està contemplada.

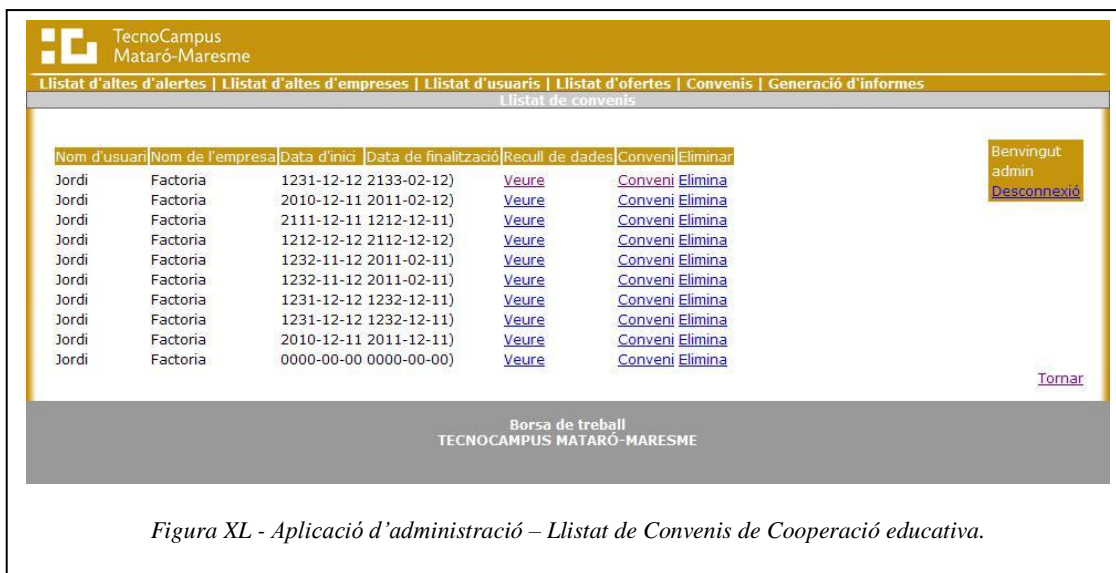


Figura XL - Aplicació d'administració – Llistat de Convenis de Cooperació educativa.

Si es vol visualitzar el recull de dades que conté el conveni s'ha de clicar a "[Veure](#)". El recull de dades en aquesta aplicació ja no té sentit ja que les dades són recollides directament per l'aplicació. S'ofereix aquest recull per pura formalitat.

Si es vol extreure el contracte real del conveni cal clicar al vincle "Conveni". El número de conveni ve determinat per l'identificador del conveni d'aquesta manera sempre serà únic.

