ÍNDEX

1.Introducció *3*

1.1.Motivació **4**

1.2.Objectiu **4**

2.Especificació *5*

2.1.Requeriments funcionals **6**

2.2.Requeriments no funcionals **6**

2.3.Model conceptual **6**

2.4.Model de casos d'ús **7**

2.4.1.Diagrama i especificació dels casos d'ús d'usuari anònim 7

2.4.2.Diagrama i especificació dels casos d'ús d'un alumne 8

2.4.3.Diagrama i especificació dels casos d'ús de l'administrador 13

3.Arquitectura *19*

3.1.Apache **20**

3.1.1.Característiques Apache 21

3.2.PHP **21**

3.2.1.Característiques PHP 22

3.3.Mysql **22**

3.3.1.Característiques MySQL 23

3.4.Joomla! **23**

3.4.1.Característiques Joomla! 24

4.Disseny *25*

4.1.Estructura de la web **26**

4.2.Disseny conceptual de la BD **28**

4.3.Disseny lògic de la BD **28**

5.Implementació *30*

5.1.Component *My quiz!* **32**

5.1.1.Controlador *My quiz!* 32

5.1.2.Model *My quiz!* 35

5.1.3.Vistes *My quiz!* 36

Vista Makequiz 36

Vista results 39

Vista Vote 40

5.2.Component *Students* **41**

5.2.1.Controlador *Students* 41

5.2.2.Model *Students* 41
5.2.3.Vistes *Students* 42
Vista Load 43
Vista delete 45
5.3.Component *Changepwd* 45
5.3.1.Controlador *changepwd* 45
5.3.2.Model *changepwd* 46
5.3.3.Vista *changepwd* 47
5.1.Component *Users* 48
6.Planificació i costos 49
6.1.Planificació 50
6.2.Costos 51
6.2.1.Recursos humans 51
6.2.2.Recursos software 52
6.2.3.Recursos hardware 52
6.2.4.Cost final 52
7.Bibliografia 53
8.Annexos 54
8.1.Manual d'usuari 55
8.1.1.Usuari anònim 55
Pàgina d'inici 55
Visualitzar models 56
Pestanya 'Enllaços' 56
Pestanya 'Nosaltres' 57
Canvi d'idioma 57
8.1.2Professor 58
Com editar un article 59
Penjar Models 60
Penjar notes 61
Modificar enquesta 61
Resultats enquesta 63
Alumnes (Carregar) 65
Alumnes (Eliminar) 68
Afegir idioma 68
Afegir nou article 73
Crear nou menú 77
8.1.3Alumne 81
Visualitzar notes 83
Votar enquesta 84
Canviar contrasenya 85

1.Introducció

1.1.Motivació

El que m'ha portat a decidir-me a fer aquest projecte, no és el tema en sí, ja que era una proposta dels professor, sinó el fet de fer una web.

Durant aquests anys d'estudi a la universitat no he trobat la meva vocació dins el món de la informàtica, ni alguna cosa que m'agrades del tot per dedicar-m'hi laboralment; i arribat al punt d'haver de fer el projecte de final de carrera vaig pensar en la opció de fer una web, ja que és un àmbit que no havia tocat fins el moment, i em resultava atractiu a primera vista. Llavors no m'ho vaig pensar dues vegades, vaig estar pensant sobre quin tema podia fer la web, alhora que buscava a la borsa de projectes que pengen els professors per fer, i va ser allà on vaig trobar aquest PFC.

1.2.Objectiu

L'objectiu d'aquest projecte és dissenyar i implementar una pàgina web que donarà suport als alumnes i professors, permeten consultar i editar la informació penjada relacionada amb la assignatura corresponent.

El projecte únicament es centrarà en la creació de la part de disseny i programació, per tal que, un cop acabada, sigui gestionada per un administrador sense que calgui tenir coneixements en programació HTML o PHP, ni de gestió de bases de dades. Així la feina de l'administrador només serà actualitzar els continguts i dur a terme el manteniment del portal.

2.Especificació

2.1.Requeriments funcionals

Control de la base de dades. L'administrador del sistema té el control dels alumnes de la base de dades. Podrà afegir i eliminar alumnes de la taula directament des de la web i donar-los els permisos adients.

Canvi d'idioma. Actualment, una web és important que sigui multillenguatge, i més a la universitat, on hi ha alumnes de diversos països; per tant, el sistema té la opció de triar l'idioma que l'usuari prefereixi per navegar dins la pàgina (per defecte castellà i anglès), amb la possibilitat de que l'administrador pugui afegir-hi els que vulgui.

Exportar dades a format CSV. Vivim en uns temps en que transportar dades d'un lloc a un altre és el més comú, per això la web permet exportar al format estàndard CSV les preguntes de l'enquesta i els seus resultats.

2.2.Requeriments no funcionals

Formularis clars i entenedors. L'administrador del sistema pot estar no gaire acostumat a tractar amb eines web, per això les funcionalitats han de ser les més clares, entenedores i intuïtives possibles.

Visualització en tots els navegadors. Hi ha un gran nombre de navegadors i amb diferents versions, i és molt important que la web funcioni correctament en tots ells. Com a mínim es garanteix el seu correcte funcionament amb Internet Explorer 9, Mozilla Firefox 12.0 i 17.0.1, i Google Chrome (on ha estat desenvolupat).

Seguretat i accessibilitat. Per un costat, no totes les funcionalitats poden ser utilitzades per qualsevol usuari, per això ha d'haver un sistema d'identificació. D'una altra banda, el sistema ha de mantenir la confidencialitat de les dades, garantint que ningú tingui accés a elles, com és la contrasenya d'identificació.

Canviabilitat. És important que el sistema es pugui anar actualitzant i renovant, per això la web incorpora un fàcil sistema per a que l'administrador pugui canviar el seu contingut de manera fàcil i ràpida.

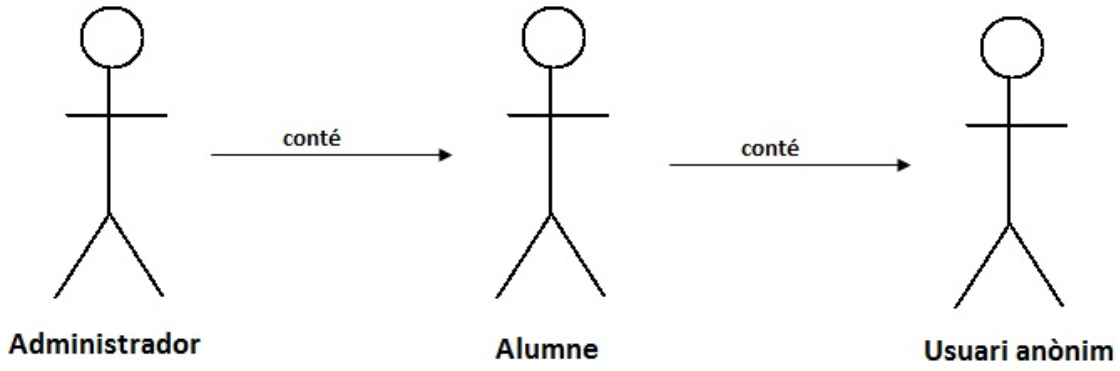
2.3.Model conceptual

Veure secció de disseny.

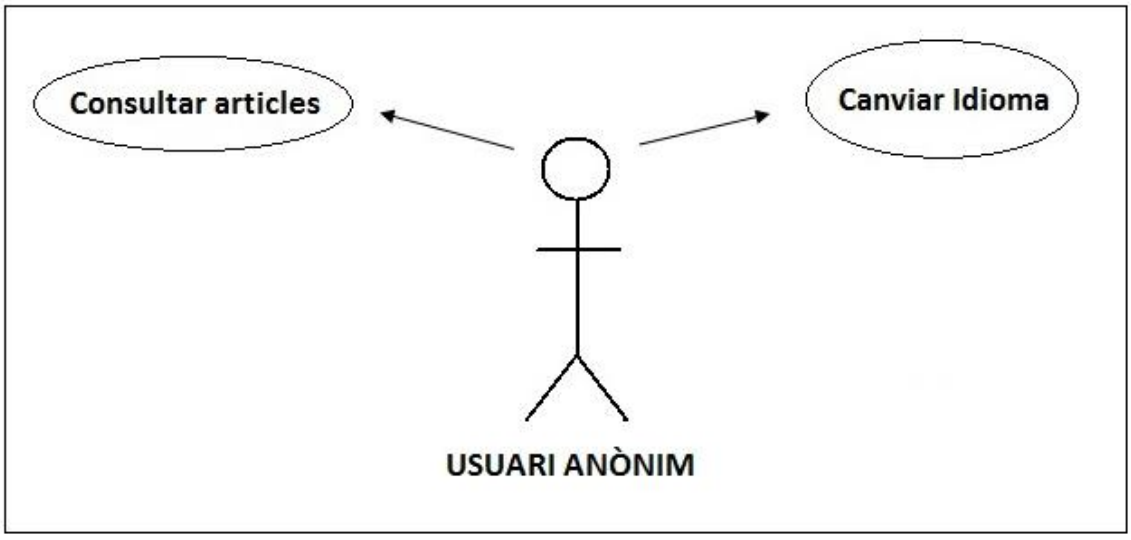
2.4.Model de casos d'ús

Abans de tot, tenim una figura que representa els diferents tipus d'usuari que utilitzarem en aquest sistema, ja que els casos d'ús varien segons la tipologia. Distingim l'usuari anònim, que pot ser qualsevol internauta; l'alumne, i el professor, que és l'administrador del lloc.

Els usuaris tindran permisos que s'aniran acumulant, segons el dibuix, de dreta a esquerra. Això vol dir, que un usuari anònim podrà accedir a llocs limitats del sistema, un alumne, podrà accedir als mateixos llocs i amb permís a uns altres; i l'administrador podrà accedir a qualsevol contingut que pugui visitar un usuari anònim, un alumne i inclòs, algun més; en resum, a tots.



2.4.1.Diagrama i especificació dels casos d'ús d'usuari anònim



Il·lustració 1.Diagrama de casos d'ús d'un usuari anònim

Cas d'ús: Consultar articles

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet visualitzar la informació de les pestanyes superiors.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Fa clic sobre una de les pestanyes superiors de la web.	
	2.Mostra la informació que amaga la pestanya sol·licitada.

Cas d'ús: Canviar idioma

Actors: Usuari i sistema

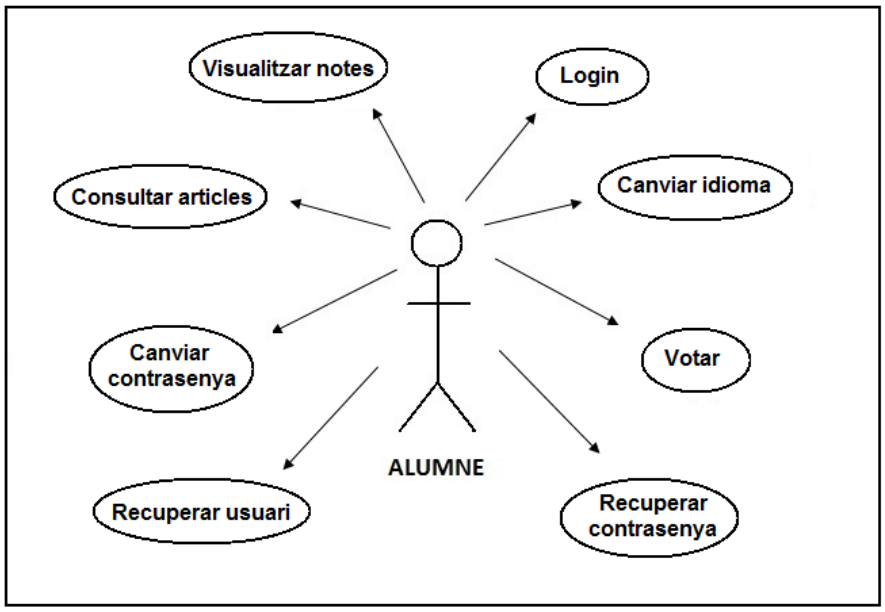
Resum: Permet visualitzar la web amb diferents idiomes.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Selecciona amb el ratolí l'idioma desitjat a través de les banderes.	
	2. Refresca la pàgina canviant al idioma desitjat, mantenint la sessió actual.

2.4.2.Diagrama i especificació dels casos d'ús d'un alumne

Com s'ha dit anteriorment, els permisos s'acumulen d'un usuari a un altre, per tant, els casos d'ús que s'han descrit amb l'usuari anterior, al tenir-los també un alumne i per estalviar temps i paper, no seran descrits en aquest apartat. (Passarà el mateix amb la secció de l'administrador).



Il·lustració 2. Diagrama de casos d'ús d'un alumne

Cas d'ús: Canviar contrasenya

Actors: Usuari i sistema

Resum: L'usuari té la possibilitat de canviar de contrasenya.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Clica sobre l'ítem del menú 'Canvia contrasenya'.	
	2. Mostra un camp de text per introduir la nova contrasenya.
3. Escriu la nova contrasenya amb la qual accedir a partir d'ara, al lloc web.	
4. Pressiona el botó 'Canvia'	
	5. Canvia la antiga contrasenya per la nova i envia un email de confirmació.

Cas alternatiu:

Pas 5: Si el camp de la contrasenya està buit, el sistema mostrarà un missatge d'error.

Cas d'ús: Visualitzar notes

Actors: Usuari i sistema

Resum: L'alumne pot veure les notes de l'assignatura

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre l'apartat 'Notes'.	
	2. Mostra un enllaç a un arxiu que conté les notes.
3. Clica sobre l'enllaç.	
	3. Obre el document.

Cas d'ús: Login

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet als usuaris registrats al sistema, entrar-hi.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Clica sobre el camp de text on diu 'usuari' del menú 'Formulari d'accés'.	
2. Escriu el nom d'usuari amb el que aquest estigui registrat al sistema.	
3. Clica sobre el camp de text on diu 'contrasenya' de l'apartat 'Formulari d'accés'.	
4. Escriu la contrasenya amb la que l'usuari estigui registrat al sistema.	
5. Prem el botó 'Entra'.	
	6. Verifica que les dades introduïdes siguin correctes.
	7. Mostra la pantalla corresponent al perfil que té l'usuari dins el sistema.

Cas alternatiu:

Pas 7: Si el sistema troba les dades incorrectes, mostra un missatge d'error amb els camps de text corresponents per introduir de nou les dades.

Cas d'ús: Votar

Actors: Usuari i sistema

Resum: L'usuari pot donar la seva valoració a les preguntes que hi apareixen.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre l'apartat 'Votar'.	
	2. Mostra totes les preguntes introduïdes per l'administrador, amb 5 valoracions diferents, per a que l'usuari pugui opinar.
3. Llegeix una pregunta i selecciona la valoració que vol. Prem el botó 'Vota'.	
	4. Guarda la valoració i deixa de mostrar aquella pregunta per a aquell usuari, per tal de que no pugui votar més cops.

Cas alternatiu:

Pas 2: si l'usuari ja ha votat totes, o part de les preguntes en un altre moment, apareixerà un missatge informant que ja ha votat, i no podrà votar, fins que hi hagi noves preguntes.

Cas d'ús: Recuperar usuari

Actors: Usuari i sistema

Resum: L'usuari ha oblidat el nom d'accés a la web i el sistema li envia un email recordant-li.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. No s'enrecorda del nom d'usuari.	
2. Clica a l'enllaç corresponent dins la pantalla principal.	
	3. El sistema li demana a l'usuari que introdueixi l'adreça de correu electrònic amb la que està registrat, informant que enviarà un email a l'adreça escrita amb el nom d'usuari.
4. Escriu l'adreça electrònica amb la que està registrat.	
	5. Envia un email a l'adreça escrita amb el nom d'usuari a la que pertany.

Cas alternatiu:

Pas 2: Si el sistema troba l'adreça electrònica incorrecta, mostra un missatge d'error amb els camps de text corresponents per introduir de nou les dades.

Cas d'ús: Recuperar contrasenya

Actors: Usuari i sistema

Resum: L'usuari ha oblidat la contrasenya i el sistema li envia un email recordant-li.

Diàleg:

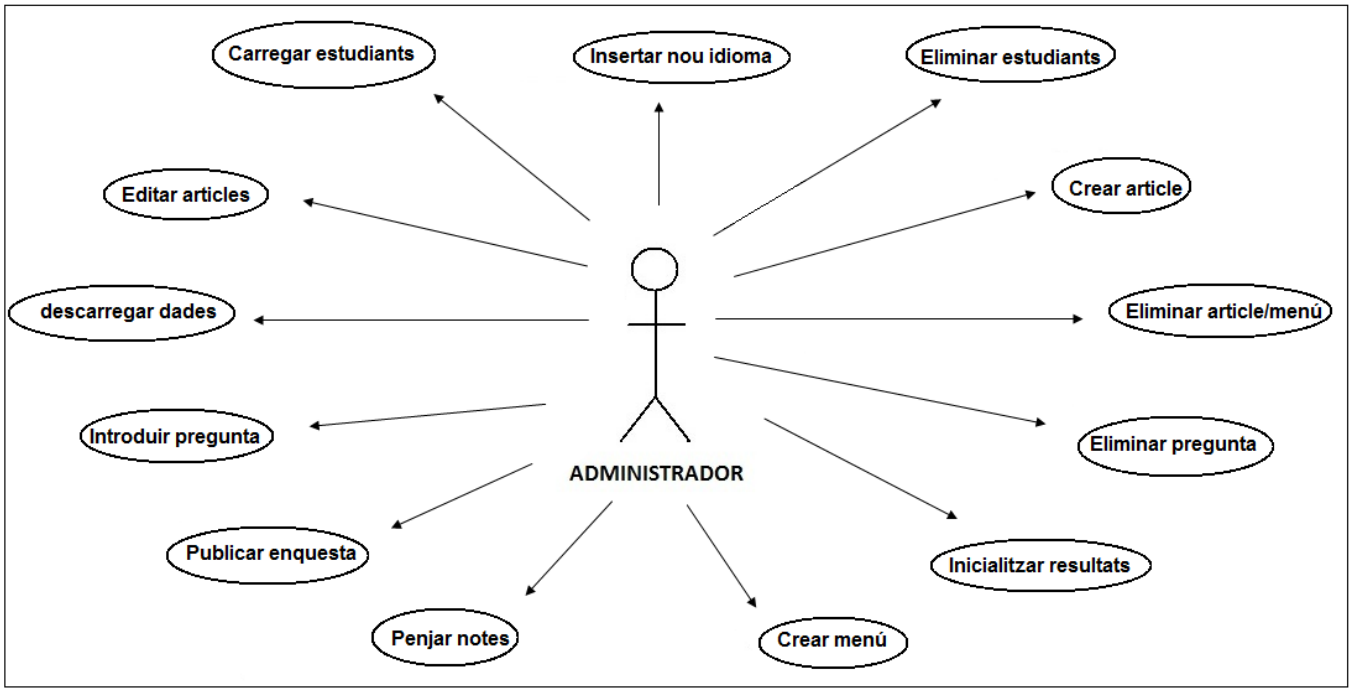
USUARI	SISTEMA
1. No s'enrecorda de la contrasenya.	
2. Clica a l'enllaç corresponent dins la pantalla principal.	
	3. El sistema li demana a l'usuari que introdueixi l'adreça de correu electrònic amb la que està registrat, informant que enviarà un email a l'adreça escrita amb la contrasenya.
4. Escriu l'adreça electrònica amb la que està registrat.	
	5. Envia un email a l'adreça escrita amb la contrasenya de l'usuari.

Cas alternatiu:

Pas 2: Si el sistema troba l'adreça electrònica incorrecta, mostra un missatge d'error amb els camps de text corresponents per introduir de nou les dades.

2.4.3.Diagrama i especificació dels casos d'ús de l'administrador

Per espai, al diagrama següent s'ha hagut de suprimir els casos d'ús d'un alumne, i dibuixar només els nous d'administrador.



Il·lustració 3. Diagrama de casos d'ús de l'administrador

Cas d'ús: Carregar estudiants

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet registrar un conjunt d'usuaris mitjançant un fitxer de text.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Clica sobre l'ítem 'Alumnes'.	
	2. Desplega un submenú.
3. Prem sobre 'Carregar'	
	4. Mostra una pantalla per poder pujar l'arxiu.
5. Prem el botó 'Selecciona arxiu'.	
	6. Obre una finestra per buscar l'arxiu a les carpetes de l'ordinador.
7. Selecciona l'arxiu (amb un format en concret. Explicat al manual d'usuari).	
8. Polsa 'Envia'.	
	9. Apareix un missatge d'èxit i un botó per carregar els alumnes al sistema.
10. Prem 'Carregar'.	

	11. Registra tots els usuaris del fitxer al sistema i envia un email a cadascú de confirmació. Mostra un missatge d'èxit.

Cas alternatiu:

Pas 9: Si el fitxer no té format *.txt*, es mostrarà un error.

Cas d'ús: Eliminar estudiants

Actors: Usuari i sistema

Resum: Dóna la opció al administrador d'eliminar alumnes.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Polsa sobre l'ítem 'Alumnes'.	
	2.Desplega un submenú.
3.Clica sobre 'Eliminar'.	
	4. Mostra el llistat de tots els alumnes registrats al sistema, amb la seva informació.
4. Selecciona el/s alumne/s que vol eliminar.	
5. Prem 'Eliminar'.	
	6. Elimina del sistema els alumnes seleccionats i mostra un missatge d'èxit.

Cas d'ús: Editar articles

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet editar en línia qualsevol article.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Clica sobre qualsevol pestanya que contingui un article.	
	2. Mostra l'article, i una icona.
3.Polsa sobre la icona.	
	4. Obre un editor de text per modificar el text de l'article.
4. Modifica el text.	
5. Prem sobre el botó de guardar.	
	6. Guarda el text amb les modificacions, i refresca, mostrant l'article nou.

Cas d'ús: Introduir pregunta

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet introduir preguntes noves a l'enquesta.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre 'Modifica enquesta'.	
	2. Mostra el llistat de preguntes actuals i un camp de text.
3. Escriu al camp de text la pregunta que desitja.	
4. Confirma polsant 'OK'.	
	5. Guarda la pregunta i refresca mostrant el llistat amb la nova pregunta.

Cas d'ús: Eliminar pregunta

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet eliminar preguntes de l'enquesta.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre 'Modifica enquesta'.	
	2. Mostra el llistat de preguntes actuals.
3. Selecciona les que vol eliminar.	
4. Polsa 'Eliminar'.	
	5. Elimina de la BD les preguntes seleccionades i refresca mostrant el llistat sense les preguntes eliminades.

Cas d'ús: Descarregar dades

Actors: Usuari i sistema

Resum: Dóna opció de descarregar les preguntes de l'enquesta i els seus resultats.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre 'Resultats enquesta'.	
	2. Mostra el llistat de preguntes amb el percentatge de vots de cada valoració de cada pregunta i tres botons, dos d'ells per descarregar la informació desitjada.
3. Polsarà el botó que correspongui a la informació desitjada.	
	4. Descarregarà la informació triada.

Cas d'ús: Inicialitzar resultats

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet inicialitzar a 0 els resultats de l'enquesta.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre 'Resultats enquesta'.	
	2. Mostra el llistat de preguntes amb el percentatge de vots de cada valoració de cada pregunta i tres botons, un d'ells per inicialitzar els resultats.
3. Clica el botó descrit.	
	4. Posa a 0 les votacions de l'enquesta.

Cas d'ús: Publicar enquesta

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet publicar les preguntes noves introduïdes perquè l'alumne pugui votar de nou.

Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Prem sobre 'Publicar enquesta'.	
	2. Reestableix el flag de *votat* de tots els alumnes, perquè votar les noves preguntes introduïdes.

Cas d'ús: Penjar notes

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet penjar les notes en un arxiu perquè els alumnes les puguin veure.

Diàleg:

Degut a l'extens diàleg i a la seva complexitat, aquest cas d'ús està explicat directament al Manual d'usuari.

Cas d'ús: Editar models

Actors: Usuari i sistema

Resum: Permet penjar nous i despenjar antics models.

Diàleg:

Idèntic a cas d´ús de 'Penjar notes'.

Cas d'ús: Insertar nou idioma

Actors: Usuari i sistema
Resum: L'administrador té la possibilitat d'afegir un nou idioma al sistema.
Diàleg:

Degut a l'extens diàleg i a la seva complexitat, aquest cas d'ús està explicat directament al Manual d'usuari.

Cas d'ús: Crear article

Actors: Usuari i sistema
Resum: L'administrador té la possibilitat de crear un nou article.
Diàleg:

Degut a l'extens diàleg i a la seva complexitat, aquest cas d'ús està explicat directament al Manual d'usuari.

Cas d'ús: Crear menú

Actors: Usuari i sistema
Resum: L'administrador pot afegir un nou menú a la web.
Diàleg:

Degut a l'extens diàleg i a la seva complexitat, aquest cas d'ús està explicat directament al Manual d'usuari.

Cas d'ús: Eliminar article/ menú

Actors: Usuari i sistema
Resum: L'administrador pot decidir en qualsevol moment eliminar un article o un menú.
Diàleg:

USUARI	SISTEMA
1. Entra a la pàgina web, per la part de l'administrador (explicat a *3.4Joomla!)*, fent login com superadministrador.	
	2. Mostra el menú amb totes les opcions de modificar el lloc web.
3. Escull el gestor del que desitgi eliminar, 'Gestor d'articles' o 'Gestor de menús'.	
	4. Mostra el llistat dels articles/menús creats i publicats al lloc públic de la web.

5. Selecciona els articles/menús que desitja eliminar.	
6. Clica a 'Paperera'/'Eliminar'.	
	7. Esborra els ítems seleccionats. Conseqüentement, no apareixeran més al lloc públic de la web.

3.Arquitectura

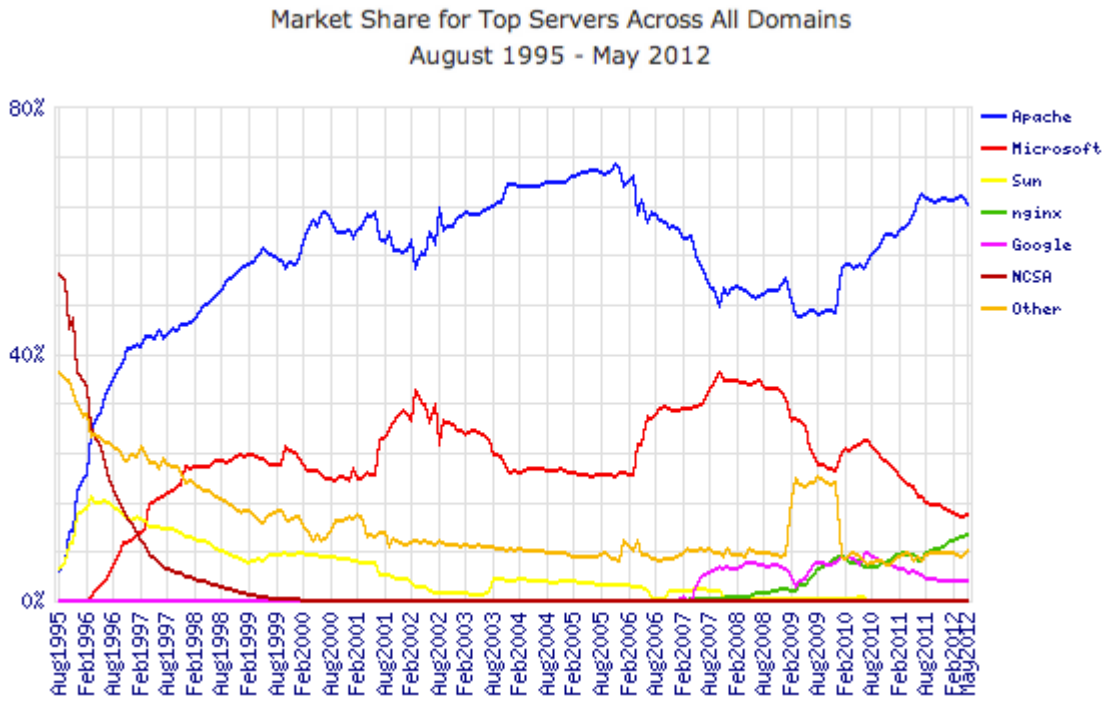
Les eines que s'han utilitzat per dur a terme aquest projecte són el sistema Wamp (acrònim de Windows, Apache, MySQL i PHP) i l'editor de contingut Joomla!.

Les versions utilitzades són:

- Windows 7
- Apache 2.2.22
- MySQL 5.5.24
- PHP 5.4.3
- Joomla! 2.5.7

3.1.Apache

Apache és un dels servidors més importants que hi ha actualment i dels més utilitzats des de 1996. El seu nom es basa en el fet que es volia que tingués connotació d'alguna cosa ferma i enèrgica, i la tribu Apache va ser la última en caure. També, el servidor consistia en una sèrie de "parches" aplicats al servidor NCSA, en anglès, *patchy server*, el que sona igual que *Apache Server.*



Il·lustració 4. Estadístiques d'ús de servidors web

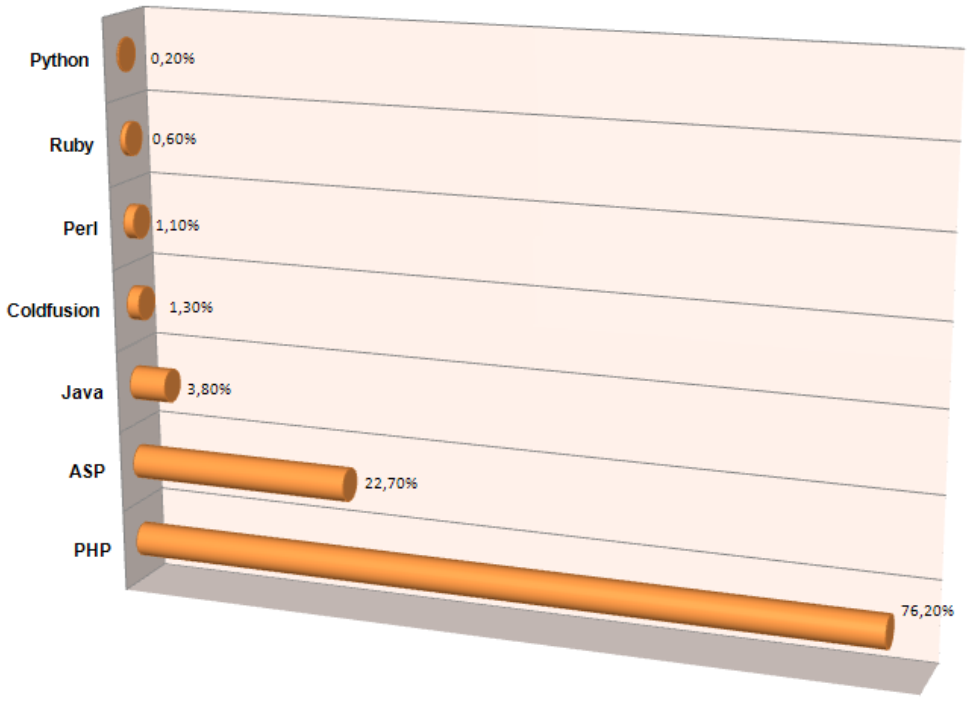
3.1.1.Característiques Apache

El servidor destaca per la seva:

- Modularitat. Disposa de diversos mòduls que permeten treballar amb diferents opcions (comunicacions segures via TLS, control de tràfic, pàgines dinàmiques en Perl, PHP, Phyton...), moltes d'elles bàsiques per a un servidor.
- Fiabilitat. Aquesta característica fa que molts servidors importats l'utilitzin (la capa frontal de Google està basada en una versió modificada d'Apache).
- Gratuïtat i codi lliure. És totalment gratuït i permet la seva modificació de codi.
- Popular. És molt fàcil d'aconseguir i també obtenir ajuda i suport.
- Multiplataforma. Es pot utilitzar sobre qualsevol plataforma: Windows, Linux, Mac, etc.

3.2.PHP

PHP és un acrònim recursiu de PHP:Hipertext Preprocessor (originalment, les sigles de Personal Home Page).És un llenguatge de programació interpretat, lliure i utilitzat per generar contingut dinàmic a la web. També és desplegat a la majoria de servidors web i quasi en tots els sistemes operatius i plataformes sense cap despesa.



Il·lustració 5. Percentatge d'ús de llenguatges de desenvolupament web fins abril 2011

La gran semblança que té amb altres llenguatges de programació, com C o Perl, fa que els programadors no hagin d'aprendre un nou conjunt de funcions i puguin desenvolupar aplicacions complexes en un curt espai de temps.

PHP s'executa al servidor i permet la connexió a un ampli i gran conjunt de servidors de base de dades (MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, SQLite...).

PHP també pot ser inclòs dins de codi HTML mitjançant etiquetes.

3.2.1.Característiques PHP

Les característiques més destacables de PHP són:

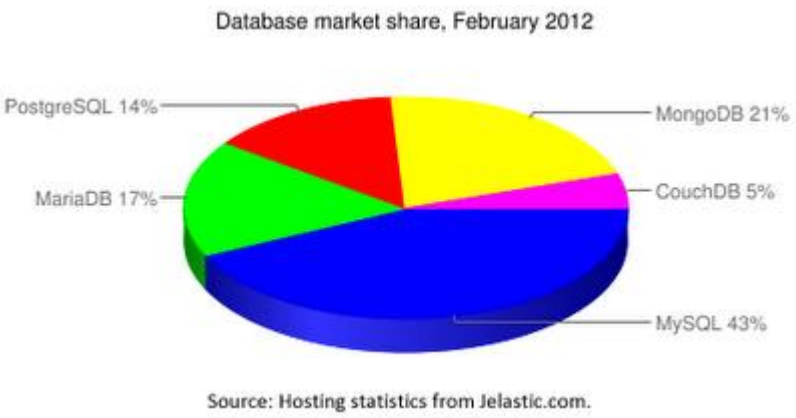
- Seguretat. Al executar-se al servidor fa que la programació sigui segura i fiable.
- Accés a base de dades. Permet accedir a informació guardada a base de dades.
- Extensibilitat . A través de mòduls es pot ampliar el seu potencial.
- Cost reduït. És software lliure, això permet que sigui de fàcil accés per a tothom i gratuït.
- Portabilitat. El codi és compatible amb qualsevol sistema operatiu (SO), per tant, funcionarà en qualsevol SO sense haver de canviar res.
- Fàcil aprenentatge. Al ser semblant a C i Perl, és més fàcil aprendre PHP per aquells que dominin els dos primers.

3.3.Mysql

MySQL és un sistema per l'administració de bases de dades relacional, ràpid i sòlid. Les bases de dades permeten emmagatzemar, buscar, ordenar i recuperar dades de forma eficient. El servidor de MySQL controla l'accés a les dades per garantir l'ús simultani de varis usuaris, per proporcionar accés a dades i per assegurar-se que només hi tenen accés els usuaris amb autorització. Per tot això, podem dir que MySQL és un servidor multi usuari i de subprocessament múltiple. Utilitza SQL (Structured Query Language), el llenguatge estàndard per la consulta de bases de dades.

És compatible amb multitud de llenguatges de programació (C, C++, Pascal, Delphi, Java, Lisp, Perl, PHP, Python...), tot i que acostuma a anar molt lligat amb PHP.

MySQL es distribueix sota una llicència de codi obert, però hi ha llicències comercials per a aquelles empreses amb software tancat. Algunes de les principals alternatives de MySQL són PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, etc.



Il·lustració 6. Percentatge de mercat de les diferents bases de dades

3.3.1.Característiques MySQL

Les característiques de MySQL són:

- Cost reduït. És software lliure, pel que és molt fàcil d'aconseguir, i gratuïtament (si es necessari, amb llicencia comercial).
- Facilitat d'ús. La seva configuració és molt de dur a terme.
- Portabilitat. Està disponible en gran quantitat de plataformes i sistemes.
- Selecció de mecanisme d'emmagatzematge. Permet escollir entre diferents mecanismes d'emmagatzematge, oferint cadascú d'ells diferents característiques.
- Connectivitat segura.

3.4.Joomla!

Joomla! és un sistema de gestió de continguts que permet desenvolupar llocs web dinàmicament i interactius. Permet crear, modificar o eliminar contingut de la web de forma fàcil a través d'un panell d'administració. És un software de codi lliure, desenvolupat en PHP i sota llicencia de GPL (General Public License). Per al seu funcionament, és necessari tenir una base de dades creada amb un gestor MySQL i disposar d'un servidor Apache.

Alguns llocs webs importants estan basats en el gestor de continguts Joomla!. Alguns d'ells són: Danone, Linux, Burger King, Porsche, Vodafone...

El seu nom prové de la paraula swahili *yumla*, que significa "tots junts", i es va agafar pel compromís del grup de desenvolupadors del projecte.

3.4.1.Característiques Joomla!

Les característiques de Joomla són:

- Permet la gestió de blogs.
- Té la possibilitat de crear fòrums.
- Disposa d'enquestes i calendaris (segons quina versió; sinó existeixen extensions).
- Conté cerca integrada al lloc.
- Suport multi-idioma.
- Disposa d'extensions que permeten augmentar les seves possibilitats amb noves característiques i d'integració fàcil. Hi ha una multitud i una gran diversitat. Es divideixen en mòduls, plugins, plantilles i components.
- Possibilitat de crear la teva pròpia extensió.

Però una cosa molt important, i també, si es vol, curiosa, és que Joomla! proporciona lloc web públic, i lloc web administrador. És a dir, el primer és la pàgina web en sí mateixa, amb el seu contingut, els seus menús, etc, i el segon és el que permet gestionar el lloc públic, on només té accés el superadministrador. Des d'aquí es poden penjar/despenjar articles, crear/eliminar menús, instal·lar idiomes... És el lloc on s'administra el contingut i la forma del lloc web públic.

4.Disseny

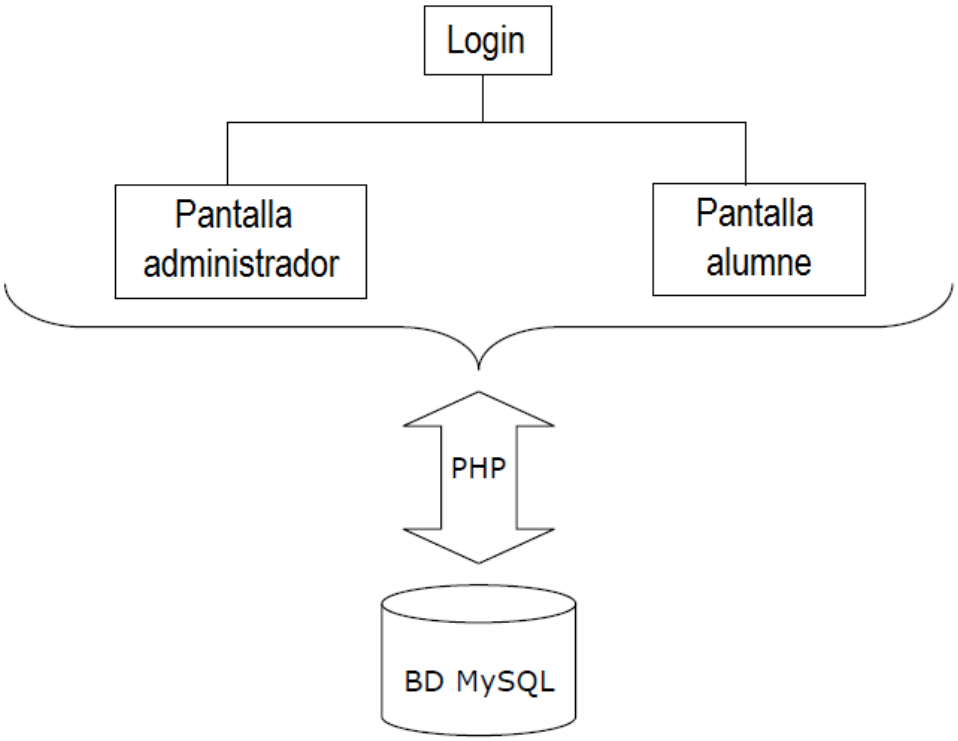
4.1.Estructura de la web

La pantalla principal disposa, d'una banda, de varies pestanyes amb contingut de caràcter públic, és a dir, que qualsevol usuari, encara que no estigui registrat a la pàgina ho pot veure. I d'altra banda, conté un formulari d'accés per a que els usuaris registrats puguin entrar amb el seu dni i contrasenya.

Podem distingir diferents usuaris:

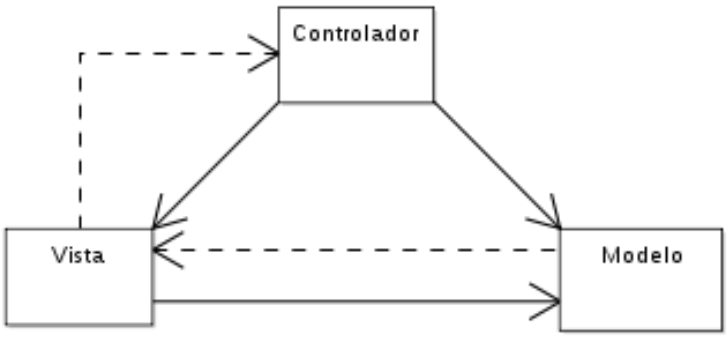
- Registrat. No pot crear, editar publicar contingut. Només té accés a contingut restringit no disponible pels usuaris convidats (no registrats).
- Autor. Pot crear el seu contingut, modificar la presentació d'aquest i indicar la data de publicació del material.
- Editor. Té els mateixos privilegis que un autor, però a més, pot editar els seus propis articles i de qualsevol autor.
- Publicador. Pot fer les tasques dels autors i editors, i a més, publicar un article.
- Gestor. Té els mateixos permisos que un supervisor, i accés al panell d'administració, però tan sols als controls relacionats amb el contingut. No poden canviar de plantilla, afegir o canviar extensions o alterar el disseny de la web.
- Administrador. A més de les activitats del gestor, pot afegir o eliminar extensions, canviar el disseny de la pàgina, i modificar els perfils d'usuari a un nivell igual o inferior al seu. Mai podrà, però, és editar els perfils de superadministrador.
- Superadministrador. Té total llibertat dins el sistema de Joomla!. És l'únic que pot crear nous usuaris amb permisos de superadministrador, o assignar aquest rang a altres ja existents.

En aquesta web, per això, només utilitzarem 2 tipus d'usuari: registrat, que serà l'alumne, i superadministrador, que serà el professor. En fer login els distingim.



Una particularitat de Joomla! és que permet treballar amb el patró MVC (Model Vista Controlador), també anomenat de "tres capes". És un patró d'abstracció de desenvolupament de software que separa les dades d'una aplicació, la interfície d'usuari i la lògica de negoci en tres components diferents.

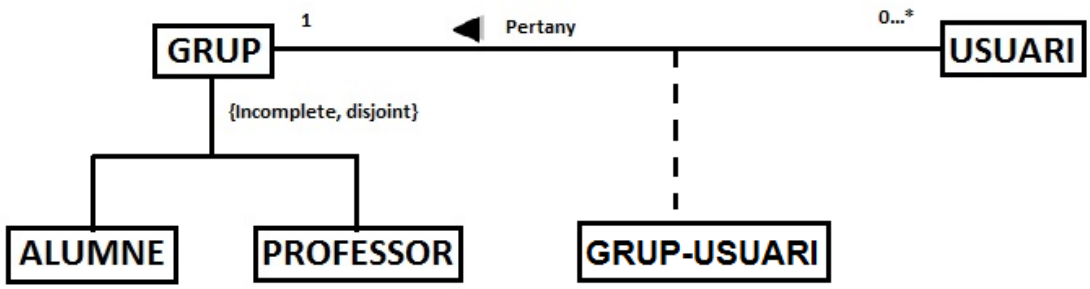
- ✓ *Model:* És la representació de la informació amb la que treballa el sistema. Es limita al que fa referència a la vista i al seu controlador.
- ✓ *Vista:* Presenta el model en un format adequat per a que l'usuari pugui interactuar.
- ✓ *Controlador:* Respon a esdeveniments, normalment accions de l'usuari, i invoca peticions al model i a la vista. És l'intermediari entre el model i la vista.



Il·lustració 7. Diagrama de la relació model, vista, controlador

4.2.Disseny conceptual de la BD

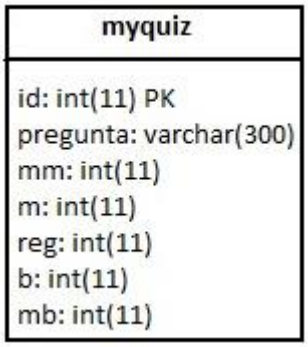
El següent diagrama mostra la relació entre les diferents taules emprades per fer el projecte.



4.3.Disseny lògic de la BD

L'editor Joomla! disposa per defecte d'una amplia base de dades amb gran quantitat de taules per gestionar el lloc web. Però només s'esmentaran unes en concret, les que s'han creat i modificat per fer aquesta web.

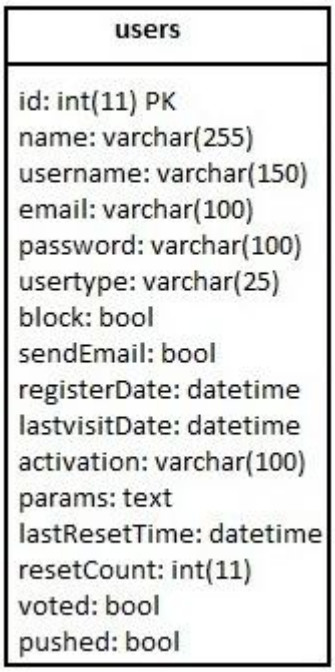
Per un costat, tenim la taula '*myquiz',* que és la que guarda tota la informació referent a les enquestes, i ha estat construïda per aquest propòsit.



id: és l'identificador de la pregunta de l'enquesta. És la clau primària.
pregunta: Correspon al text de la pregunta.
mm: Acumula tots el vots de la pregunta amb qualificació *molt malament.*
m: Acumula tots el vots de la pregunta amb qualificació *malament.*
reg: Acumula tots el vots de la pregunta amb qualificació *regular.*
b: Acumula tots el vots de la pregunta amb qualificació *bé.*
mb: Acumula tots el vots de la pregunta amb qualificació *molt bé.*

Per un altre costat, trobem les taules '*users', 'usergroups'* i *'user_usergroup_map'* que venen per defecte a Joomla!. A la primera, però, s'han hagut d'afegir els dos últims camps.

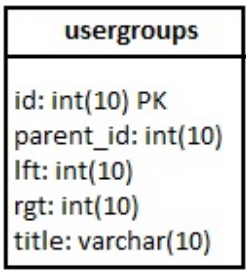
Users



Emmagatzema la informació necessària d'un usuari.

id: Identificador d'usuari. És la clau primària.
name: nom d'usuari
username: nom d'entrada al sistema (dni).
email: email de l'usuari.
password: contrasenya de l'usuari.
usertype: no utilitzat.
block: informa si l'usuari està bloquejat o no.
sendEmail: permet enviar email a l'usuari o no.
registerDate: data de registre.
lastVisitDate: data de la última connexió.
activation: permet activar l'usuari.
params: no utilitzat.
lastResetTime: ultima vegada que es va inicialitzar la compte.
resetCount: cops que s'ha inicialitzat la compte.
voted: informa si l'usuari ha votat o no l'enquesta.
pushed: informa si l'usuari ha contestat alguna pregunta de l'enquesta.

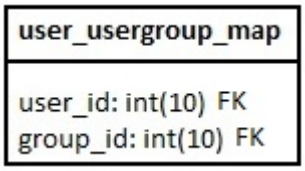
Usergroups



Emmagatzema els tipus d'usuari que hi ha al sistema.

id: identificador de tipus d'usuari. És la clau primària.
parent_id: no utilitzat.
lft: no utilitzat.
rgt: no utilitzat.
title: tipus d'usuari.

User_usergroup_map



Relaciona l'usuari amb el seu tipus.

user_id: identificador d'usuari. És clau forana de la taula '*users'.*

group_id: identificador de tipus d'usuari. És clau forana de '*usergroups'*.

Totes dues formen la clau primària.

5.Implementació

En aquest apartat es veurà i s'explicarà gran part del codi php que s'ha escrit per fer aquesta web.

Com s'ha dit anteriorment, s'ha utilitzat Joomla! per dur a terme aquest projecte. La raó és que facilita molt la tasca, ja que dóna moltes coses fetes, com pot ser l'aparença de la web (mitjançant plantilles modificables), la seva estructura, menús, etc.