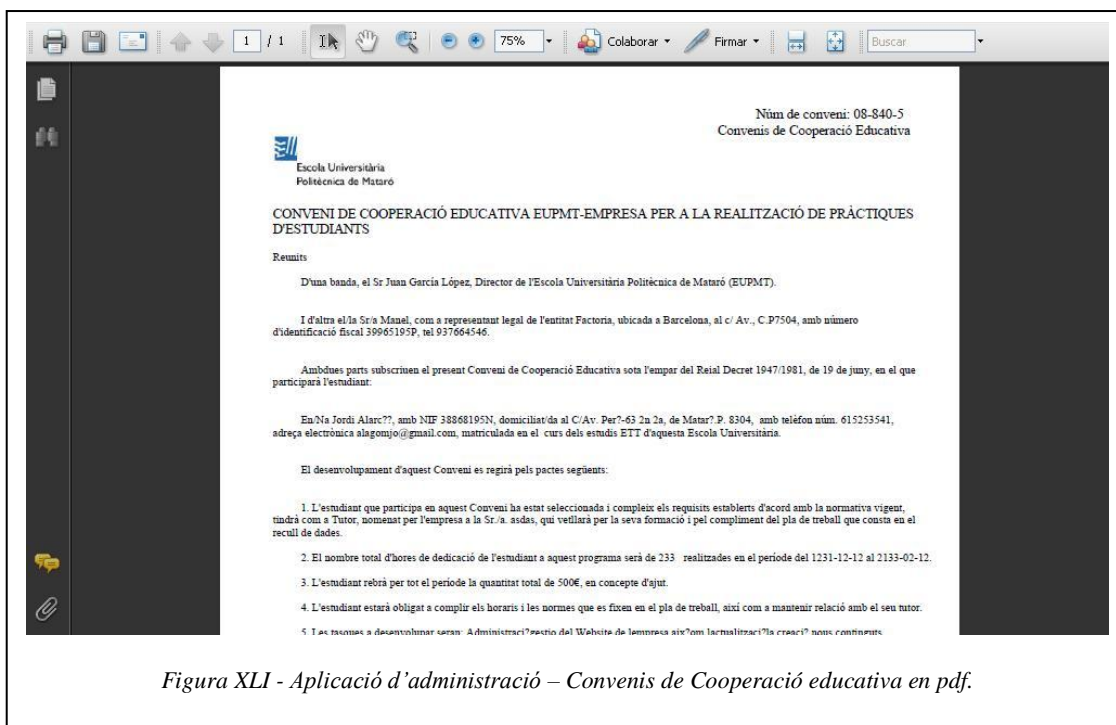


Figura XLI - Aplicació d'administració – Convenis de Cooperació educativa en pdf.

4.10 Validacions JavaScript

Per tal de controlar la informació introduïda en tots els formularis web que conté la pàgina s'ha creat un fitxer anomenat "validar.js" dins el directori "js". També controla la carrega del fitxer del currículum i verifica que tingui el format correcte. Aquest fitxer és cridat des de la web. Aquestes funcions envien un missatge d'alerta en cas de que hi hagi algun camp erroni i enfoquen aquest camp, sense deixar executar el formulari. Tot seguit es mostra un exemple:

```
function valida_fitx(){
extensiones_permitidas = new Array(".doc", ".docx", ".txt", ".pdf", ".odt");
mierror = "";
archivo =document.registre_fitx.archivo.value;
if (archivo==""){
    alert("Ha d'introduir el curriculum en un fitxer")
    document.registre_fitx.archivo.focus()
    return 0;
}else{
    //recupero l'extensió d'aquest nom d'arxiu
    extension = (archivo.substring(archivo.lastIndexOf(".")).toLowerCase());
    //comprovo si l'extensió està entre les permeses
    permitida = false;
    for (var i = 0; i < extensiones_permitidas.length; i++) {
        if (extensiones_permitidas[i] == extension) {
            permitida = true;
            break;
        }
    }
    if (!permitida) {
        mierror = "Comprova l'extensió de l'arxiu a pujar.
\nNomés es poden pujar fitxers amb extensió: " +
extensiones_permitidas.join();
        alert(mierror)
        document.registre_fitx.archivo.focus()
        return 0;
    }
}
    document.registre_fitx.submit();
}
```

Una altre part important que requereix un control és el sistema d'alertes. En aquest cas s'utilitza el fitxer "control_alertas.js". S'encarrega de verificar de quina alerta es tracta i redirigir l'enllaç a la pàgina corresponent. A més, envia un missatge de confirmació a l'hora d'eliminar qualsevol alerta

```
function ComprovaAlerta(tipus, id_relacional, id_relacional2){
    var num=id_relacional;
    switch(tipus){
        case 1: redireccionar("dades_usuari.php?id="+num+"");
        break
        case 2: redireccionar("dades_empresa.php?id="+num+"");
        break
        case 3:
redireccionar("oferta_admin.php?id="+num+"&visible=FALSE");
        break
        case 4: redireccionar("conveni.php?id="+num+"");
        break
        case 5:
redireccionar("contacte.php?id_usuari="+num+"&id_empresa="+id_relacional2+"");
        break
    }
}

function EliminaAlerta(id){
    var num=id;
    if(pregunta()){
        redireccionar("elimina_alerta.php?id="+num+"");
    }else{
        alert("No s'ha eliminat l'alerta");
    }
}

function redireccionar(pagina)
{
location.href=pagina
setTimeout ("redireccionar()", 5000);
}
```

4.11 Estils CSS

El sistema d'estils css implementat està recollit en un fitxer anomenat "css/styles.css". No hi ha grans classes amb estils molt elaborats, pensant en futures actualitzacions per adaptar l'aplicació a la web del TecnoCampus.