L'editor Joomla! també és de gran ajuda perquè hi ha coses que a l'hora de programar, tampoc no cal preocupar-se. És el cas del *login* de l'usuari, autentificació i tot el relacionat amb l'accés i registre de l'usuari al sistema. En aquest aspecte no s'ha hagut de tocar res, ja que ho porta per defecte i, tal com està creat, s'adapta molt bé per l'objectiu d'aquest projecte.

Una altra cosa important d'aquest editor és la connexió amb la base de dades. El programador no s'ha de preocupar per la connexió a la BD; quan necessiti guardar o recuperar informació d'allà, només cal cridar una funció pròpia de Joomla! i serà ella qui s'encarregui de connectar i executar la consulta, passada com a paràmetre.

Però tot i això, una part important de la web s'ha hagut de picar (programar) per dotar el sistema de moltes de les seves funcionalitats. És el que s'anomena components, en l'argot de Joomla!. Aquí s'han programat 3, anomenats *My quiz!, Students,* i *changepwd.* També s'han hagut d'afegir unes línies al component ja creat *users.*

Abans de començar a explicar-les, m'agradaria explicar alguna cosa bàsica de PHP, com per exemple:

- ✓ A PHP no cal definir les variables abans d'utilitzar.
- ✓ Les // serveixen per comentar línies de codi, i /* */ per comentar paràgrafs.
- ✓ Totes les variables comencen per *$.*
- ✓ Tot codi php s'obre amb *<?php* i es tanca amb *?>.*

I alguna referent a Joomla!:

- ✓ Totes les funcions pròpies de l'editor comencen per "J".
- ✓ Tots els formularis tenen dos opcions ocultes amb noms concrets: *option* i *task.* La primera informa al sistema del component que s'està utilitzant, i la segona, de la funció del controlador que s'ha de cridar al enviar el formulari.

5.1.Component *My quiz!*

Aquest component s'ha creat per poder dotar la web, d'un sistema d'enquesta, que permet crear les preguntes, eliminar-les, veure i recollir en format CSV (igual que el text de les preguntes) els resultats en forma de %, i òbviament, votar.

Com ja s'ha explicat a l'apartat *3.4Joomla!,* aquest editor treballa amb el patró MVC, per tant, hi ha un controlador, un model i una vista.

5.1.1.Controlador *My quiz!*

El controlador s'anomena *controller.php,* que és cridat per l'arxiu (punt d'entrada) *myquiz.php*, que l'únic que fa és buscar l'existència del controlador i redirigir cap a ell. És comú en tots qualsevol component.

myquiz.php

```
<?php

// No direct access to this file
defined('_JEXEC') or die('Restricted access');

// import joomla controller library
jimport('joomla.application.component.controller');

// Get an instance of the controller prefixed by myquiz
$controller = JController::getInstance('myquiz');

// Perform the Request task
$controller->execute(JRequest::getCmd('task'));

// Redirect if set by the controller
$controller->redirect();

?>
```

El controlador el que fa és cridar a les vistes enviant-li informació obtinguda mitjançant el model.

controller.php

```
<?php

// No direct access to this file
defined('_JEXEC') or die('Restricted access');

// import Joomla controller library
jimport('joomla.application.component.controller');

class myquizController extends JController
{
	function writeQuestions(){
		$view= $this->getView('makequiz', 'html');
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$msg = $model->getInfo();
		$view->assignRef('msg', $msg);
		$view->display();

	}

	function getResults() {
		$view= $this->getView('results', 'html');
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$msg = $model->getInfo();
		$view->assignRef('msg', $msg);
		$view->display();
	}

	function getVote() {
		$view= $this->getView('vote', 'html');
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$msg = $model->getInfo();
		$view->assignRef('msg', $msg);
		$voted = $model->voted();
		$view->assignRef('voted', $voted);
		$view->display();
	}


	function save() {
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$id = $model->lastQuestionNum();
		$model->saveQuestion($id);
		$view= $this->getView('makequiz', 'html');
```

```
		$msg = $model->getInfo();
		$view->assignRef('msg', $msg);
		$view->display();
	}


	function delete() {
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$model->deleteQuestion();
	}

	function vote() {
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$view= $this->getView('vote', 'html');
		$id = $model->voteQuiz();
		$view->assignRef('id', $id);
		$msg = $model->getInfo();
		$view->assignRef('msg', $msg);
		$voted = $model->voted();
		$view->assignRef('voted', $voted);;
		$view->display();
	}

	function changeVoted(){
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$model->changeVoted();
	}

	function pushVoted(){
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$model->checkPushed();
	}

	function resetResults() {
		$model = $this->getModel('myquiz');
		$model->resetResults();
	}
}

?>
```

Analitzem les 3 primeres funcions de la primera funció del controlador:

- La funció *getView()* obté la vista de nom el primer paràmetre, i informa que serà desplegada en format html.
- *GetModel()* crida al model anomenat segons el paràmetre.

- *AssignRef()* passa per referència, a la vista, el primer paràmetre amb el contingut del segon, que és la variable amb el resultat del que ha retornat el model.

Les funcions *save(), delete()* i *vote()* són el lligam amb el model, per guardar una nova pregunta, eliminar-la i desar el vot, respectivament.

ChangeVoted() i *pushVoted()* criden a les funcions corresponents per canviar de valor les variables *voted* i *pushed* de la BD.

Finalment, *resetResults()* és el connector per inicialitzar els resultats de l'enquesta.

5.1.2.Model *My quiz!*

Després tenim el model, anomenat *myquiz.php.* Tot i que es diu igual que el punt d'entrada, Joomla! no ho confon perquè estan en diferents carpetes, i ell ja sap on buscar cadascú. Això és degut a que l'editor de contingut té aquesta estructura interna de carpetes i de noms.

En aquest arxiu, trobem les funcions que són cridades des del controlador, i són les veritables encarregades de fer la feina manipulant dades i connectant amb la BD.

Mostrem dos funcions qualssevols:

```
	function changeVoted(){
		$user = JFactory::getUser();
		$db = JFactory::getDBO();
		$sql = "update #__users set voted='1' where username = '{$user-
>username}'";
		$db->setQuery($sql);
		$db->query();
		if($db->getErrorMsg()) return $db->getErrorMsg();
	}

	function checkPushed(){
		$user = JFactory::getUser();
		$db = JFactory::getDBO();
		$sql = "select pushed from #__users where username = '{$user-
>username}'";
		$db->setQuery($sql);
		$push = $db->loadResult();
		if ($push == '1') $this->changeVoted();
	}
```

Com podem observar, les línies

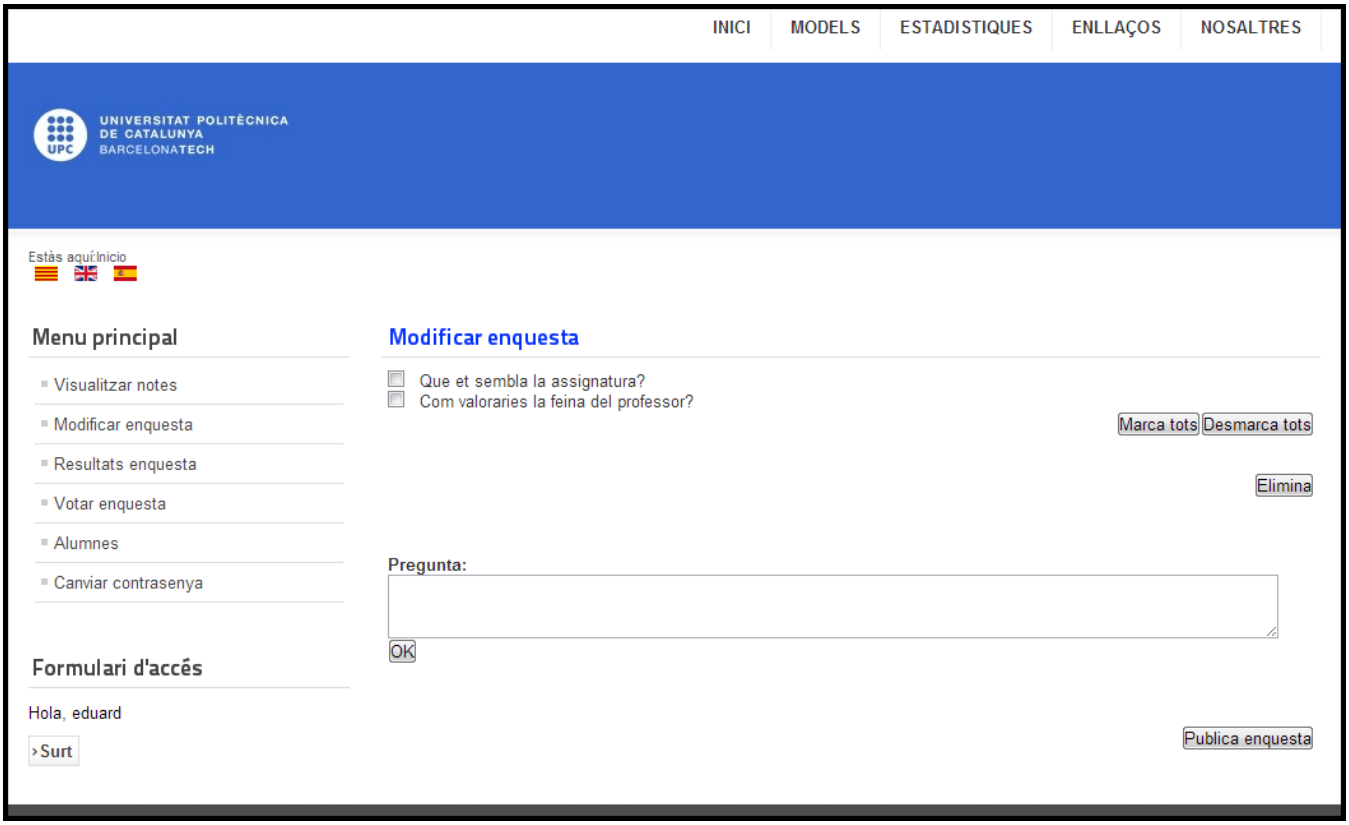
```
$db = JFactory::getDBO();
$sql = "xxxxxx";
$db->setQuery($sql);
```

són les que Joomla! proporciona i ajuda a l'hora de "picar" codi, i són les encarregades de connectar amb la base de dades i executar la consulta desitjada.

5.1.3.Vistes *My quiz!*

My quiz!, com hem dit, té diverses funcions, per això s'ha creat una vista per cadascuna d'elles.

Vista Makequiz



Correspon a l'ítem 'Modificar enquesta'.

Aquesta vista és la encarregada de recollir les noves preguntes que introdueix el professor, a l'hora que mostra les que hi ha actualment publicades, permetent també eliminar en qualsevol moment la que es desitgi, prement el corresponent botó.

També permet que els alumnes puguin tornar a votar preguntes noves, a través del botó inferior dret.

L'arxiu corresponent es *default.php*. A Joomla!, el nom de les vistes per defecte, sempre és 'default'.

Del codi d'aquesta vista és interessant veure les primeres línies, ja que corresponen a codi *javaScript*, un llenguatge de programació interpretat només pel client, no servidor, que s'utilitza de cara a la interfície de l'usuari per a pàgines web dinàmiques.

Les dues funcions són les que permeten seleccionar i desseleccionar tot, i actuen quan es clica sobre el botó de l'acció desitjada.

```
<?php

// No direct access to this file
defined('_JEXEC') or die('Restricted access');
?>

<script language="JavaScript">
function selectAllItems(){
      for (i=0;i<document.adminform2.elements.length;i++)
      if(document.adminform2.elements[i].type == "checkbox")
         document.adminform2.elements[i].checked=1
}

function selectAnyItem(){
      for (i=0;i<document.adminform2.elements.length;i++)
      if(document.adminform2.elements[i].type == "checkbox")
         document.adminform2.elements[i].checked=0
}
</script>
```

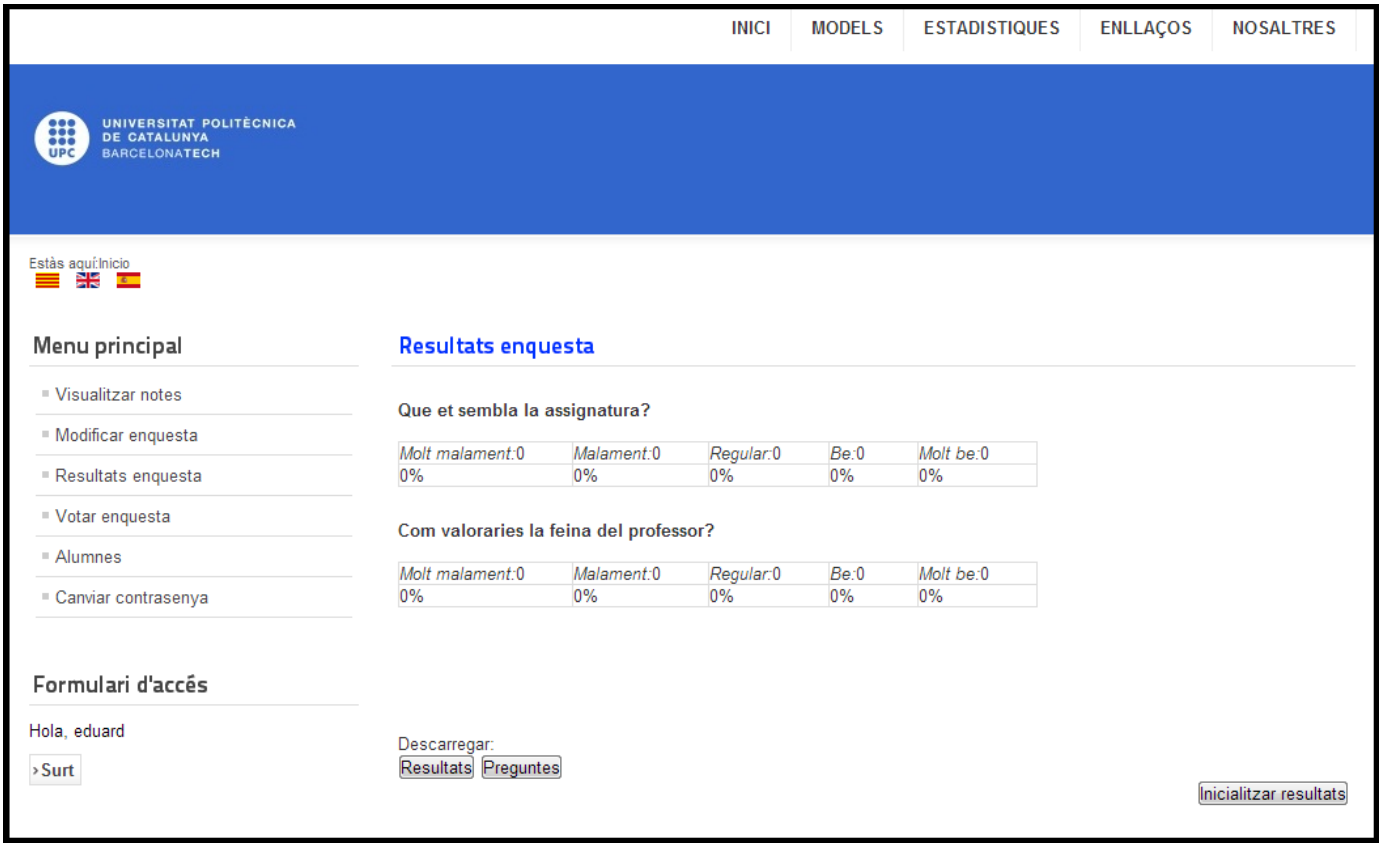
Després trobem el formulari al que fan referència les dues funcions de javascript, i que permet eliminar les preguntes.

```
<h1 style="color:#03F"><?php echo JText::_('COM_MYQUIZ_TITLE') ?></h1>
<?php
 if ($this->msg == NULL) {
       echo JText::_('COM_MYQUIZ_ANY_MESSAGE');
       ?> <br /><br /><br /> <?php
 }
```

```
 else {
       ?><form action="" method="post" name="adminform2" id="adminform"><?php
       foreach ($this->msg as $clave => $preg){ ?>
            <input name="checkbox[]" type="checkbox" value="<?php echo $preg->id ?>"
/>  
            <?php
            echo $preg->pregunta;
            ?> <br /><?php
        }
       ?>
        <input type="button" name="SelectAny" value="<?php echo
JText::_('COM_MYQUIZ_BUTTON_DESELECT')?>" style="float:right"
onclick="selectAnyItem(); return false"/>
        <input type="button" name="SelectAll" value="<?php echo
JText::_('COM_MYQUIZ_BUTTON_SELECT')?>" style="float:right"
onclick="selectAllItems(); return false"/>
        <br /><br /><br />
        <input type="submit" name="elimina" value="<?php echo
JText::_('COM_MYQUIZ_BUTTON_DELETE')?>" style="float:right" />
        <input type="hidden" name="option" value="<?php echo
JRequest::getVar('option')?>"  />
        <input type="hidden" name="task" value="delete" />
        </form>
       <?php
 }
```

Com s'ha explicat a l'inici d'aquesta secció, els formularis a Joomla! tenen dos opcions, *task* i *option.* Aquí podem veure la seva representació.

Vista results



Correspon a l'ítem 'Resultats Enquesta'.

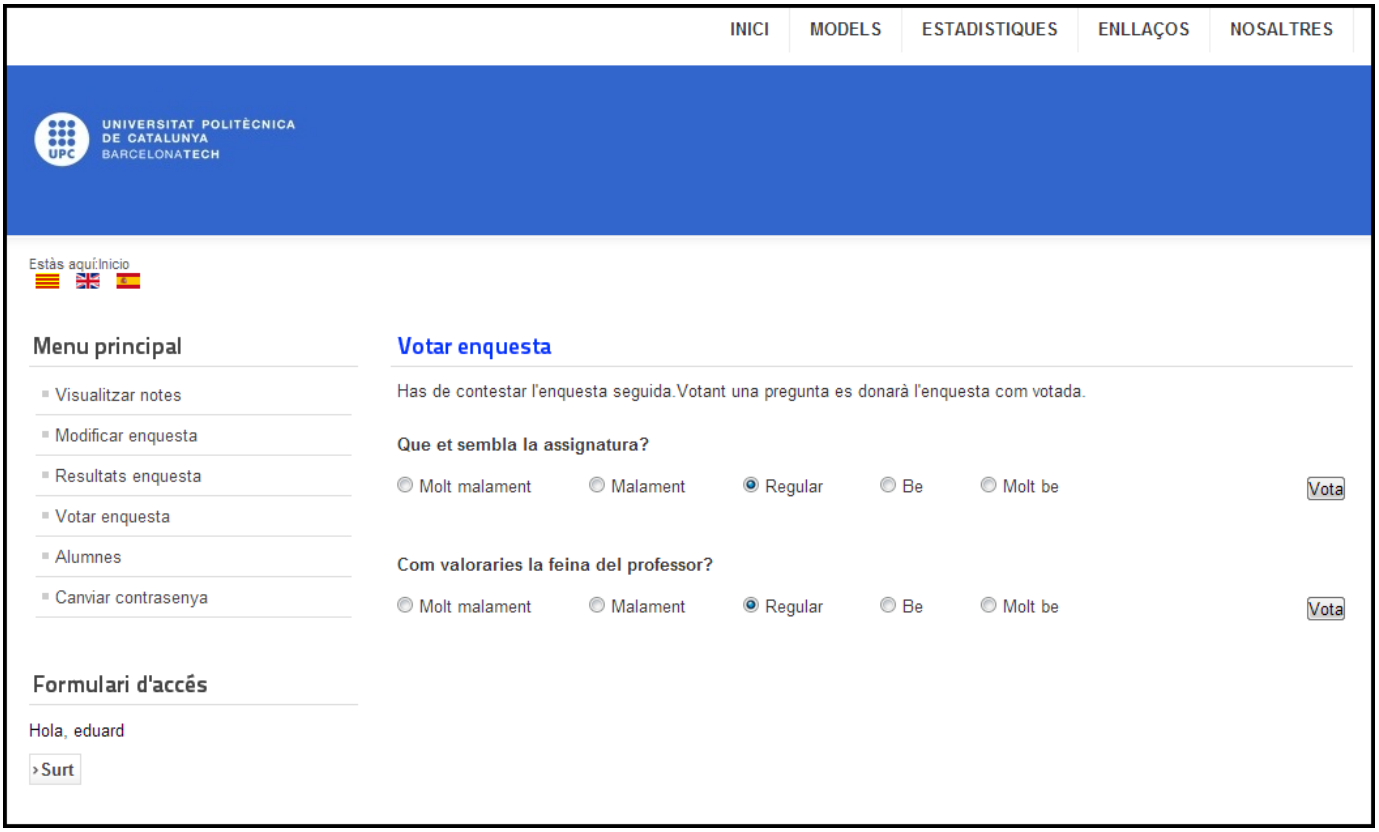
És l'encarregada de mostrar els resultats de l'enquesta en %.

Correspon a l'arxiu *default.php,* dins la carpeta de *results,* i aquí, la part interessant és el codi on s'executa la descàrrega de la informació.

```
$path = "C:/wamp/www/joomla2.5/QuizResults.csv";
$fd = fopen($path, "r") ;
$fsize = filesize($path);
$path_parts = pathinfo($path);
$ext = strtolower($path_parts["extension"]);
header("Content-type: application/octet-stream");
header("Content-Disposition: filename=\"".$path_parts["basename"]."\"");
header("Content-length: $fsize");
readfile($path);
fclose($fd);
exit;
```

Les primeres línies són les encarregades de localitzar i obrir l'arxiu, i les últimes, els *headers*, són les que s'encarreguen de dir-li al navegador que és per descarregar. Les dues últimes tanquen el fitxer.

Vista Vote



Correspon a l'ítem 'Votar'.

La seva funció és permetre a l'usuari votar les preguntes amb valors de: molt malament, malament, regular, be i molt be.

El seu arxiu és *default.php*.

5.2.Component *Students*

Aquest component és l'encarregat de gestionar els alumnes inscrits a l'assignatura. Dóna la opció de donar-los d'alta al sistema a través d'un fitxer de text amb un format concret, i d'eliminar-los manualment.

5.2.1.Controlador *Students*

Igual que passa amb el nom de les vistes, que totes tenen el mateix nom, amb els controladors passa igual; els arxius controladors s'han d'anomenar *controller.php*.

Està compost per les funcions *upfile()* i *show()*, que són les que mostren les vistes de carregar i eliminar alumnes, i *insert()* i *delete()* que contacte amb el model per insertar i eliminar, respectivament, els usuaris.

5.2.2.Model *Students*

Igual que en l'altre component i segons el patró MVC i Joomla!, l'arxiu del model s'anomena *students.php* i és el que treballa amb les dades.

En aquest model hi trobem funcions que són curioses d'explicar:

RandomString(): genera una paraula aleatòria amb minúscules, majúscules i nombres.

```
function RandomString() {
            $source = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz';
            $source .= 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ';
            $source .= '1234567890';
            $word = "";
            $source = str_split($source,1);
            for($i=1; $i<=6; $i++){
                  srand((double)microtime() * 1000000);
                  $num = rand(1,count($source));
                  $word .= $source[$num-1];
            }
            return $word;
      }
```

Password(): encripta la paraula aleatòria de la funció explicada anteriorment.

```
function password($password){
            $salt = md5(mt_rand());
            $encrypt = md5($password.$salt);
            return $encrypt.':'.$salt;
      }
```

SendMail(): envia un email al usuari desitjat amb la contrasenya aleatòria construïda anteriorment.

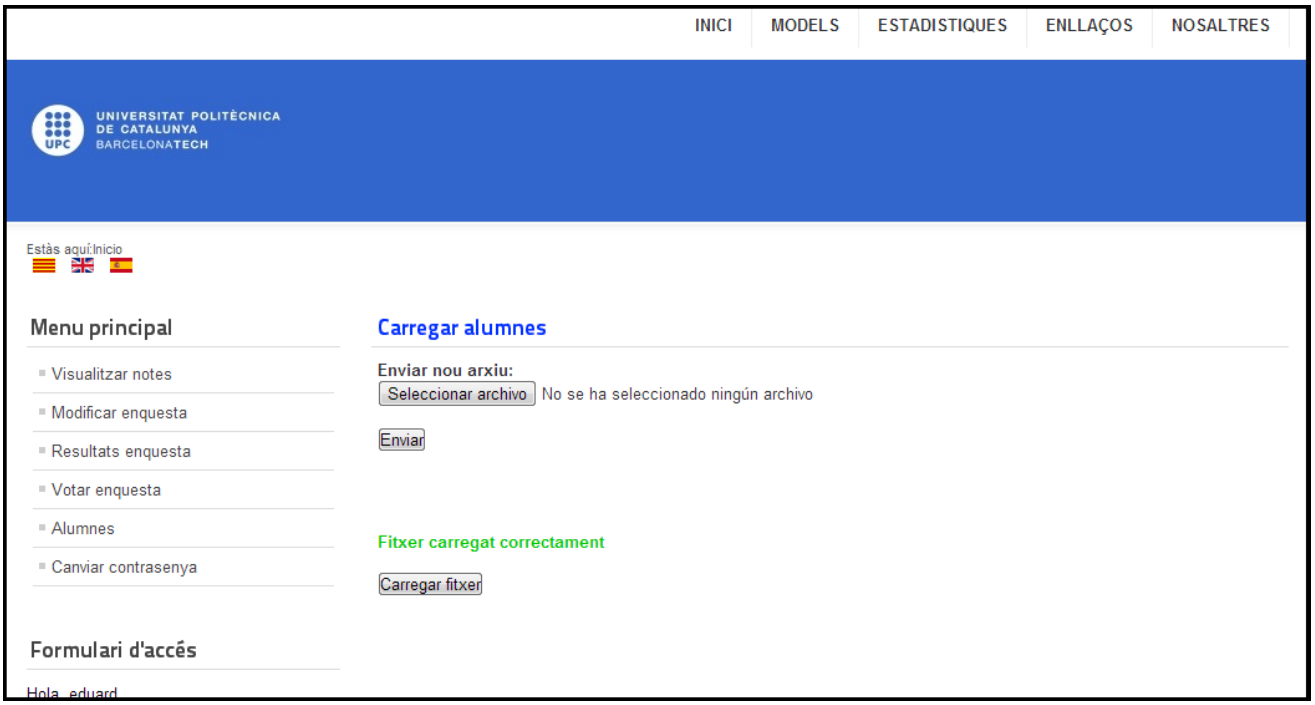
```
function sendEmail($pswd, $id){
            $db = JFactory::getDBO();
            $sql = "select email from #__users where user_id = = '{$id}'";
            $db->setQuery($sql);
            $email = $db->loadResult();
            $subject = "You have a new message";
            $body = "Your password is: '{$pswd}'";
            $to = "'{$email}'";
            $from = array("me@mydomain.com");  //a determinar
            $mailer = JFactory::getMailer();
            $mailer->setSender($from);
            $mailer->addRecipient($to);
            $mailer->setSubject($subject);
            $mailer->setBody($body);
            $mailer->isHTML(true);
            $mailer->send();
            return;
      }
```

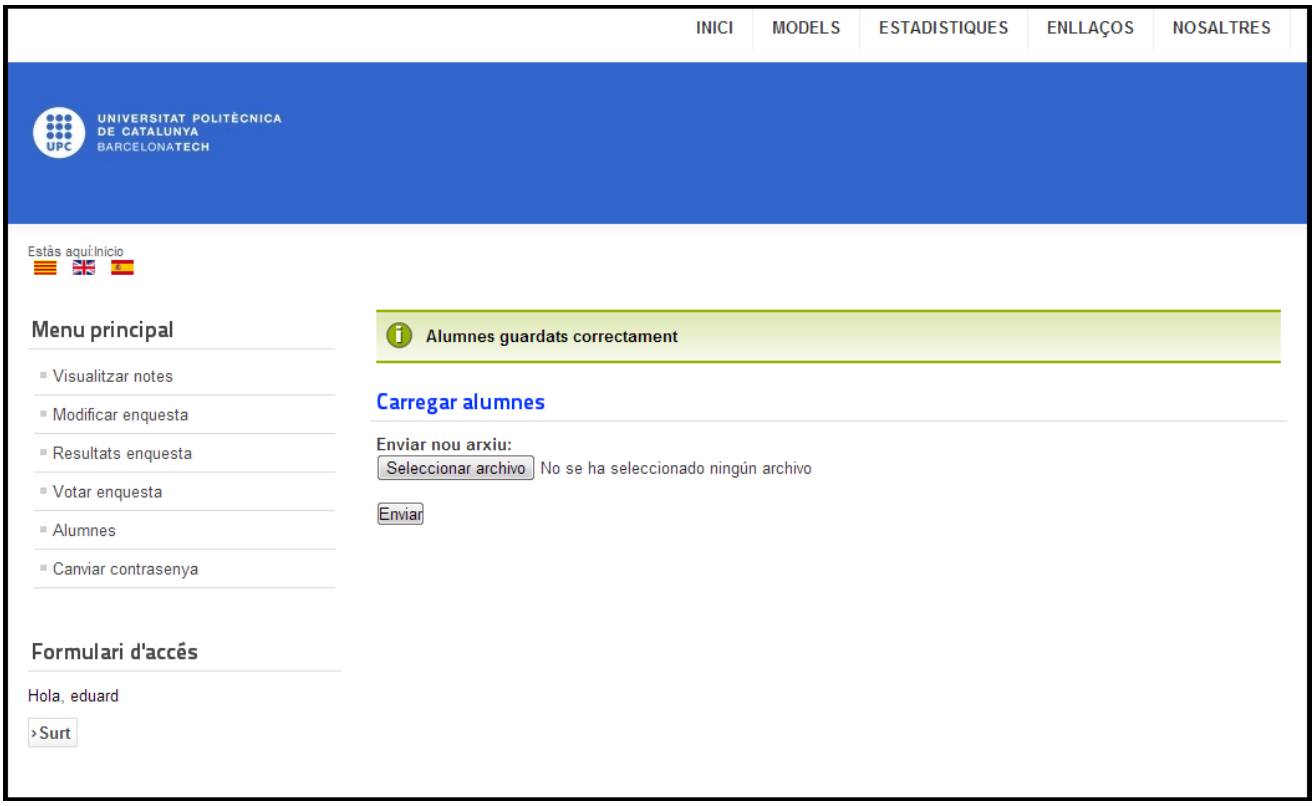
5.2.3.Vistes *Students*

Igual que passa amb el component anterior, al tenir més d'una funció també té més d'una vista.

Vista Load

INICI
MODELS
ESTADISTIQUES
ENLLAÇOS
NOSALTRES
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
Estàs aquí:Inicio
Menu principal
Visualitzar notes
Modificar enquesta
Resultats enquesta
Votar enquesta
Alumnes
Canviar contrasenya
Carregar alumnes
Enviar nou arxiu:
Seleccionar archivo
No se ha seleccionado ningún archivo
Enviar


INICI
MODELS
ESTADISTIQUES
ENLLAÇOS
NOSALTRES
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
Estàs aquí:Inicio
Menu principal
Visualitzar notes
Modificar enquesta
Resultats enquesta
Votar enquesta
Alumnes
Canviar contrasenya
Carregar alumnes
Enviar nou arxiu:
Seleccionar archivo
No se ha seleccionado ningún archivo
Enviar
Fitxer carregat correctament
Carregar fitxer
Formulari d'accés
Hola, eduard

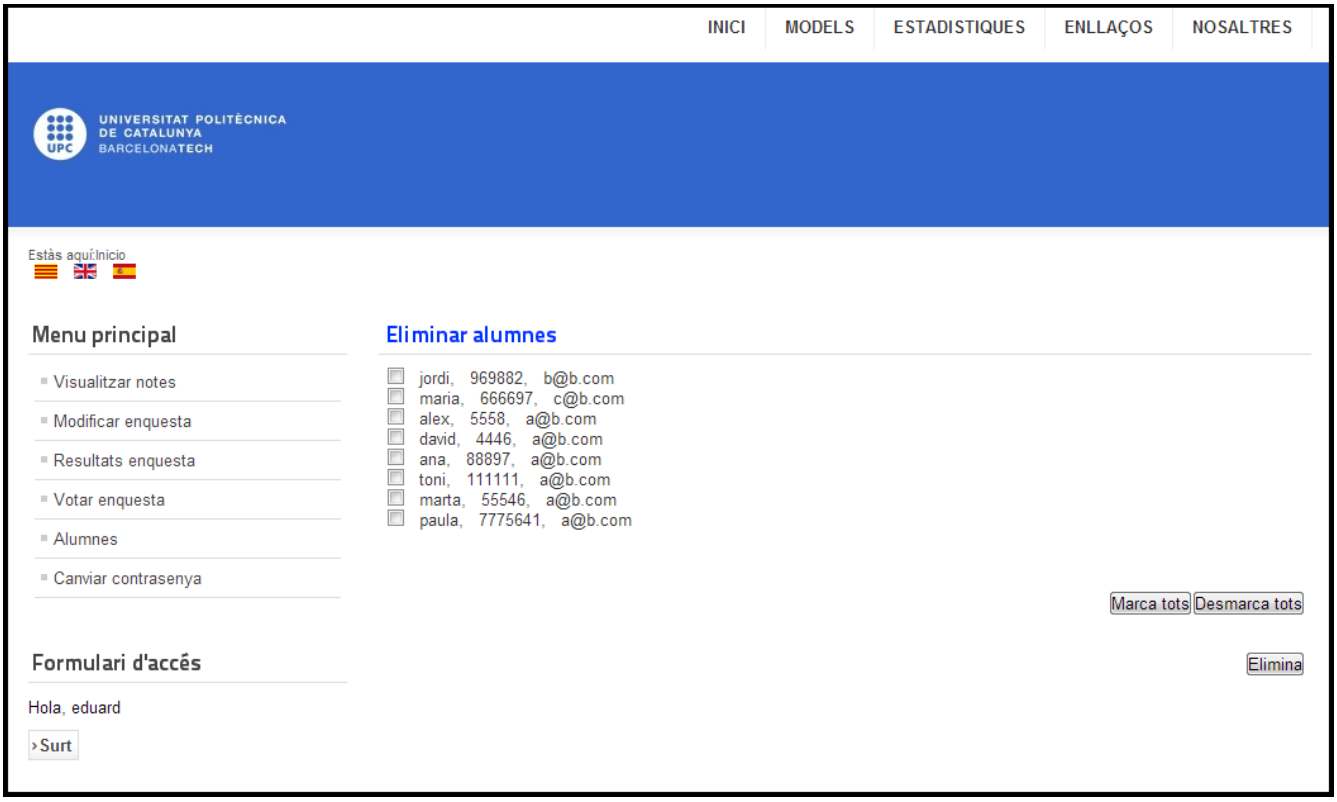


Correspon a l'ítem 'Carregar' d' 'Alumnes'.

Permet a l'administrador registrar alumnes al sistema carregant un fitxer de text amb un format en concret.

L'arxiu és *default.php,* dins la carpeta *load* de *views.*

Vista delete



Correspon a l'ítem 'Eliminar' d' 'Alumnes'.

Aquesta vista mostra l'email, dni i nom dels alumnes registrats al sistema i permet eliminar els que l'administrador vulgui.

5.3.Component *Changepwd*

Aquest component s'encarrega de que l'usuari pugui canviar la seva contrasenya.

5.3.1.Controlador *changepwd*

Controller.php

```
<?php


// No direct access to this file
defined('_JEXEC') or die('Restricted access');

// import Joomla controller library
jimport('joomla.application.component.controller');
```

```
class changepwdController extends JController
{
	function showView() {
		$view = $this->getView('changepwd', 'html');
		$view->display();
	}

	function change() {
		$model = $this->getModel('changepwd');
		$model->password();
	}

}
```

Degut a la curta funcionalitat que té aquest component, el seu controlador només consta de dues funcions, una per cridar a la vista i l'altre per canviar la contrasenya.

5.3.2.Model *changepwd*

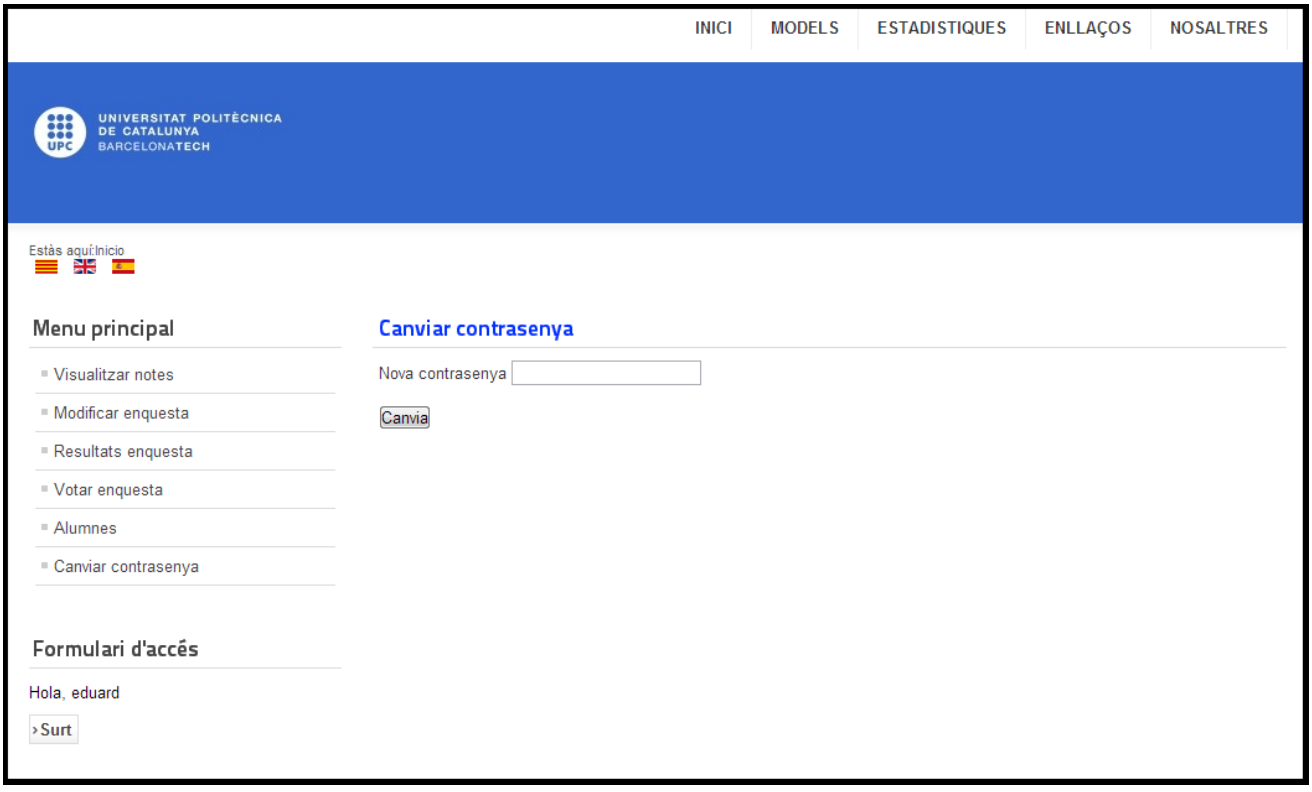
students.php

```
<?php

// No direct access to this file
defined('_JEXEC') or die('Restricted access');

// import Joomla modelitem library
jimport('joomla.application.component.modelitem');


class changepwdModelchangepwd extends JModelItem
{
 function password(){
	$password = JRequest::getVar('pwd');
	$salt = md5(mt_rand());
	$encrypt = md5($password.$salt);
	$this->insertPassword($encrypt.':'.$salt);
 }


 function insertPassword($pswd) {
	$user = JFactory::getUser();
	$id = $user->id;
	$db = JFactory::getDBO();
	$sql = "update #__users set password='{$pswd}' where id = '{$id}'";
	$db->setQuery($sql);
```

```
		$db->query();
		if($db->getErrorMsg()) return $db->getErrorMsg();
		else {
			//$this->sendEmail($pswd, $id);
			$url = JFactory::getURI();
			$url = $url->toString();
			$mainframe = JFactory::getApplication();
			$mainframe->redirect($url,
JText::_('COM_CHANGEPWD_CHANGED_PWD_CORRECTLY'));
		}
	 }

}
?>
```

El seu model també resulta senzill: obté la nova contrasenya escrita per l'usuari i la guarda.

5.3.3.Vista *changepwd*



Correspon a l'ítem 'Canviar Contrasenya.

L'usuari escriu la nova contrasenya que vol per entrar al sistema a partir d'aquest moment, quedant registrada a la BD.

5.1.Component *Users*

Com s'ha dit al principi d'aquesta secció, s'han afegit unes línies de codi al component, en relació al component My quiz!. Aquest component és el que s'encarrega de recuperar la contrasenya o usuari, en cas d'oblidar-se, i de fer login a la web.

La raó d'aquest afegit és que es doni per votada l'enquesta si l'usuari ha contestat alguna pregunta de l'enquesta i la sessió s'ha tancat o ha caducat. Les línies inserides són:

```
$model = $this->getModel('profile');
$model->checkPushed();
```

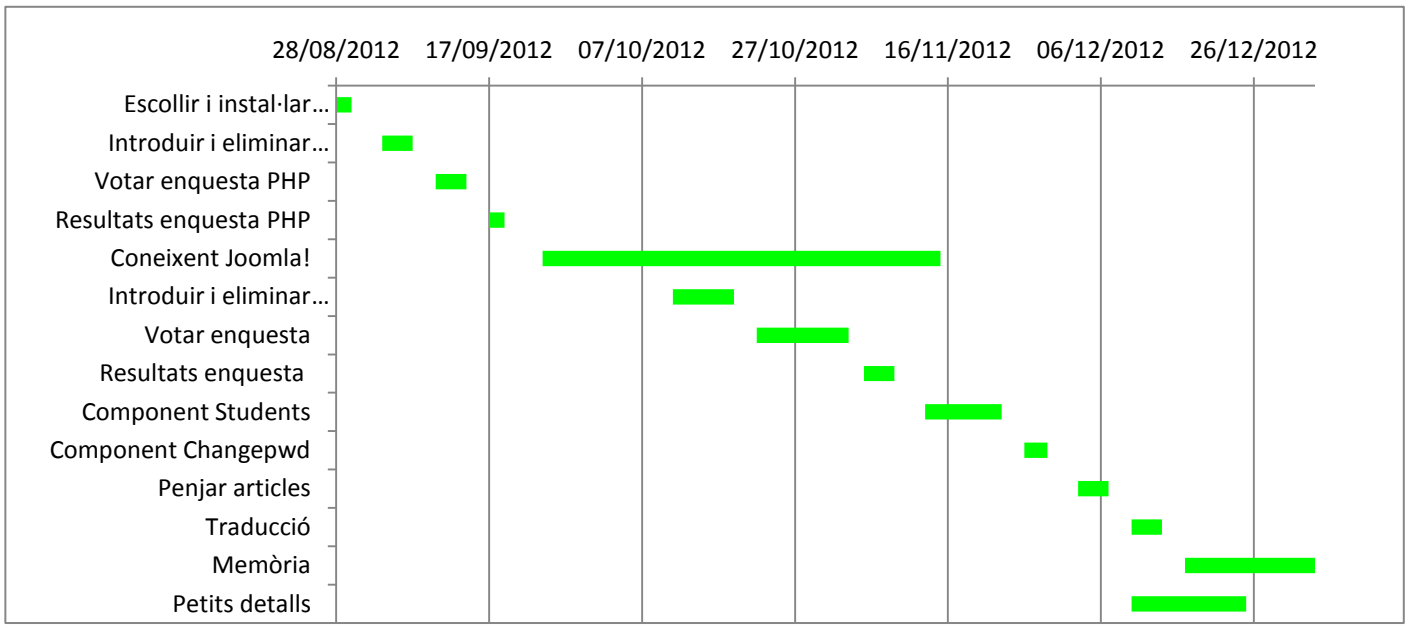
A l'arxiu *user.php* de la carpeta *controllers* situada a la carpeta *com_users*. Aquest codi crida a unes funcions, també afegides, del model *profile.php* que són les que comproven l'estat de la variable 'pushed' de la base de dades, i si és necessari, canvien l'estat de la variable 'voted'.

```
function checkPushed(){
	$user = JFactory::getUser();
	$db = JFactory::getDBO();
	$sql = "select pushed from #__users where username = '{$user->username}'";
	$db->setQuery($sql);
	$push = $db->loadResult();
	if ($push == '1') $this->changeVoted();
 }

function changeVoted(){
	$user = JFactory::getUser();
	$db = JFactory::getDBO();
	$sql = "update #__users set voted='1' where username = '{$user->username}'";
	$db->setQuery($sql);
	$db->query();
	if($db->getErrorMsg()) return $db->getErrorMsg();
	return;
 }
```

6.Planificació i costos

6.1.Planificació

En aquesta part s'explicarà la planificació real que s'ha dut a terme per realitzar aquest projecte. Per veure-ho d'una manera gràfica s'ha construït un diagrama de Gantt acompanyat d'una taula amb les dades, així permet entendre-ho amb més facilitat.



Activitats	Data inici	Duració (dies)	Data fi
Escollir i instal·lar arquitectura	28/08/2012	2	30/08/2012
Sistema d'enquesta PHP			
Introduir i eliminar preguntes PHP	03/09/2012	4	07/09/2012
Votar enquesta PHP	10/09/2012	4	14/09/2012
Resultats enquesta PHP	17/09/2012	2	19/09/2012
Coneixent Joomla!	24/09/2012	52	15/11/2012
Component My quiz!			
Introduir i eliminar preguntes	11/10/2012	8	19/10/2012
Votar enquesta	22/10/2012	12	03/11/2012
Resultats enquesta	05/10/2012	35	09/11/2012
Component Students	13/11/2012	10	23/11/2012
Component Changepwd	26/11/2012	3	29/11/2012
Penjar articles	03/12/2012	4	07/12/2012
Traducció	10/12/2012	4	14/12/2012
Memòria	17/12/2012	17	03/01/2013
Petits detalls	10/12/2012	15	25/12/2012

Analitzem el gràfic.

Abans de començar però, cal aclarir i especificar que la durada d'un dia s'entén com 5 hores, de promig.

Quan mirem el gràfic, el que a un li pot cridar més l'atenció és que hi ha dos parts amb el nom quasi idèntic Introduir i eliminar..., Votar enquesta i Resultats enquesta. Però si ens fixem en la taula veiem que les distingeix la paraula PHP. Això no significa que una estigui feta amb codi PHP i l'altre no, sinó que la primera part (la de PHP) era construïda en una web de php totalment "picada" a mà, és a dir, sense l'ajuda de l'editor de contingut Joomla!. Però veient que seria costós de temps i de treball, entre el tutor i jo, vam decidir canviar d'estratègia i utilitzar una eina que fos de gran ajuda, i ens vam decantar per Joomla!. Per tant, la segona part d'aquests tres ítems fan referència, ja, a la programació orientada a Joomla!.

Un handicap que m'he trobat, al utilitzar aquest editor, és que no sabia de la seva existència; més exactament, de la existència d'aquests editors. Aquest fet, ha comportat, com mostra la gràfica, un temps per aprendre, investigar, saber com funciona i el que permet fer aquest editor de contingut.

Per acabar, una altre tret a comentar és l'activitat 'Petits detalls'. Aquest apartat fa referència a petites coses que s'han canviat o millorat, o simplement en el seu moment no es van fer. Per exemple, descarregar les dades dels resultats de l'enquesta,canviar al nom definitiu pestanyes i títols, afinar les traduccions, el dni sigui l'entrada al sistema per l'usuari, etc...

6.2.Costos

L'estudi econòmic, en cas de venda, es pot dividir en tres parts: la de recursos humans, la de software i la de hardware.

Començarem per la de recursos humans.

6.2.1.Recursos humans

La taula següent reflexa els costos de la mà d'obra.

Recurs	Hores	Preu hora	Cost (€)
Programació	400	8	3200
Disseny gràfic	150	10	1500
Introducció de contingut	25	6	150
		TOTAL	**4850**

6.2.2.Recursos software

Per dur a terme el projecte s'ha utilitzat programari lliure (PHP, MySQL, Apache, Joomla!), però s'ha construït sobre un sistema operatiu de pagament, com és Windows 7, i la memòria ha estat escrita amb un editor de text també de pagament, com és el Microsoft Office 2007.

Per tant, els costos són:

Recurs	Quantitat	Preu	Cost (€)
Microsoft Windows 7	1	300	300
Microsoft Office 2007	1	300	300
		TOTAL	**600**

6.2.3.Recursos hardware

El que inclou aquest apartat és únicament l'ordinador personal que s'ha utilitzat, ja que el servidor, ja està en ús i no ha comportat cap despesa.

Per tant:

Recurs	Quantitat	Preu	Cost (€)
Ordinador personal	1	650	650
		TOTAL	**650**

6.2.4.Cost final

Després d'anallitzar les tres parts, el cost final en cas de venda seria 6.100€.