L'estructura bàsica de la pàgina s'ha visualitzat en cada figura mostrada anteriorment. Consta d'una capçalera de color taronja clar amb un menú que implementa una funció d'auto-il·luminat, en cas de passar el ratolí per sobre de qualsevol opció, i una franja de color gris a la part inferior de la capçalera que ens indica la pàgina en la que ens trobem. La part inferior esta reservada a un peu de color gris on ressalta la font de color blanc.

Destaca l'estil "wrap" que alinea la web al centre de la finestra i proporciona un difuminat en els laterals que aporta sensació de relleu.

```
#wrap {  
  
    margin: 0 auto;  
  
    width: 980px;  
  
    font-family: Verdana, Geneva, sans-serif;  
  
    background: url(../img/TecnoCampus%20Matar%C3%B3-Maresme%20-%20Innovaci%C3%B3%20-%20Parc%20Tecnol%C3%B2gic%20Matar%C3%B3_files/gradientesHfondo.PNG) repeat-y;  
  
    font-size: 12px;  
  
}
```

5 Conclusions

Quan vaig decidir acceptar aquest projecte tenia clar què havia de fer l'aplicació però no la manera. En aquest apartat em va ser de molta ajuda plantejar-me un esquema de funcionament de l'aplicació i definir molt bé els objectius i requeriments inicials. Els coneixements que tenia de php eren bàsics i per tant he hagut de recopilar molta informació i dedicar un cert temps a l'aprenentatge a mesura que avançava en el desenvolupament de l'aplicació. Aquest fet ha propiciat que conegués una gran quantitat de funcions que hi ha implementades en el php com l'enviament de correus electrònics o l'encriptació de contrasenyes en md5 i d'altres classes externes com la que s'ha utilitzat per crear pdfs.

Un dels principals problemes és l'extensió en que s'ha acabat convertint l'aplicació. La quantitat de codi i de funcions que ha d'oferir requereix un treball constant i de dedicació exclusiva. A més, la implementació de diferents sistemes de bases de dades ha implicat que l'aplicació inicialment estigui destinada als usuaris externs per, en futures ampliacions, poder-la implementar dins el sistema d'alumnes de la universitat.

Després d'haver programat tota la funcionalitat, va aparèixer un altre problema important. Els usuaris que entrin a l'aplicació han de intuir el funcionament. Per al propi desenvolupador és fàcil entendre com va tot, per això també va bé posar-se a la pell dels usuaris i dissenyar la web de forma més intuïtiva.

Ha estat molt important la realització de la memòria ja que t'ajuda a definir els conceptes i funcionalitats de l'aplicació. És complicat diferenciar les coses importants de les que no ho són després d'haver treballat amb tal quantitat de programes que desconeixia, fitxers, extensions, aplicacions, etc..., fet que ha suposat un esforç i un repte.

Analitzant els requeriments inicials i comparant-los amb el resultat s'ha de dir que l'aplicació ha solucionat quasi tots els reptes plantejats. S'ha creat una aplicació capaç de gestionar la borsa de treball amb agilitat i eficàcia.

6 Ampliacions futures

Després de comprovar que l'aplicació funciona amb total normalitat i eficàcia, cal admetre que encara no està preparada per ser utilitzada en explotació. Actualment l'aplicació està dissenyada per donar servei a tots els usuaris que es decideixin registrar i que formin part o no de la universitat.

Aquest fet és degut a que el disseny de l'aplicació s'ha desenvolupat de manera externa al sistema de dades que gestiona la universitat amb la previsió de sincronitzar els dos sistemes amb un mètode de vistes de la base de dades, un cop finalitzat el treball de producció.

Això comporta principalment que no s'aprofitei de manera eficient el sistema de validació d'alumnes. En aquest moment els alumnes que vulguin utilitzar el servei han de tornar a introduir totes les dades que ja tenen emmagatzemades a la base de dades de l'escola i se'ls genera un nou usuari i contrasenya a més de la que disposen al servei de campus del portal universitari.