Recurs	Cost (€)
Recursos humans	4850
Recursos software	600
Recursos hardware	650
TOTAL	**6100**

7.Bibliografia

<http://es.wikipedia.org/wiki/WAMP> [Consulta: 23 desembre 2012]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache> [Consulta: 23 desembre 2012]

<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP> [Consulta: 23 desembre 2012]

<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL> [Consulta: 23 desembre 2012]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla!> [Consulta: 23 desembre 2012]

Il·lustració 4. <http://www.webbambu.com/blog-2/page/2/> [Consulta: 23 desembre 2012]

Il·lustració 5. < http://www.nex-software.com/2011/04/18/combinar-php-y-flash-en-dispositivos-moviles/> [Consulta: 23 desembre 2012]

Il·lustració 6. < http://oracledbacr.blogspot.com.es/2012/04/jelastic-hosting-aplicaciones-java-en.html> [Consulta: 23 desembre 2012]

Il·lustració 7. <http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador> [Consulta: 27 desembre 2012]

8.Annexos

8.1.Manual d'usuari

Com s'ha esmentat varies vegades anteriorment, la web treballa amb tres estructures de pantalla, la de usuari anònim, la de alumne i la de professor, amb una part comuna que són les pestanyes del menú superior.

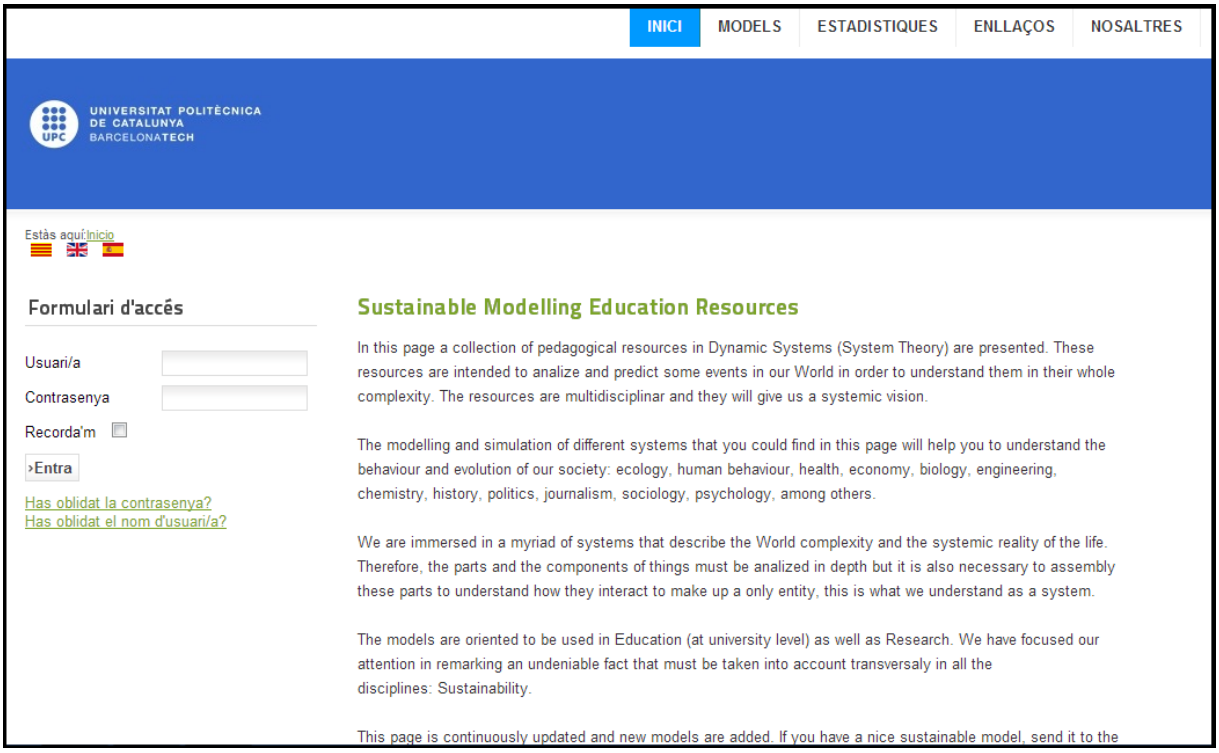
Començarem explicant aquesta part comuna, que és la referent a l'usuari anònim.

8.1.1.Usuari anònim

Pàgina d'inici

Aquest tipus d'usuari està limitat a veure les pestanyes superiors i a poder canviar d'idioma.

Quan un usuari qualsevol entra a la web, li apareixerà la imatge que il·lustra la següent fotografia. L'idioma d'inici serà segons l'idioma del navegador de l'últim cop que va visitar la pàgina. Si és la primera vegada, l'idioma serà castellà.

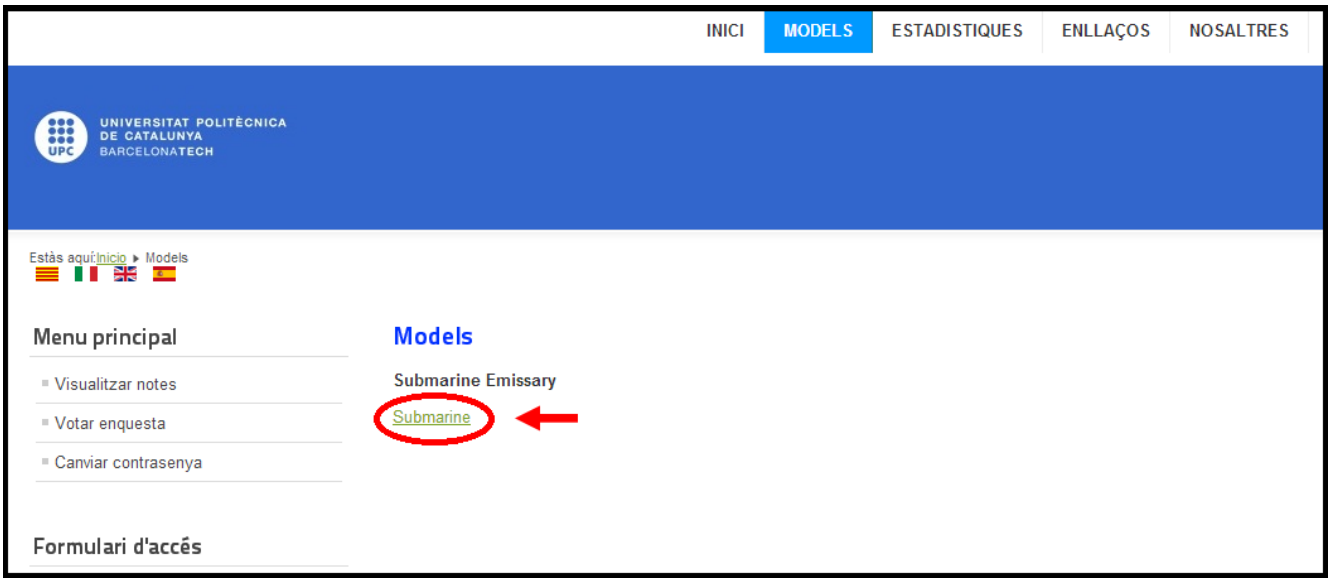


Il·lustració 8.Informació de la pestanya d''Inici'.

Aquesta pantalla d'inici fa una breu explicacio, tal com diu el titol, dels models educacionals sostenibles, a partir de simulacions.

Visualitzar models

La pestanya 'Models' està dedicada a l'explicació i simulació dels models.

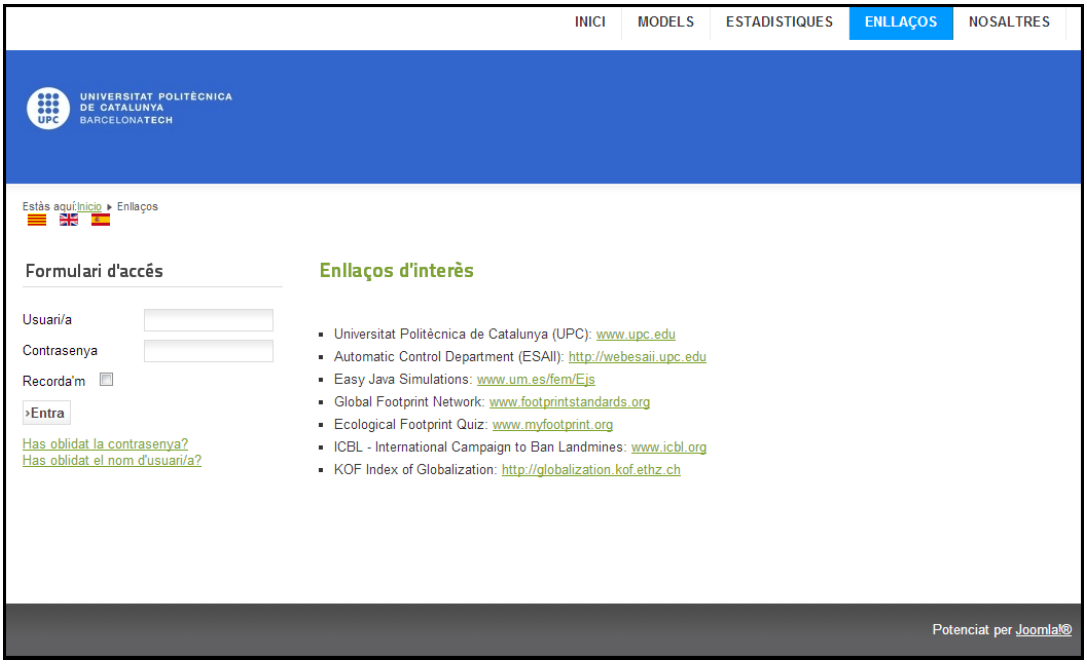


Il·lustració 9.Informació de la pestanya 'Models'.

Si es prem sobre el link del model, s'obrirà una finestra nova amb l'explicació del model, la seva simulació, etc.

Pestanya 'Enllaços'

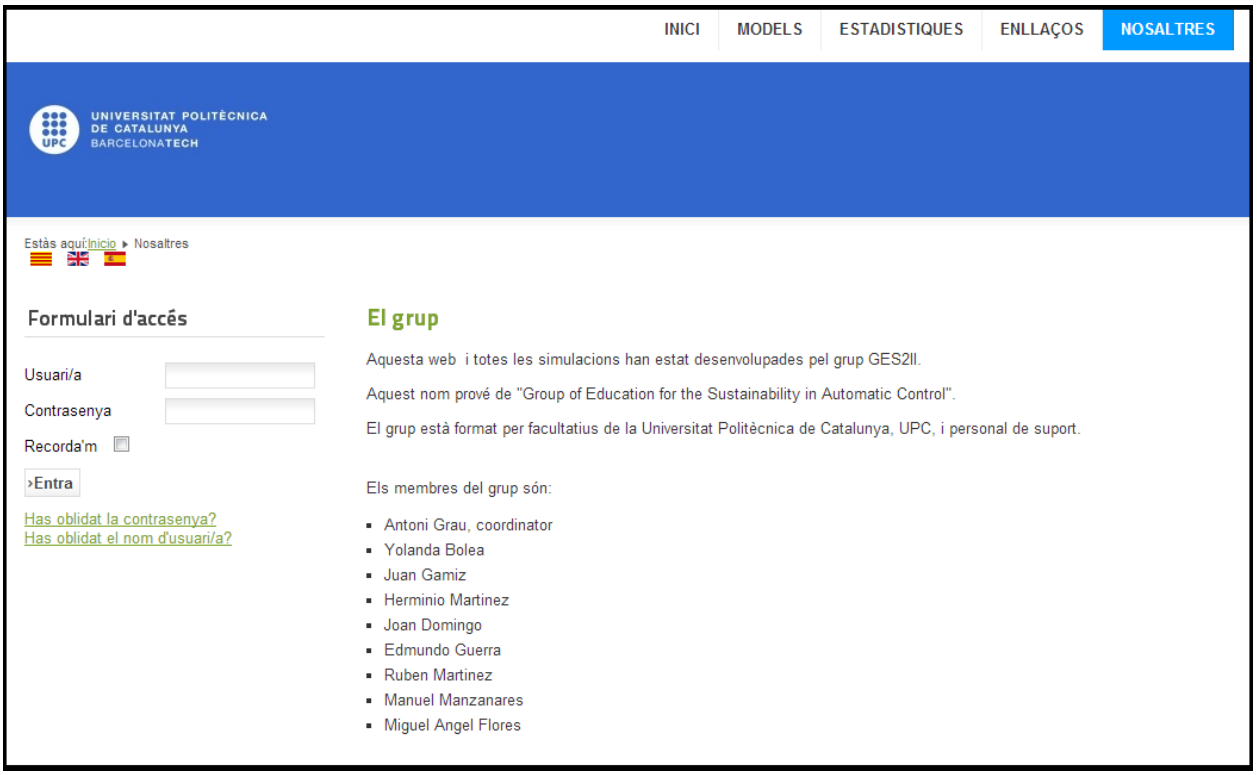
Si clica a la pestanya 'Enllaços', es mostrarà un llistat de links de pàgines webs interesants i que a l'usuari li pot servir d'ajuda.



Il·lustració 10.Informació dela pestanya 'Enllaços'.

Pestanya 'Nosaltres'

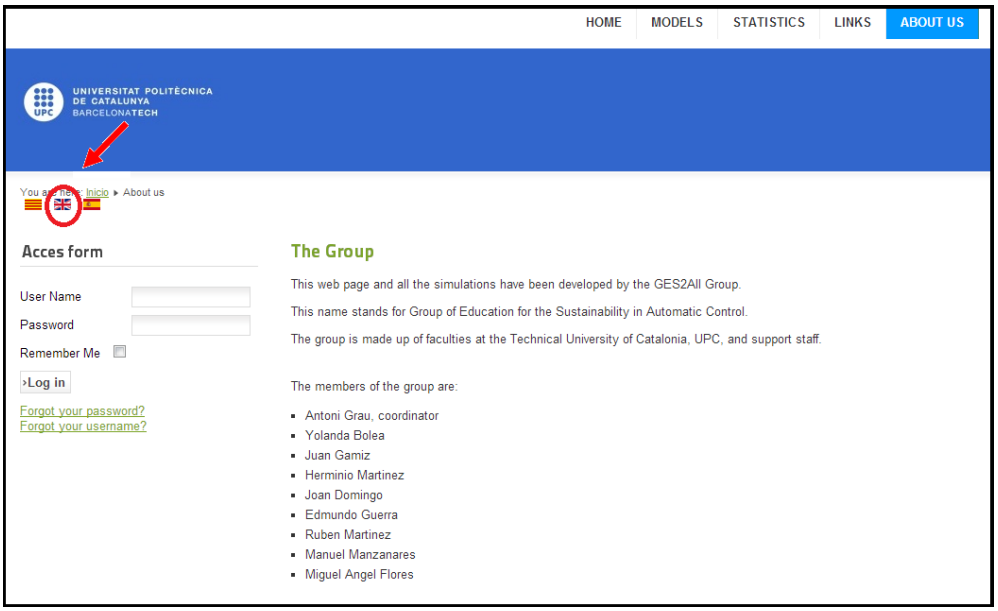
Si l'usuari prem sobre 'Nosaltres', apareixeran els noms dels membres del grup GES2II.



Il·lustració 11. Informació de la pestanya 'Nosaltres'.

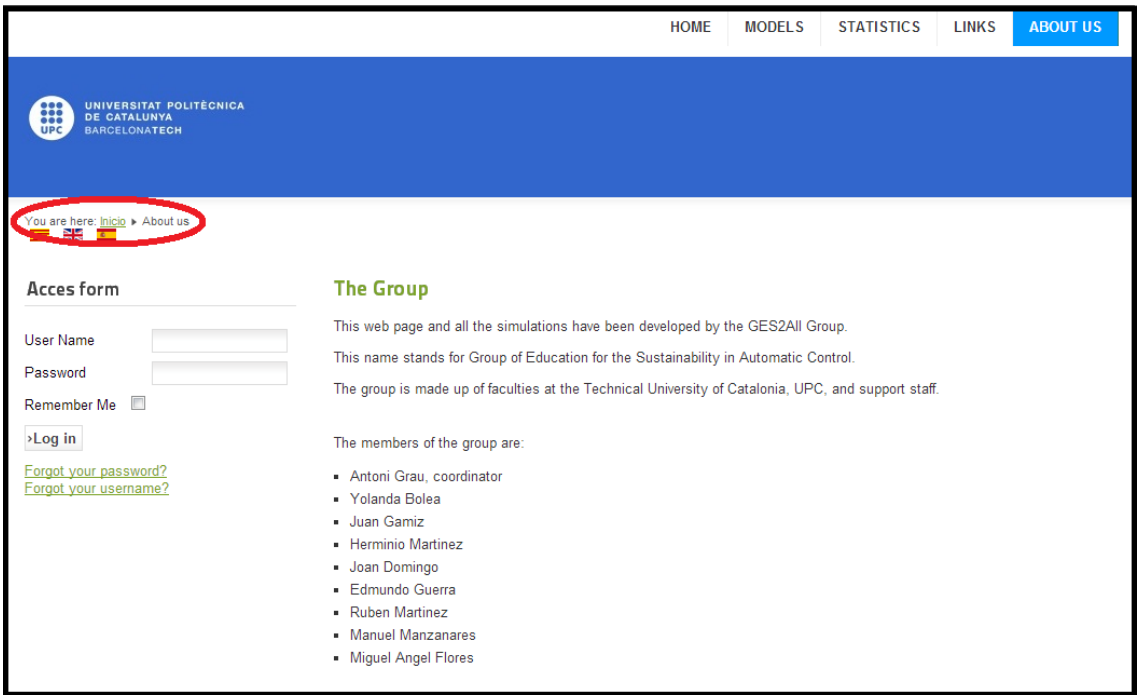
Canvi d'idioma

Si l'usuari vol canviar d'idioma en qualsevol moment, només cal seleccionar la bandera de l'idioma desitjat, i automàticament la web es refrescarà mostrant-se en l'idioma triat.



Il·lustració 12.Com canviar d'idioma.

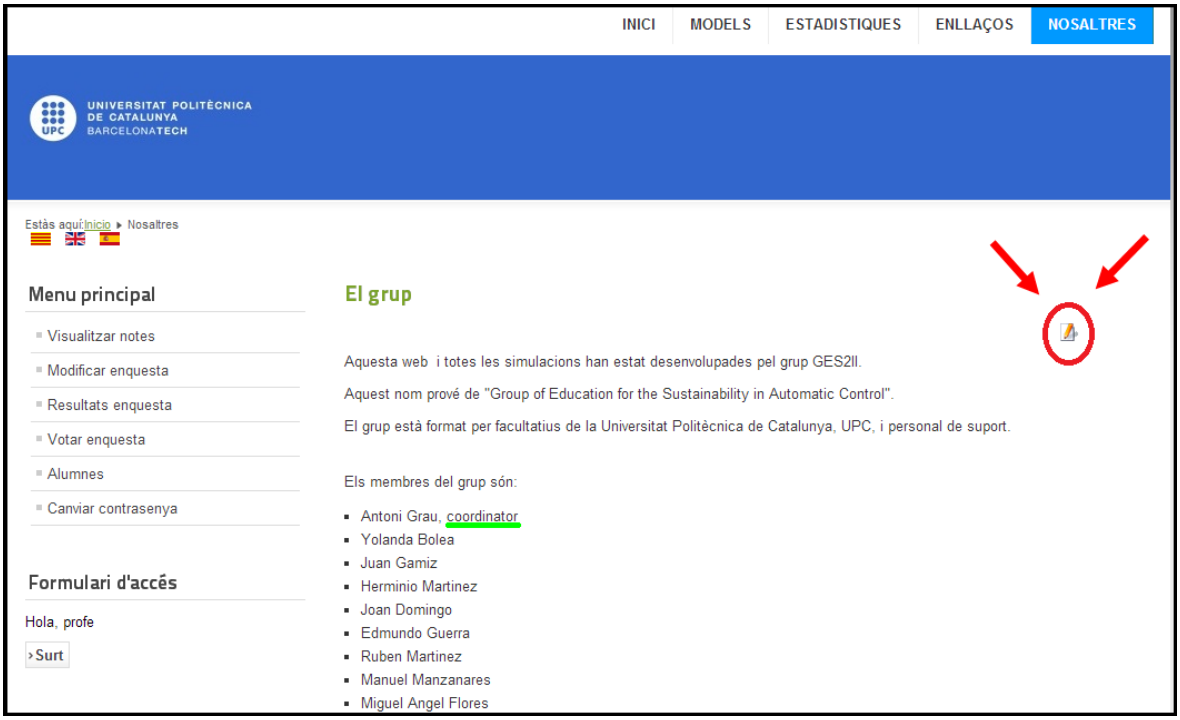
Si ens fixem, damunt just de les banderes, ens indica en tot moment on estem de la pagina web.



Il·lustració 13.Camí de la web que s'ha seguit fins el punt actual.

8.1.2Professor

Per entrar com administrador/professor, s'ha d'anar al formulari d'accés i entrar amb 'profe' i 'profe', i apareixerà la següent pantalla.



Il·lustració 14.Pantalla professor.

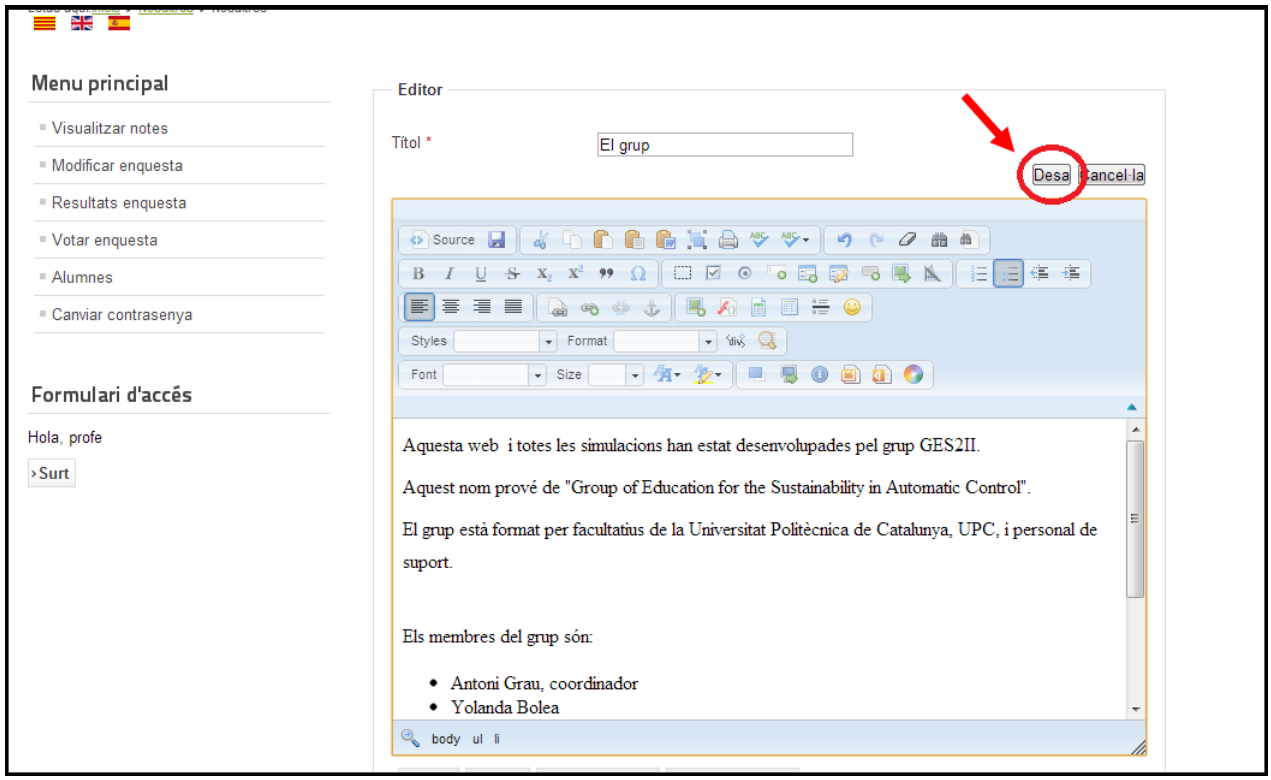
Com editar un article

A la dreta, hi apareix un menú que abans no hi apareixia que inclou tot el que pot fer el professor, com administrador del sistema.