Per tal de evitar un sistema redundant i poder facilitar la integració dels dos sistemes s'ha d'acabar de perfilar la seguretat de l'aplicació per tal de no posar en perill la integritat de les dades que té a disposició la universitat.

El sistema de vistes previst, no és més que la copia de una sèrie de camps determinats de la base de dades de l'escola a la base de dades de l'aplicació. Aquestes dades s'actualitzaran periòdicament, però s'ha de tenir en compte que només hi haurà permisos de lectura. No tindria sentit donar permisos de escriptura ja que un cop s'actualitzés el sistema de vistes, sobreescriuria els camps modificats i no es relaxarien els canvis al sistema. Per tant, si s'han de fer modificacions, es faran sobre la base de dades original.

Un altre problemàtica la trobem a l'hora de classificar els usuaris. Ens trobem que els usuaris que utilitzaran aquest sistema són alumnes de l'EUPMT, alumnes de l'EUM, titulats de l'EUPMT, titulats de l'EUM i persones externes. Aquests últims poden interactuar amb l'aplicació actual sense cap tipus de problema. El conflicte es troba a l'hora de generar convenis adequats a cada universitat, quan es vol classificar alumnes i titulats pel centre on s'han format i en el moment de identificar-se en l'aplicació.

La solució proposada per aquesta sèrie d'inconvenients és reservar un camp a la base de dades anomenat "rol" que especificarà el perfil formatiu que té l'usuari. A més, la primera vegada que entrin a l'aplicació hauran d'escollir el seu perfil per poder registrar aquesta dada. Cal recordar que hi ha serveis exclusius per alumnes de la universitat, com és el cas dels convenis de cooperació educativa. Els usuaris externs no han de tenir permisos en aquest apartat.

La llei orgànica per a la protecció de dades (LOPD), especifica que s'ha de publicar un plec de condicions abans de fer públiques les dades personals dels usuaris. També s'ha contemplat aquesta qüestió i només es podrà accedir al servei si l'alumne ha acceptat aquest acord.

Tota aquesta sèrie de mesures facilitarà la implementació del sistema de vistes ja que es podran actualitzar les taules identificades per aquests perfils. I garantirà la seguretat i integritat de les dades dels alumnes al servei.

7 Bibliografia

[1] Fundamentos desarrollo web con PHP, Apache y MySQL (Anaya)

Michel Glass, Yann Le Scouarnec, Elizabeth Naramore, Gary Mailer, Jeremy Stolz, Jason Gerner.

[2] Programación PHP 5 + CD-ROM (Anaya)

Francisco Charte Ojeda.

[3] Manual Imprescindible de PHP5 (Anaya Multimedia)

Luis Miguel Cabezas Granado, Prólogo de Zeev Suraski y Andi Gutmans

[4] La Bíblia MySQL

Ian Gilfillan.

[5] Aplicación web ONG (Escola Universitària Politècnica de Mataró)

Carlos Rodríguez Sansón

[6] Apunts Introducció a les bases de dades, Sistemes d'informació, Transparències Teoria (Escola Universitària Politècnica de Mataró)

Montse Rabassa – Gener 2007

[7] Apunts Bases de dades, Teoria (Escola Universitària Politècnica de Mataró)

Montse Rabassa – Setembre 2007

[8] Apunts Bases de dades (Escola Universitària Politècnica de Mataró)

Santiago Ortego

[9] PHP Pdf Creation

Module-free creation of Pdf documents from within PHP developed by R&OS Ltd <http://www.ros.co.nz/pdf/> - version 0.09

[10] PHP

<http://php.net/> - Abril 2010

[11] MySQL

<http://www.mysql.com/> Maig 2010

[12] Consultes a fòrums més destacats

<http://www.forosdelweb.com/>

<http://notasweb.com/>

<http://enbuscaycaptura.wordpress.com/2009/10/05/crear-pdfs-usando-php-y-ros/>

<http://www.php-hispano.net/>

ANEXE

Contingut del CD

- Article.doc
- Memoria.doc
- Resum.doc
- Article.pdf
- Memoria.pdf
- Resum.pdf
- Borsa de treball
 - actualizacv.php
 - actualiza_empresa.php
 - actualiza_oferta.php
 - admin
 - actualiza_empresa_admin.php
 - actualiza_oferta_admin.php
 - actualiza_usuario_admin.php
 - admin.php
 - alertas_admin.php
 - aplicacio_admin.php
 - benvingut_admin.php
 - calcula_dies.php
 - capcelera_admin.php