També destaca la icona senyalat a la imatge anterior. Aquest, permet modificar el text, en línia.

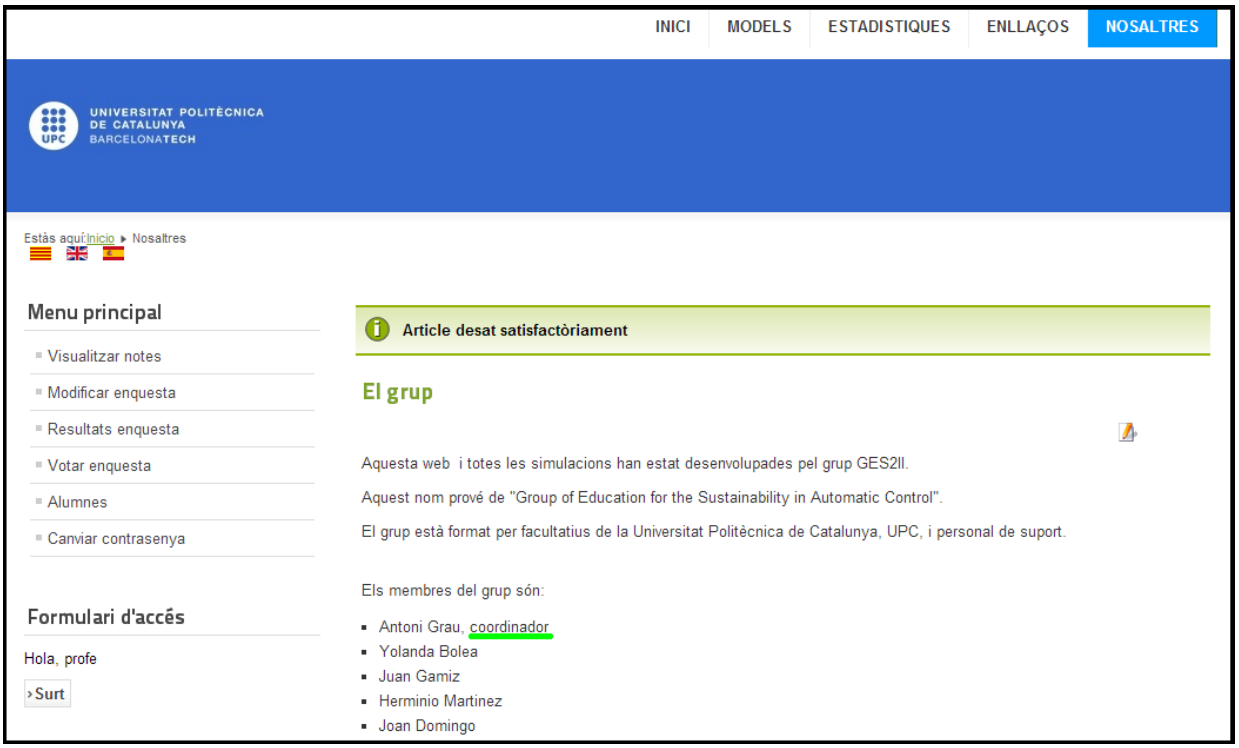
Si ens fixem en la paraula *coordinator* subratllada en verd, veiem que està escrita en anglès i tenim el català com seleccionat. La canviarem.

Si cliquem damunt la icona, ens apareix un editor de text.



Il·lustració 15.Editor en línia.

Un cop hem modificat el text, cliquem el botó 'Desa' i els canvis queden guardats, mostrant un missatge.

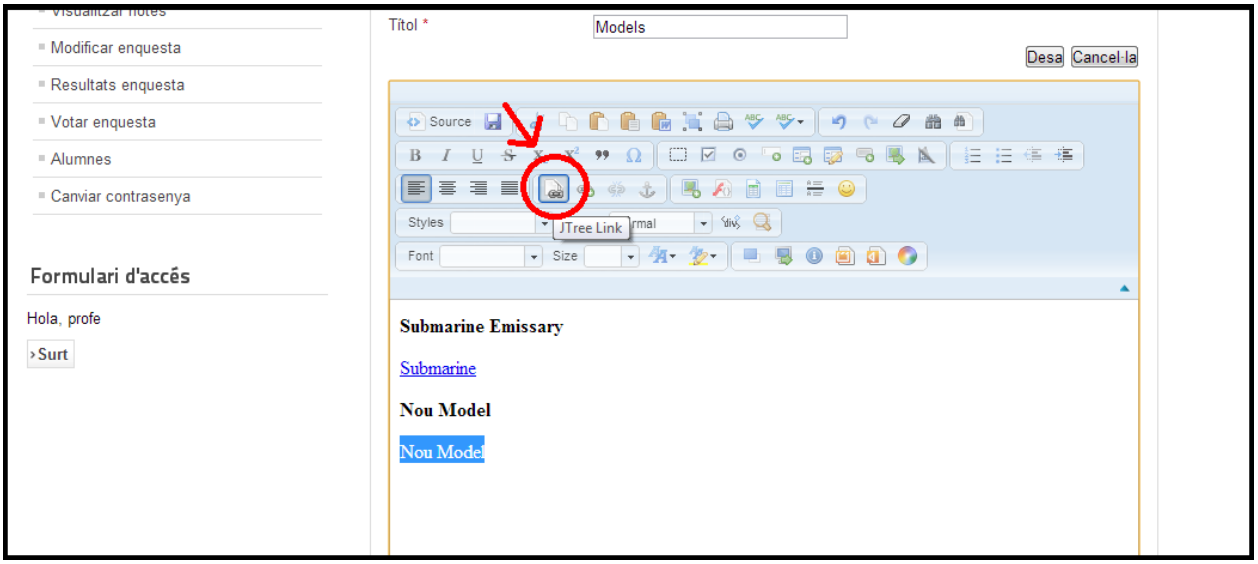


Il·lustració 16.Text modificat correctament.

Penjar Models

Aquesta funcionalitat permet a l'administrador modificar el contingut de la pestanya 'Models' afegint-hi de nous.

Només s'ha de modificar el text, com s'ha explicat anteriorment, i enllaçar el nou text introduït amb el fitxer html del model corresponent (icona d'una fulla amb una espècie de clip), situat a un directori del servidor. Es busca, i es guarda l'article.



Il·lustració 17.Com penjar nous models.

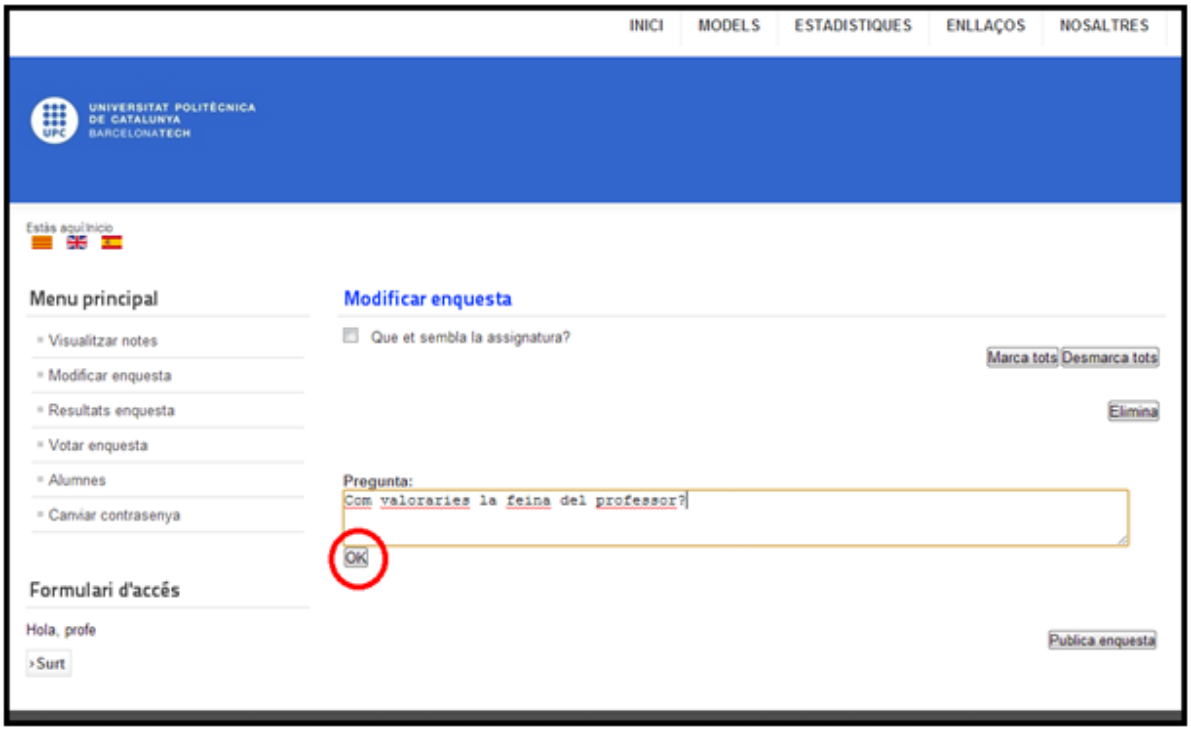
Penjar notes

La metodologia és exactament igual a la de *penjar models*.

Modificar enquesta

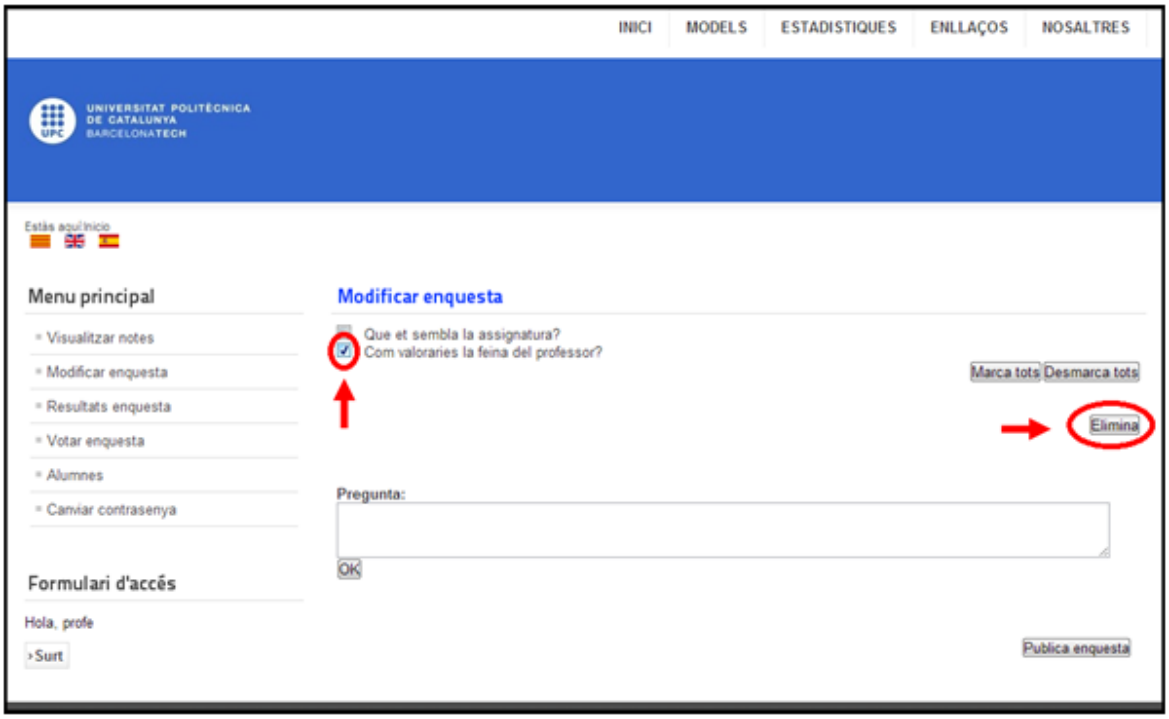
Si anem a l'apartat 'Modificar enquesta', ens apareixerà el llistat de preguntes de l'enquesta ja introduïdes al sistema.

Si es vol introduir alguna de nova, només cal escriure-la al camp de text i polsar 'OK'. Automàticament le pregunta apareixerà en el llistat.



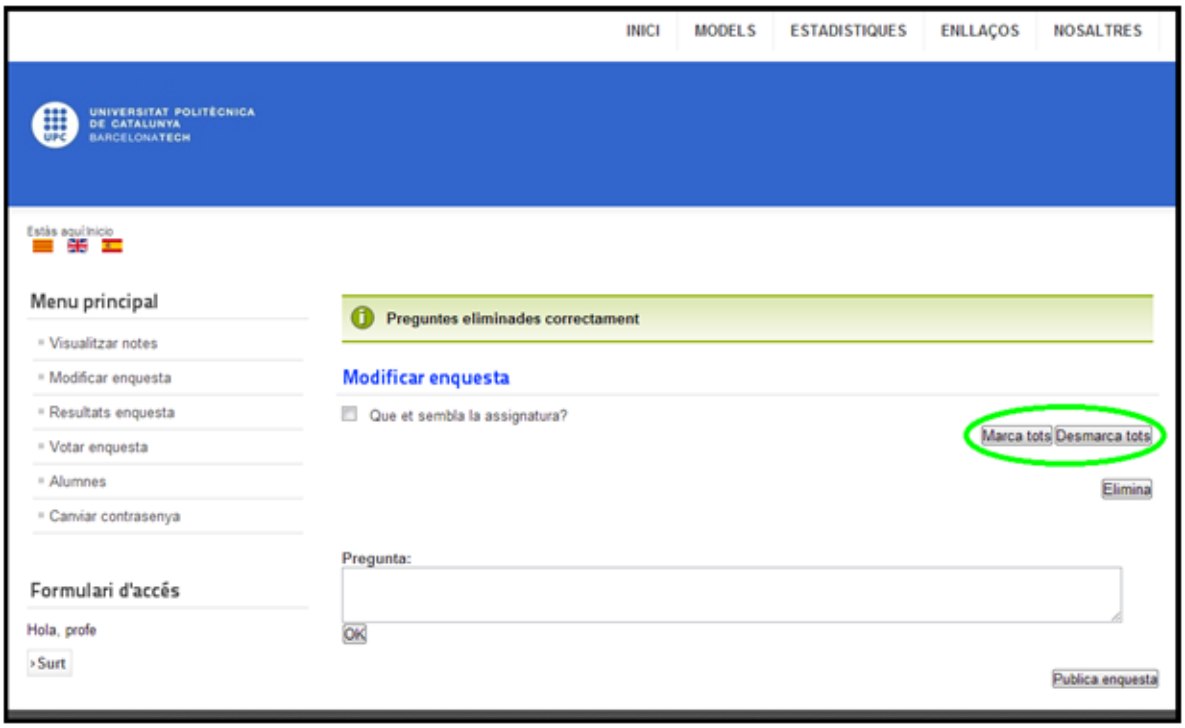
Il·lustració 18.Com introduir una pregunta.

Si el que es vol és eliminar una ja existent, s'ha de polsar sobre el quadret blanc situat al principi de la pregunta. D'aquesta manera quedarà marcada, i clicant a 'Eliminar' la pregunta serà esborrada.



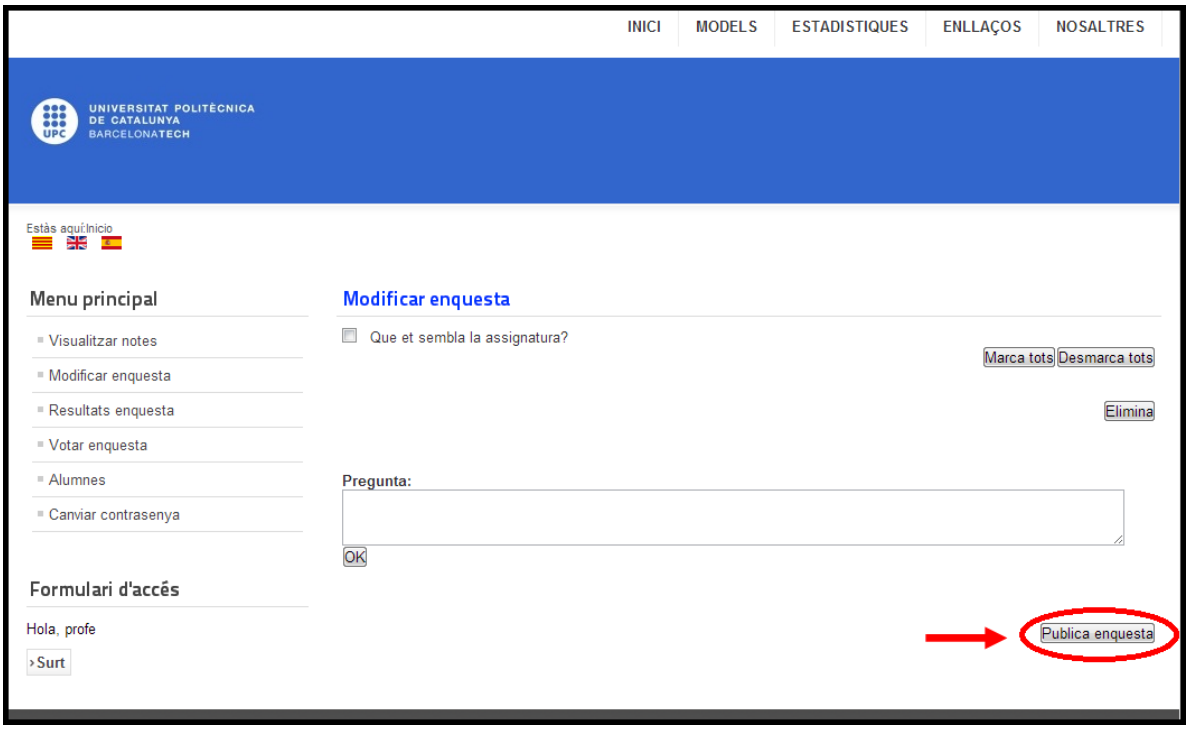
Il·lustració 19.Com eliminar una pregunta.

Per eliminar més d'una, s'ha de fer el mateix: marcar les preguntes i 'Eliminar'. També hi ha la opció de marcar-les, i desmarcar-les, totes per no haver d'anar una a una.



Il·lustració 20.Com marcar/desmarcar totes les preguntes.

Aquesta pantalla també disposa d'un botó, 'Publica enquesta', que serveix perquè els alumnes puguin tornar a votar, és a dir, canvia el flag dels alumnes a no votat, a qui hagi votat ja. La seva intenció és fer-lo servir quan s'introdueixen preguntes noves. S'ha de tenir en compte, que si també apareixeran les antigues que no s'esborrin.



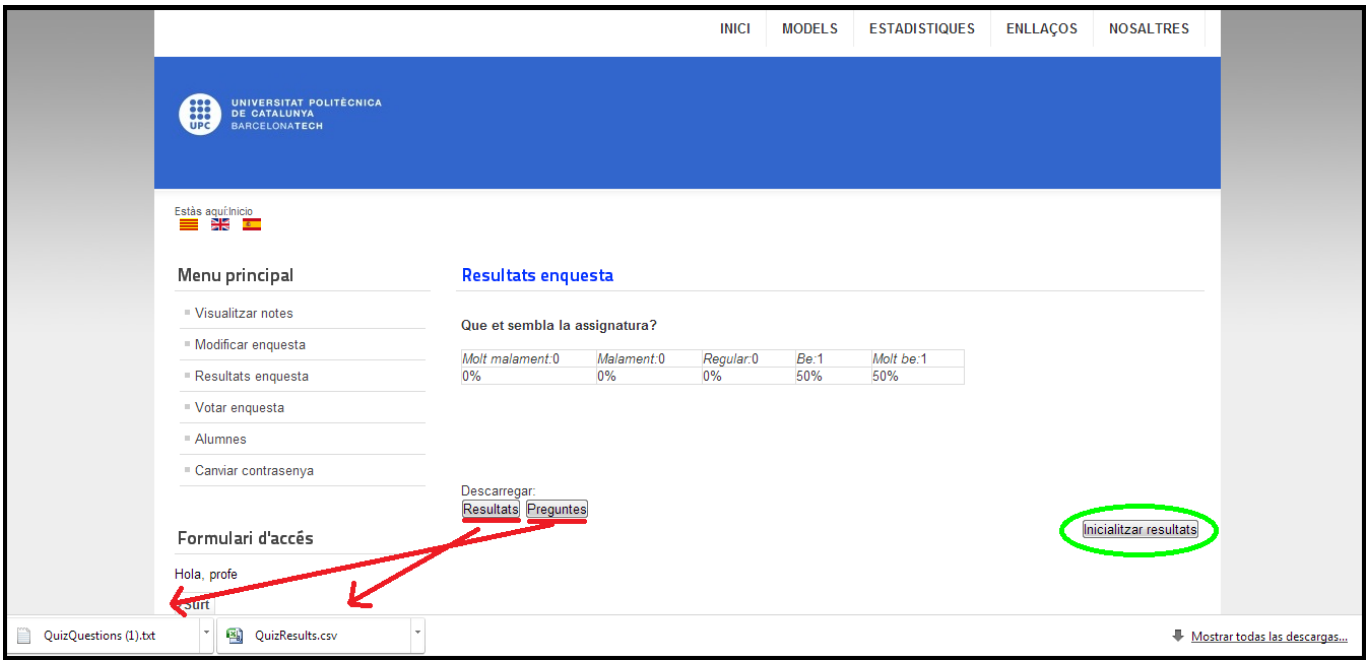
Il·lustració 21.Localització botó 'Publica enquesta'.

Resultats enquesta

Un cop s'ha fet l'enquesta, es pot visualitzar els seus resultats, a mesura que els alumnes vagin votant.

A la part inferior dreta de la pàgina trobem un botó, 'Inicialitzar resultats', que la seva funció és la de posar a zero tots els resultats de les valoracions de les preguntes.

Aquesta funcionalitat també té la opció de descarregar les dades a l'ordinador personal, tant els resultats, com les preguntes. Per fer això, s'ha de fer mirar al final de les preguntes i on diu 'Descarregar', triar la informació desitjada. Instantàniament, el navegador descarregarà un fitxer amb format CSV si són els resultats, i txt si són les preguntes.



Il·lustració 22.Pantalla 'Resultats enquesta'.

En aquesta imatge, tenim com a resultats que han votat dos persones la pregunta proposada; una ha votat bé i l'altra, Molt bé. Per tant, el percentatge de vot queda distribuït amb un 50% cadascuna i 0% les opcions restants.

Si anem al fitxers descarregats, el seu contingut serà:

QuizQuestions.txt

```
1-Que et sembla la assignatura?
```

I si haguessin més preguntes, sortirien una a sota de l'altra.

QuizResults.csv

```
0,0,0,50,50
```

En una fulla d'Excel, on fa referència als percentatges de les diferents valoracions, en el mateix ordre que surten per pantalla (*molt malament, malament*...).

Si haguès més preguntes, també sortirien els resultats un a sota de l'altre, respectant l'ordre de les preguntes (primers resultats-primera pregunta, segons resultats-segona pregunta...).

Alumnes (Carregar)

Aquest apartat és el dedicat a introduir nous alumnes al sistema. Per fer-ho s'ha de fer mitjançant un fitxer de text, i sobretot, que compleixi unes normes de sintaxi.