- class
 - alerta.class.php
 - cce.class.php
 - class.phpmailer.php
 - class.smtp.php
 - config.inc
 - curriculum.class.php
 - cv_has_ofertes.class
 - cv_has_ofertes.class.php
 - database.class.php
 - empresa.class.php
 - init.inc
 - ofertes.class.php
 - template.class.php
 - usuari.class.php
- class.ezpdf.php
- class.pdf.php
- conf_actualitza_empresa_admin.php
- conf_actualitza_oferta_admin.php
- conf_actualitza_usuari_admin.php
- conf_nou_usuari.php
- conf_nova_empresa.php
- consulta llistat de convenis.txt

- consulta_candidats_admin.php
- consulta_cv_admin.php
- convenis_admin.php
- conveni_cce.php
- css
 - styles.css
- dades_empresa.php
- dades_usuari.php
- elimina_alerta.php
- elimina_cce.php
- elimina_empresa.php
- elimina_oferta.php
- elimina_usuari.php
- empreses_admin.php
- fonts
 - Times-Roman.afm
- generar_pdf.php
- img
- includes
 - calcula_dies.php
 - calcula_mesos.php
 - canviar_data.php

- class.phpmailer.php
- class.smtp.php
- js
 - control_alertas.js
 - validar.js
- menu_admin.php
- nopublicar_empresa.php
- nopublicar_oferta.php
- nopublicar_usuari.php
- nou_usuari.php
- nova_empresa.php
- oferta_admin.php
- ofertas_admin.php
- peu_admin.php
- provamail.php
- publicar_empresa.php
- publicar_oferta.php
- publicar_usuari.php
- sortida_admin.php
- usuaris_admin.php
- aplicacio.php
- aplicacio_empresa.php

- `benvingut.php`
- `benvingut_empresa.php`
- `borsa de treball.sql`
- `capcelera.php`
- `class`
 - `alerta.class.php`
 - `cce.class.php`
 - `class.phpmailer.php`
 - `class.smtp.php`
 - `config.inc`
 - `curriculum.class.php`
 - `cv_has_ofertes.class`
 - `cv_has_ofertes.class.php`
 - `database.class.php`
 - `empresa.class.php`
 - `init.inc`
 - `ofertes.class.php`
 - `template.class.php`
 - `usuari.class.php`
- `class.ezpdf.php`
- `class.pdf.php`
- `conf_actualitzacv.php`

- conf_actualitza_empresa.php
- conf_actualitza_oferta.php
- conf_entrevista.php
- conf_recu_pass.php
- conf_registre.php
- conf_registre_empresa.php
- conf_substituir_fitxer.php
- conf_tramitar_cp.php
- consulta_candidats.php
- consulta_cv.php
- conveni_cce.php
- con_fitx.php
- css
 - styles.css
- cv
- cv.php
- cv_adjuntat.php
- cv_desadjuntat.php
- dades.php
- dades_empresa.php
- data.txt
- descargar_archivo.php

- ejemplo.php
- entrevista.php
- fonts
 - Times-Roman.afm
- formcv.php
- formcv_fitx.php
- form_fitx.php
- form_oferta.php
- generar_pdf.php
- guardar_archivo.php
- img
- includes
 - calcula_dies.php
 - calcula_mesos.php
 - canviar_data.php
 - class.phpmailer.php
 - class.smtp.php
- index.php
- inner_join.php
- insercv.php
- insercv2.php
- inser_oferta.php

- js
 - control_alertas.js
 - validar.js
- listar_archivos.php
- logo.gif
- logo.jpg.gif
- menu.php
- menu_cv.php
- menu_empresa.php
- noticias.php
- oferta.php
- peu.html
- peu.php
- peu_empresa.php
- puja_fitx.php
- readme.pdf
- readme.php
- recup_pass.php
- registre_empresa.php
- registre_usuaris.php
- sortida.php
- sortida_empresa.php

- `substituir_fitxer.php`
- `tramitar_cp.php`