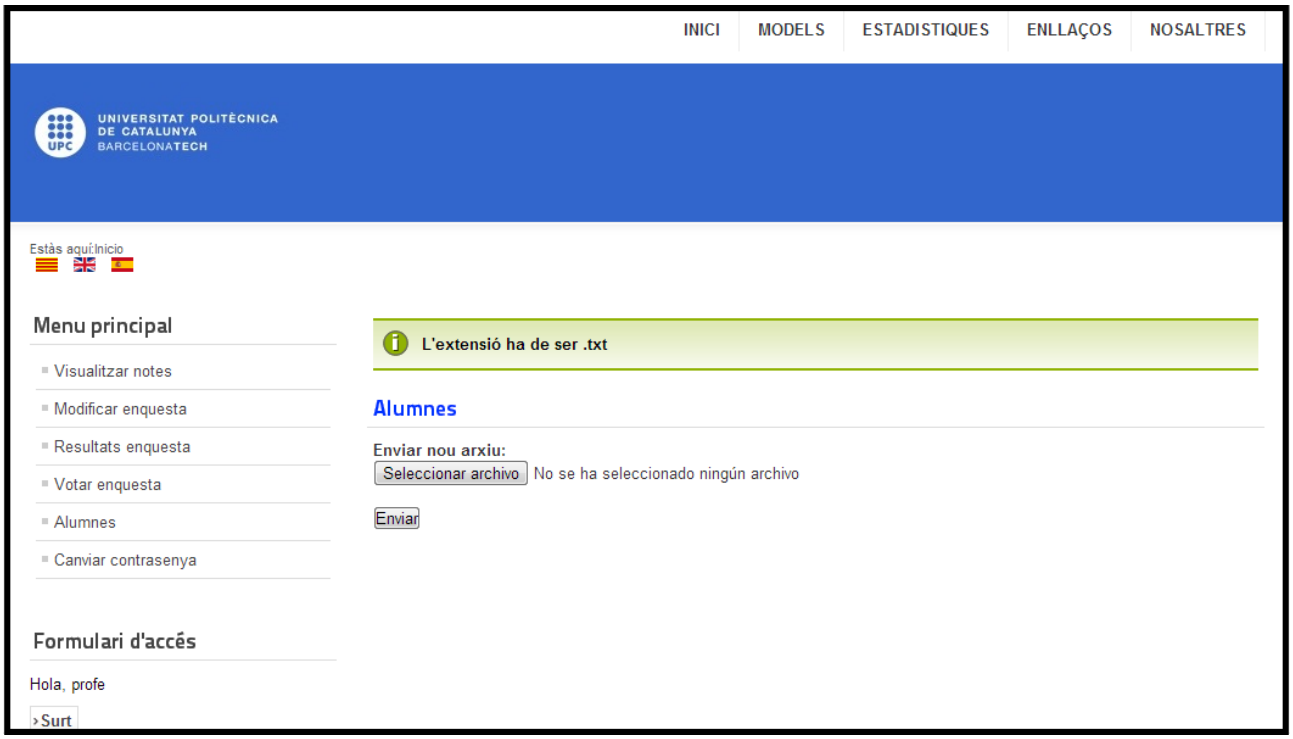
Per l'exemple, s'ha fet un fitxer amb aquest contingut:

```
jordi, 969882, b@b.com, Editor
maria, 666697, c@b.com, SuperUser
alex, 5558, a@b.com
david, 4446, a@b.com, Manager
ana, 88897, a@b.com, Publisher
toni, 111111, a@b.com, Administrator
marta, 55546, a@b.com, Registered
paula, 7775641, a@b.com, Author
```

IMPORTANT: Respectar els espais, comes i omplir els tres primers camps, sinó, podria insertar malament algun alumne o dada.

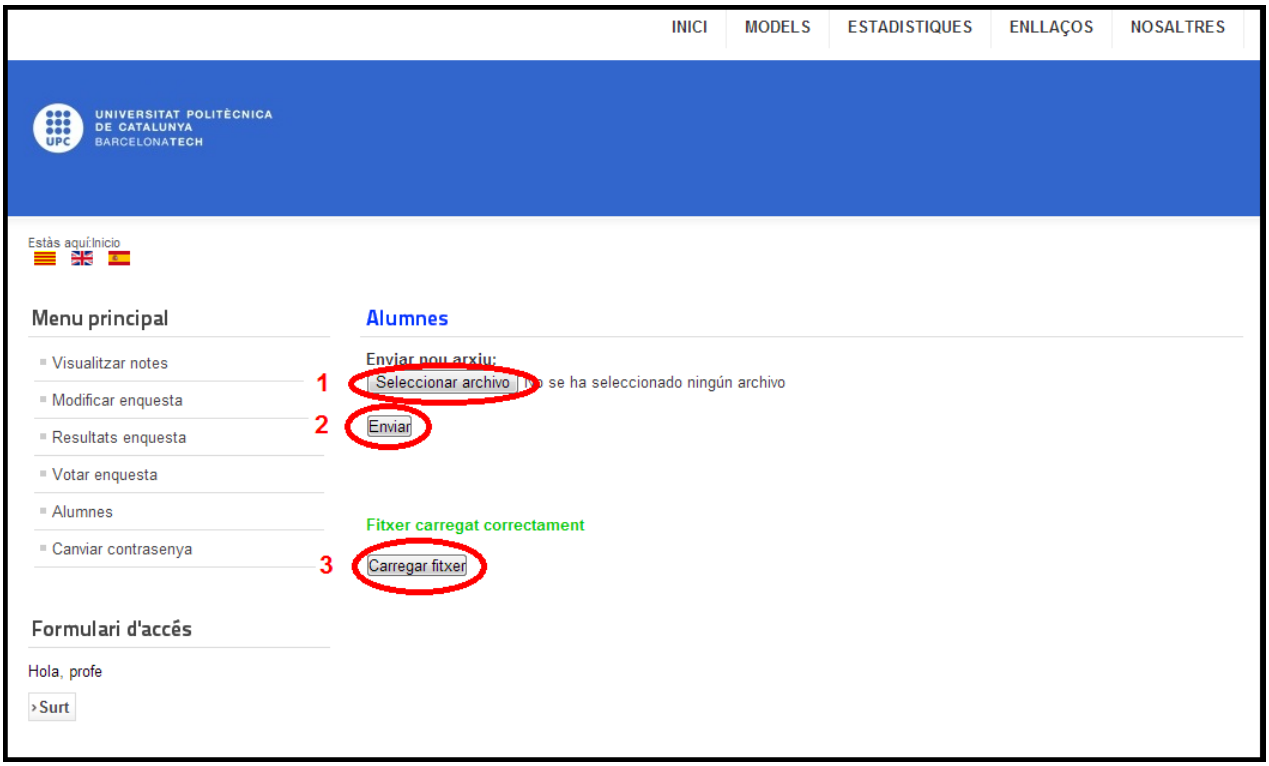
Primer s'ha d'escriure el nom (es indiferent que sigui nom, nom+cognom, o el nom sencer), després el dni, que serà el paràmetre que s'utilitzarà per entrar al sistema, la tercera dada serà l'email, i per últim, tenim la opció de triar quin perfil d'usuari desitgem que tingui l'alumne. Normalment, un alumne sempre serà de tipus *registered*, en aquesta cas, tenim la opció de indicar-ho explícitament, o bé, deixar el camp en blanc, i el sistema li assignarà el perfil de registrat.

En cas de que no sigui un fitxer de format .txt, el sistema mostrarà un missatge d'error/informatiu.



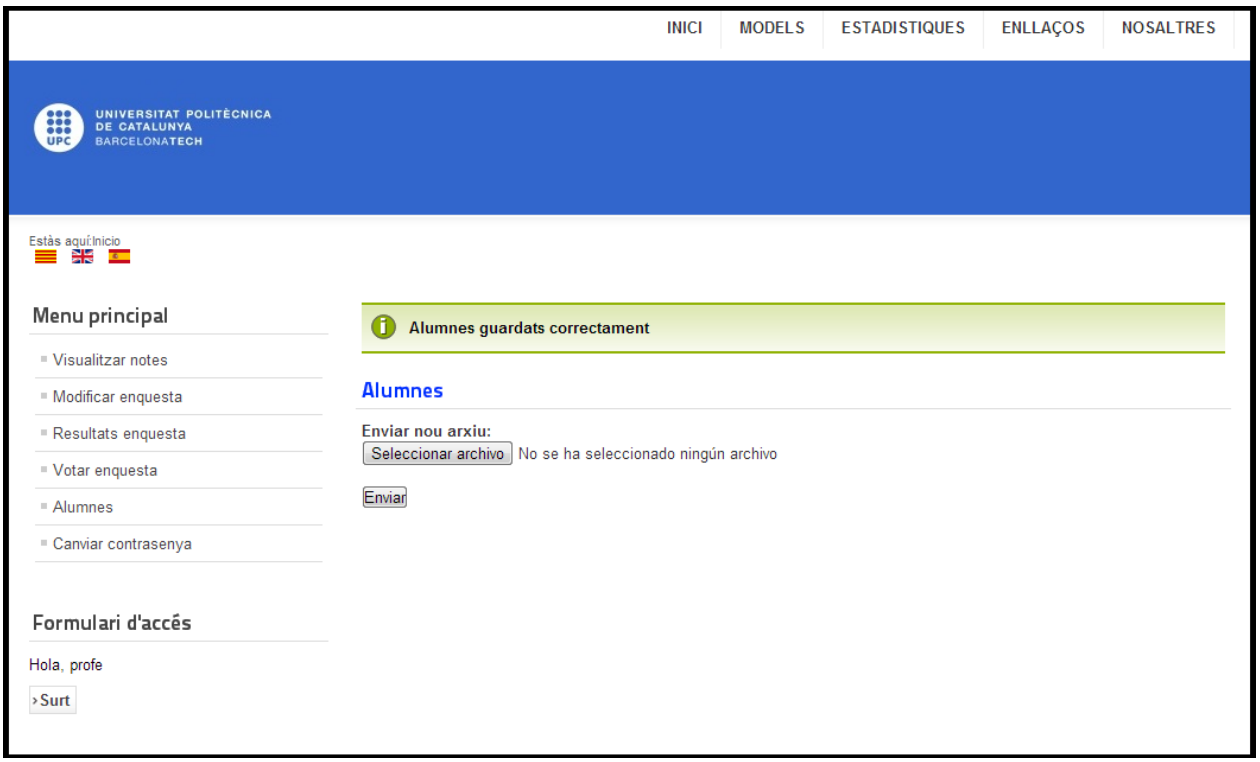
Il·lustració 23.Missatge al introduir un fitxer que no és .txt .

Per poder pujar l'arxiu al servidor, s'ha de clicar a 'Seleccionar arxiu', el busquem dins la finestra que s'obre i acceptem. Després li donem al botó 'Enviar'. Si s'ha pujat correctament, apareixerà un text confirmant-ho, acompanyat d'un altre botó. Polsem damunt i els alumnes seran insertats al sistema amb les seves dades.



Il·lustració 24.Passos per registrar usuaris al sistema.

Un cop registrats els alumnes, el sistema enviarà un email a cada un amb el nom d'usuari i la contrasenya per accedir a la web com a alumne. Recordem que el nom d'accés serà el dni i la contrasenya serà aleatòria, tot i que després es podrà canviar accedint al compte web.



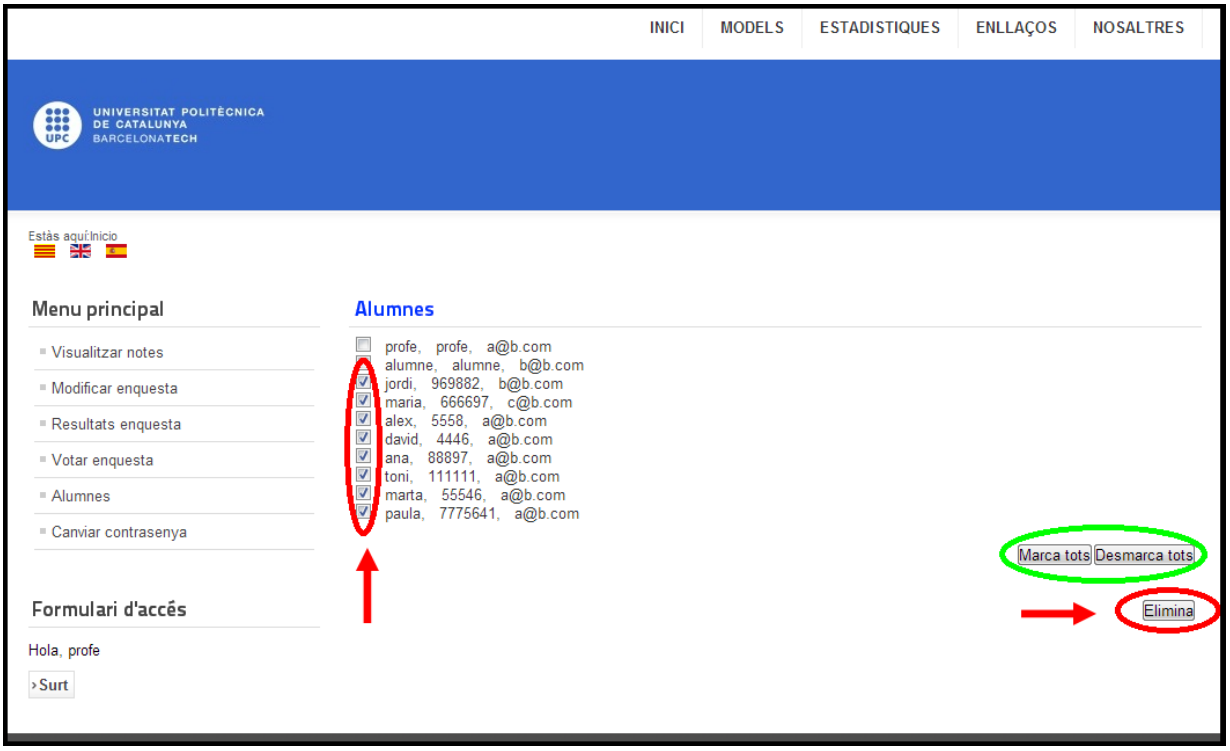
Il·lustració 25.Missatge de que el registre ha acabat amb èxit.

Alumnes (Eliminar)

Si cliquem en l'ítem d' 'Eliminar', el sistema mostrarà el llistat d'usuaris registrats.

La seva funcionalitat és la mateixa que la secció de 'Modificar enquesta' quan es vol eliminar una pregunta. Cada usuari va acompanyat d'un quadre petit blanc al davant, que permet que l'usuari sigui marcat per, posteriorment, ser eliminat. També existeixen les opcions de marcar i desmarcar tots els usuaris, per facilitar la feina en cas d'un gran volum a eliminar.

Veient la imatge, es demostra com els usuaris anteriorment introduïts han estat registrats.



Il·lustració 26.Com eliminar usuaris del sistema.

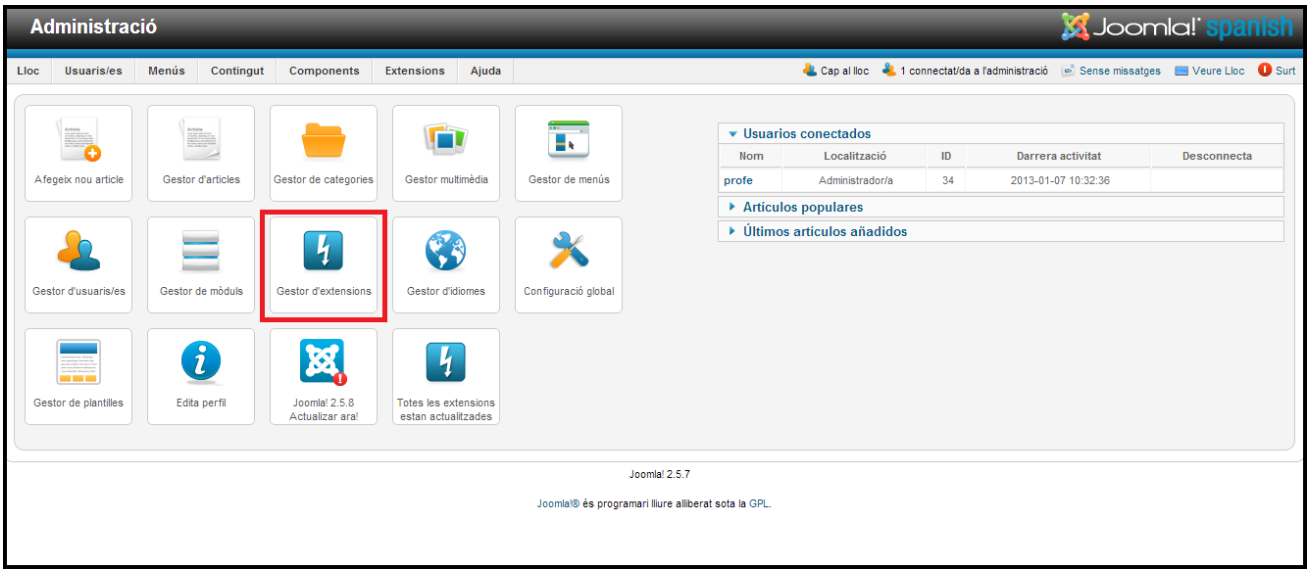
Afegir idioma

Per afegir un idioma al sistema, s'ha d'entrar a la part d'administrador. Els idiomes són fitxers en format zip i s'instal·len com una extensió.

Es pot descarregar qualsevol idioma de la web *http://extensions.joomla.org/search?q=translations.*

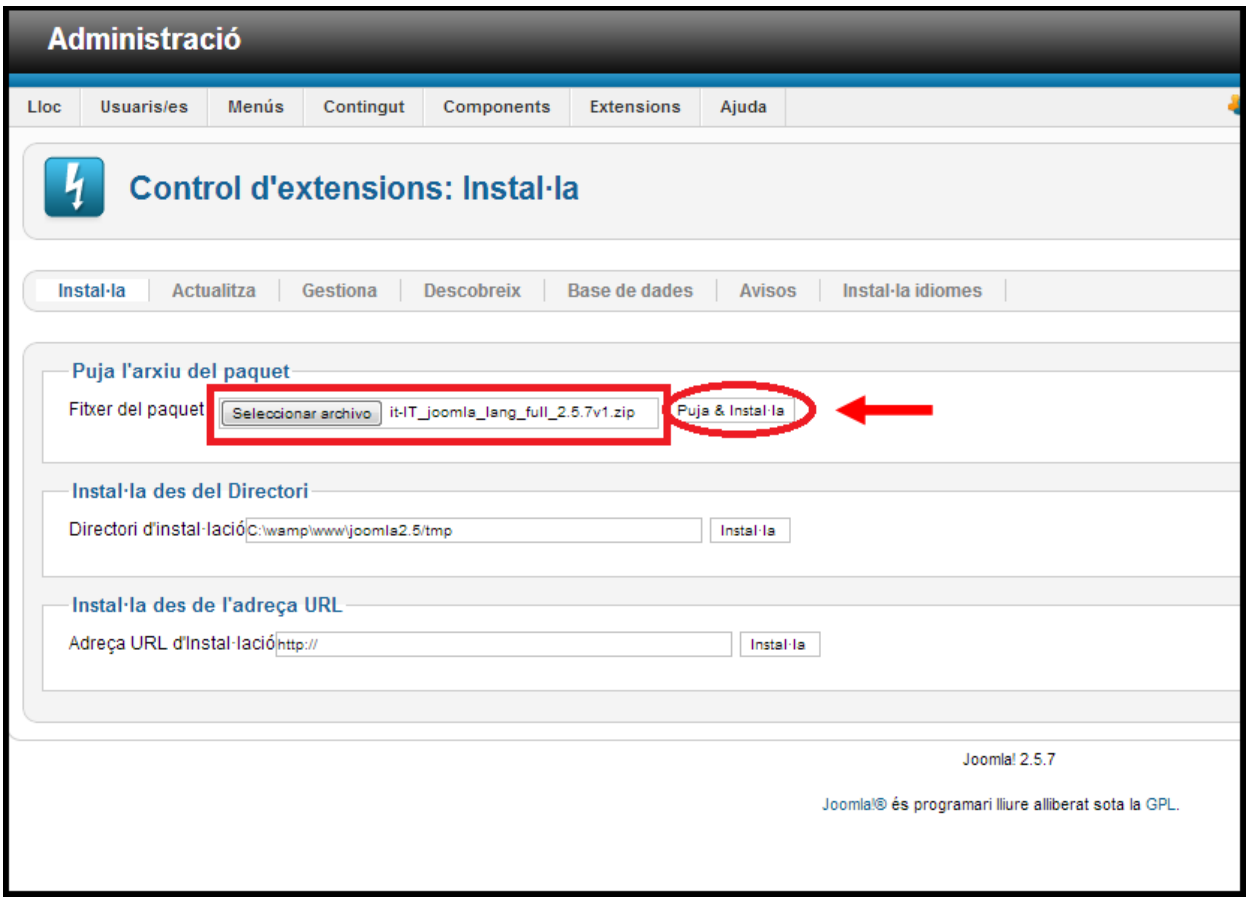
Per fer aquest manual, hem agafat com exemple l'italià. És recomanable descarregar la versió del idioma corresponent a la versió de Joomla!. En aquest cas la 2.5.7.

Quan entrem a la part d'admnistrador, apareix el següent panell.



Il·lustració 27.Panell de control.

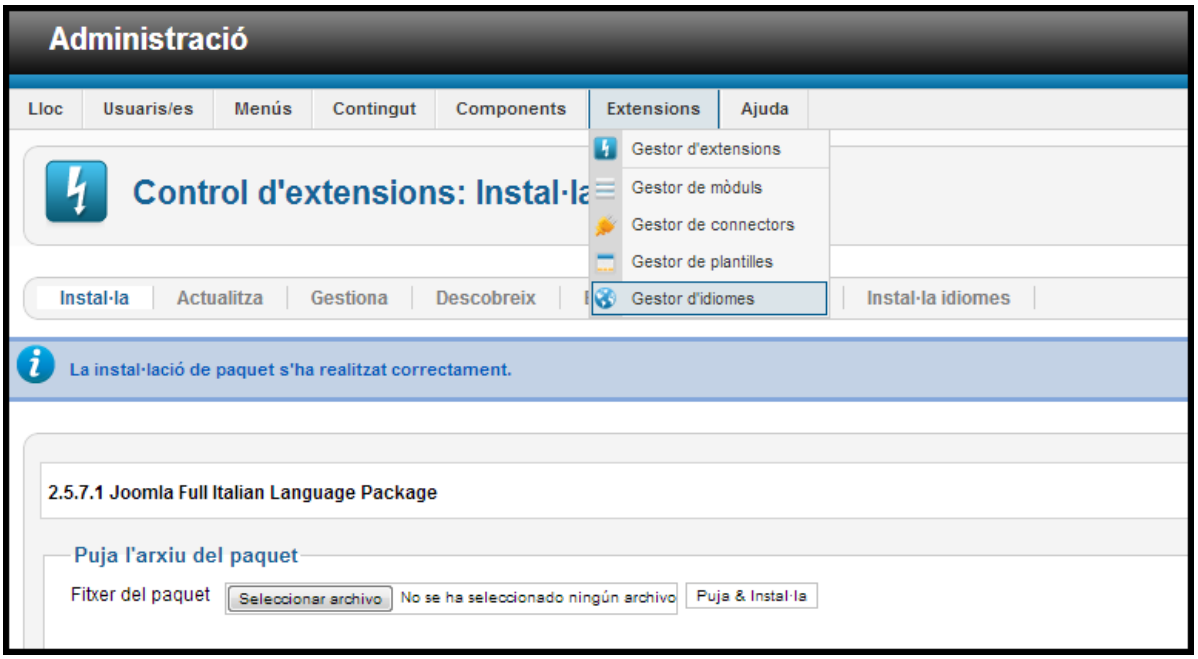
Cliquem a 'Gestor d'extensions', i a la pantalla que ens surt, seleccionem l'arxiu que ens em descarregat. 'Pugem i instal·lem'.



Il·lustració 28.Instal·lant l'idioma.

Si tot ha anat bé, apareixerà un missatge de que s'ha instal·lat correctament.

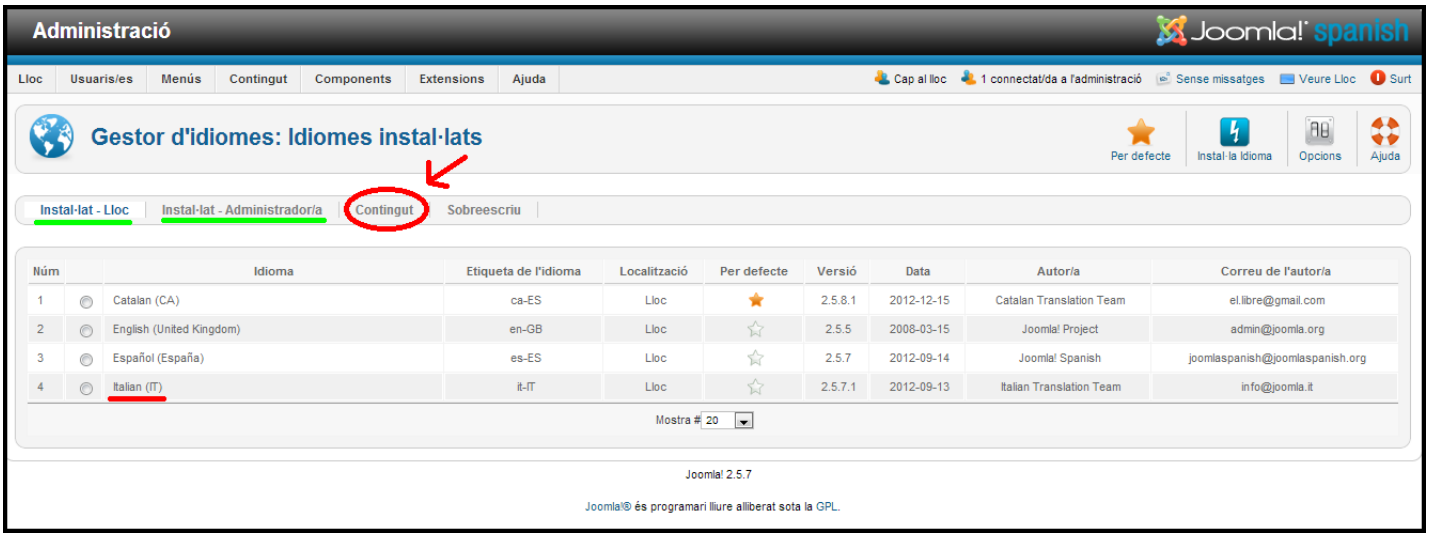
Anem a la pestanya 'Extensions' i en el submenú busquem 'Gestor d'idiomes'.



Il·lustració 29.Missatge d'èxit i submenú 'Gestor d'idiomes'.

A la llista d'idiomes que apareix en aquest apartat, tant a la pestanya de 'Lloc', com 'Administrador', veiem que apareix ja, l'italià. Això vol dir, que tant pel lloc web públic com pel lloc web d'administrador, es pot utilitzar l'italià per navegar. L'estrella indica l'idioma actual del sistema.

Però per poder publicar contingut en el nou idioma, és necessari que també apareixi a la pestanya 'Contingut'.

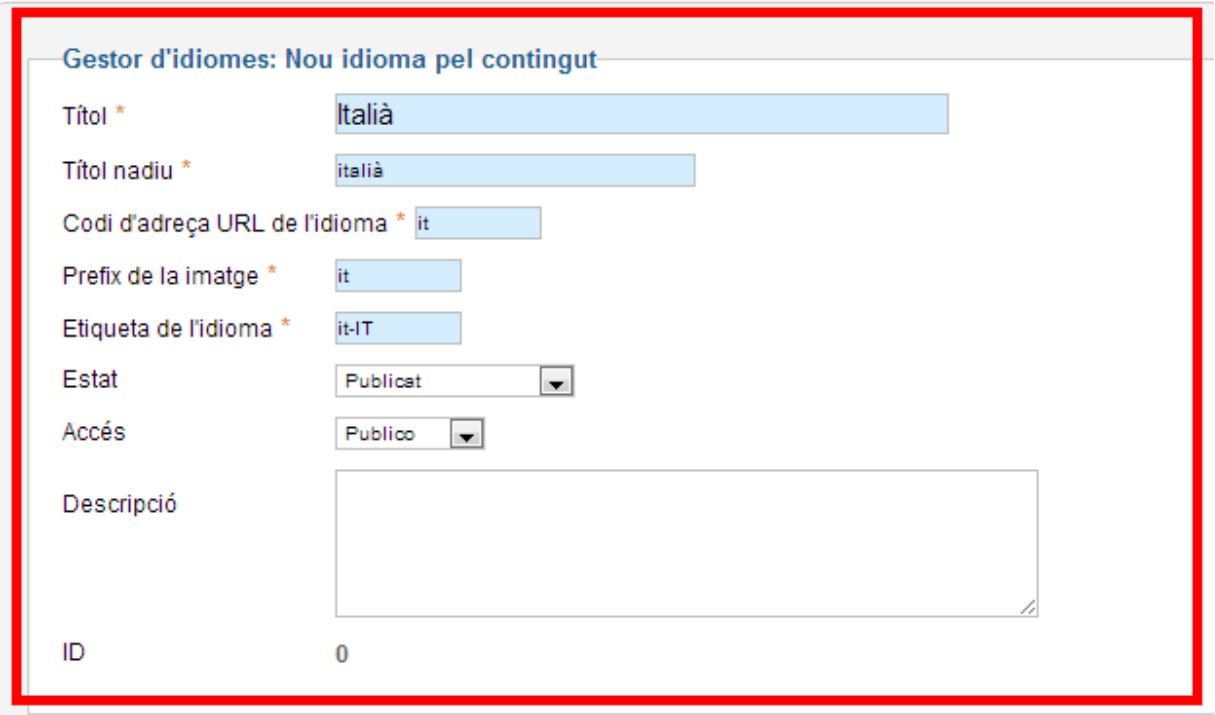


Il·lustració 30.El nou idioma s'ha afegit a la llista dels ja existents.

Es pot veure que no apareix, per això és necessari introduir-lo. Polsem 'Nou'.

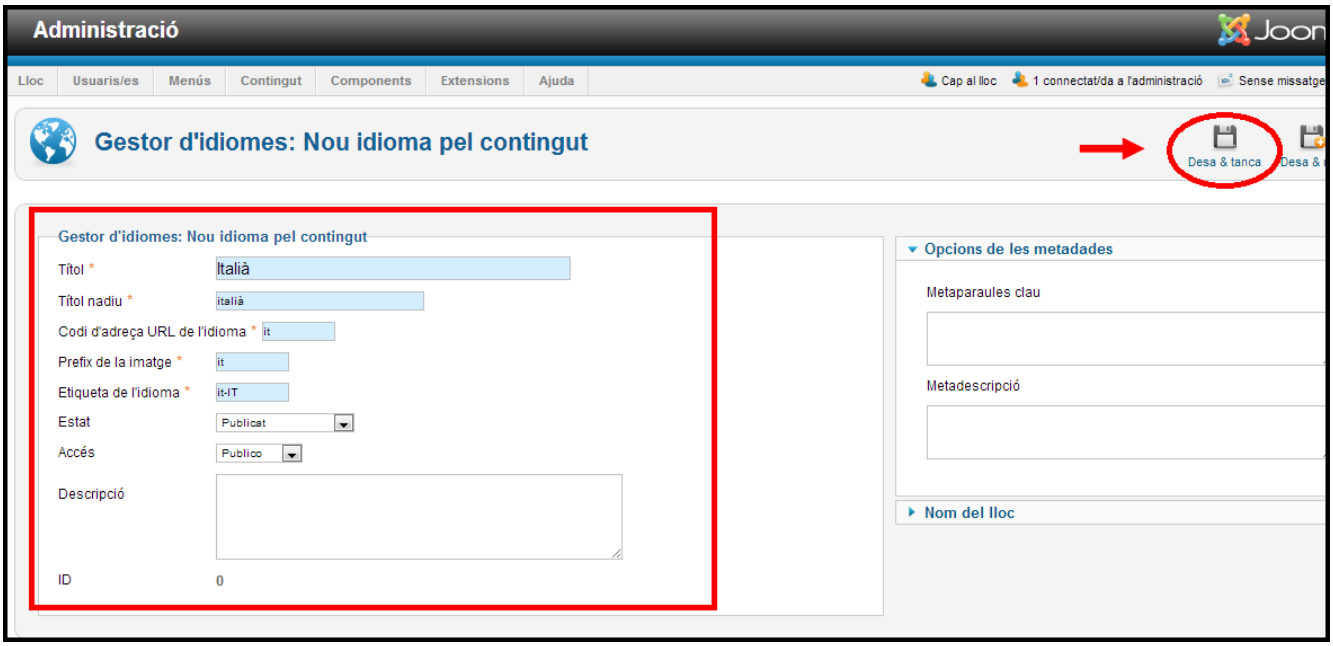
Il·lustració 31.Afegir idioma de contingut.

A la pantalla que ens mostra, omplim les dades sol·licitades.



Il·lustració 32.Formulari de l'idioma.

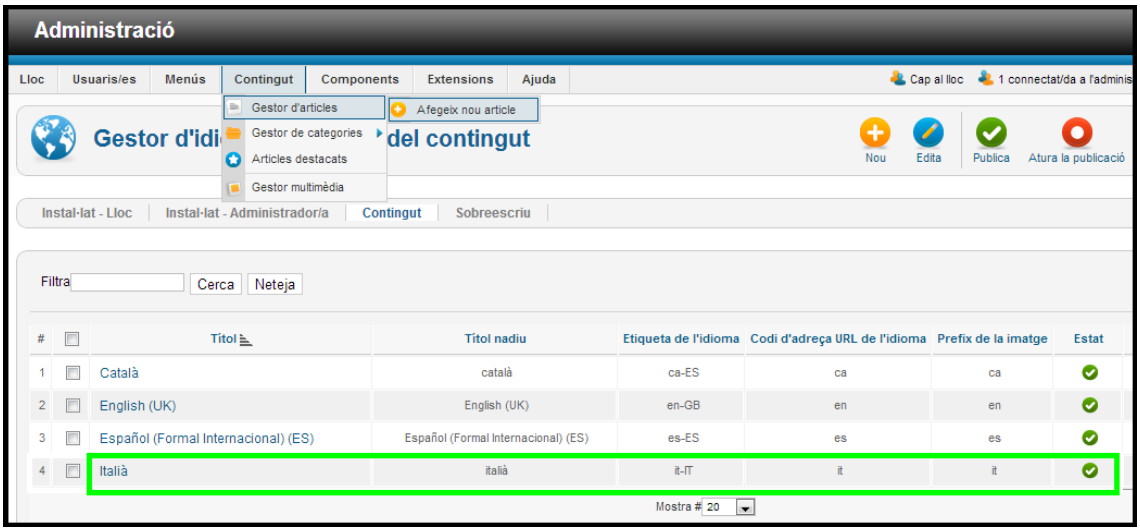
Desem i tanquem.



Il·lustració 33.Es guarda la informació.

Si ha anat bé, hauria d'aparèixer a la llista, amb els altres.

Després, el que s'ha de fer és publicar un article amb aquest idioma.



Il·lustració 34.Italià afegit com idioma de contingut.

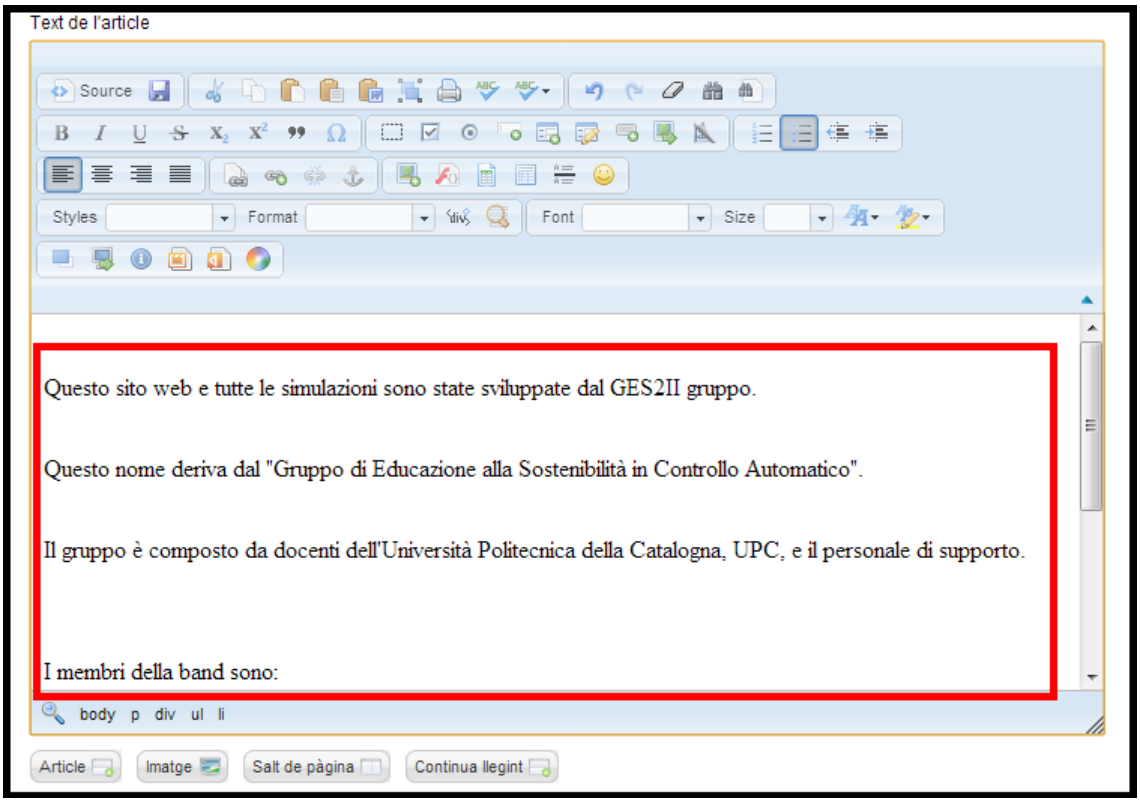
Afegir nou article

Sobre el menú superior, obrim la pestanya 'Contingut', 'Gestor d'articles' i 'Afegeix nou article'.

Omplim els camps amb la informació de la imatge.

Il·lustració 35.Dades del nou article.

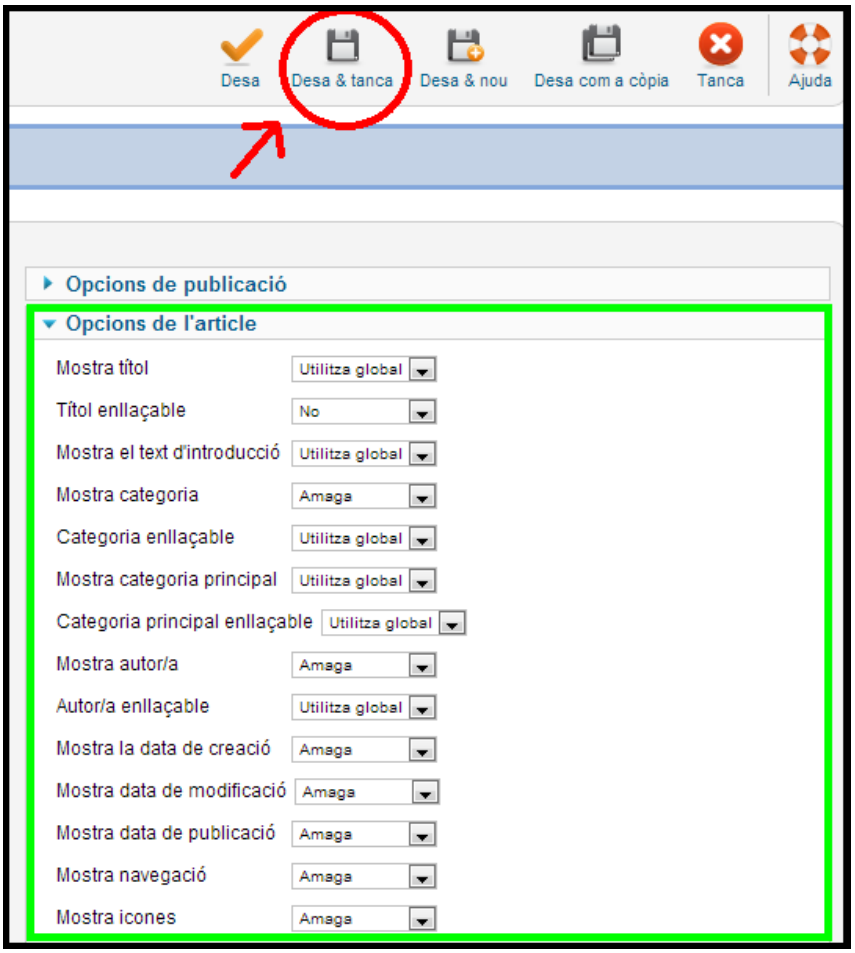
Escribim el text.



Il·lustració 36.Text de l'article.

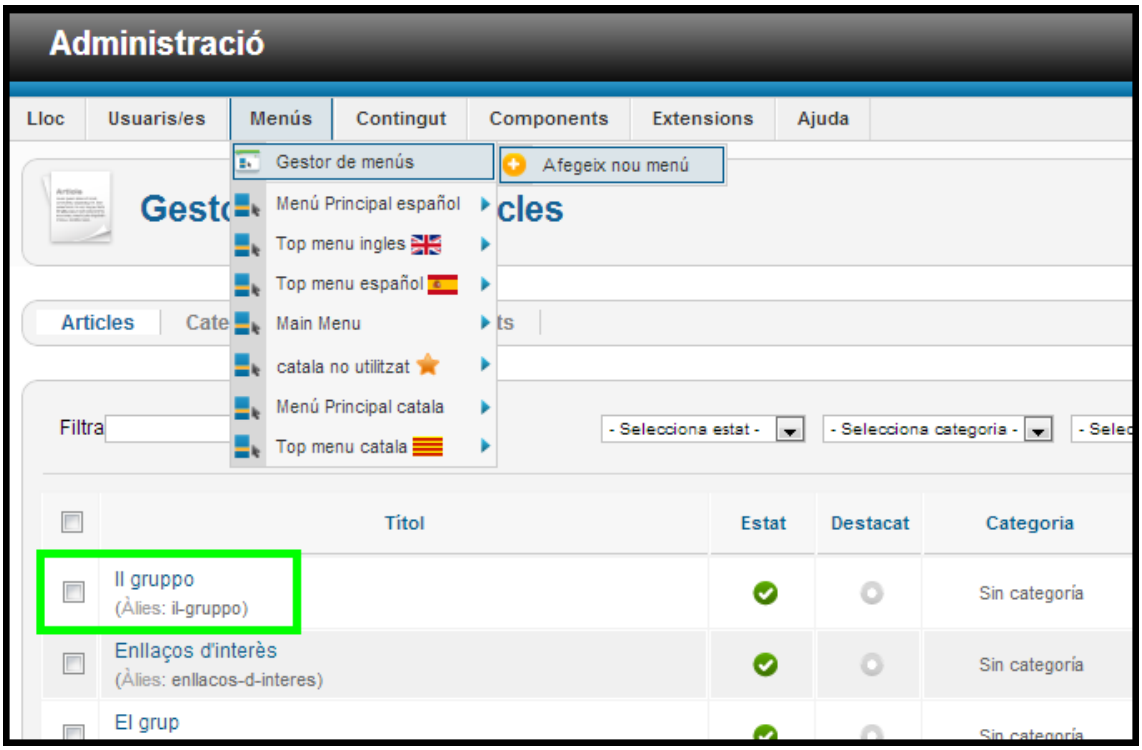
A la dreta de la pantalla hi ha diverses opcions per l'article. Aquí, s'han modificat algunes.

Guardem i tanquem.



Il·lustració 37.Opcions de l'article.

La següent pantalla mostrarà un missatge de que s'ha guardat correctament i el nou article apareixerà a la llista, amb la resta.



Il·lustració 38.Article introduit correctament i creació d'un menú.

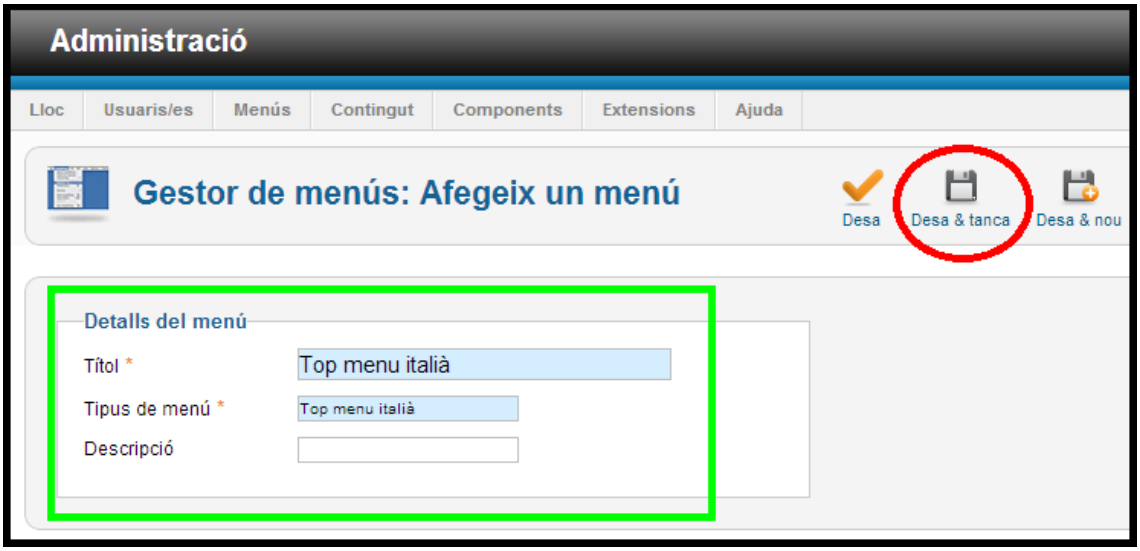
El següent pas és crear un menú.

Crear nou menú

Al menú superior cliquem 'Menús', 'Gestor de menús' i 'Afegeix nou menú'.

Introduïm la informació demanada.

Desem i tanquem.



Il·lustració 39.Introduir informació del nou menú.

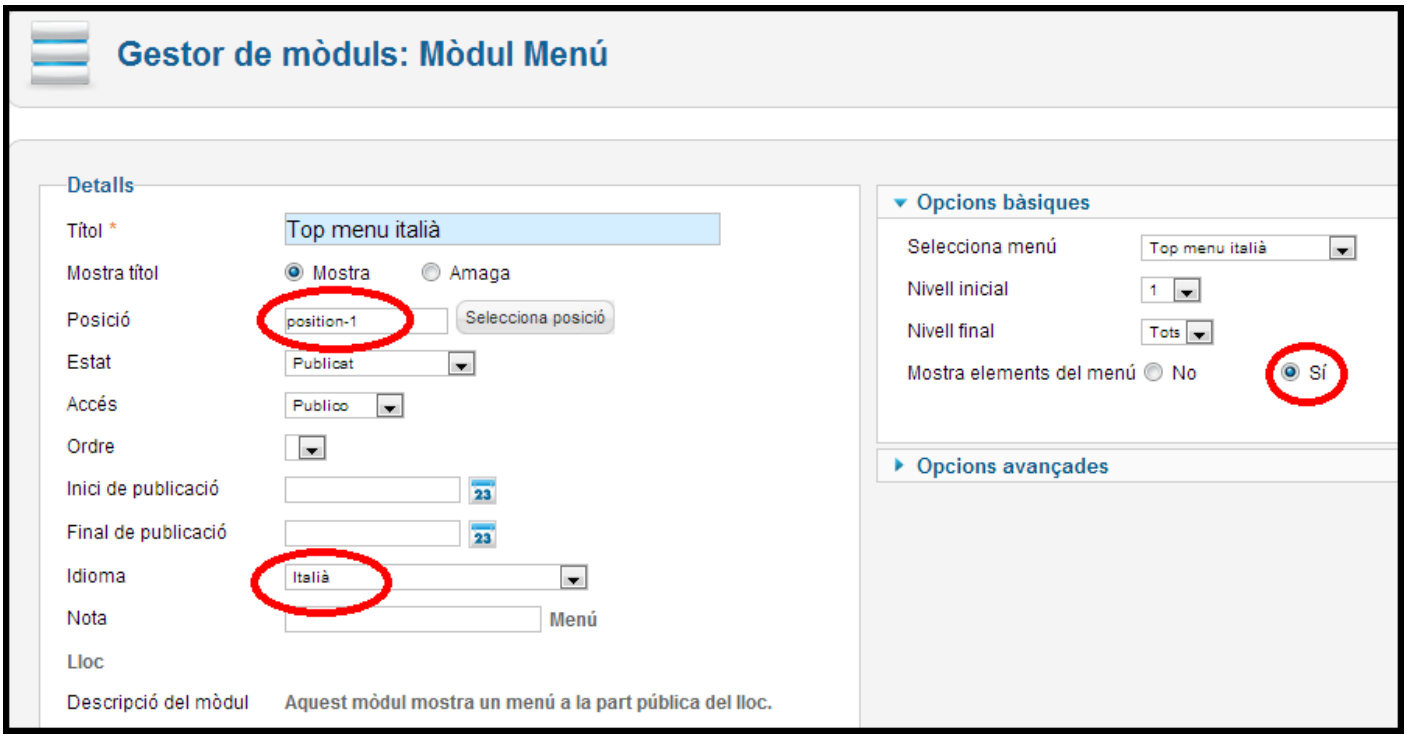
El nou menú s'afegeix a la llista, amb la resta.

Perquè el menú apareixi al lloc web públic, se li ha d'assignar un mòdul.

Il·lustració 40.Com afegir un mòdul al menú.

Cliquem al lloc assenyalat a la imatge i ens apareix un formulari.

L'omplim.



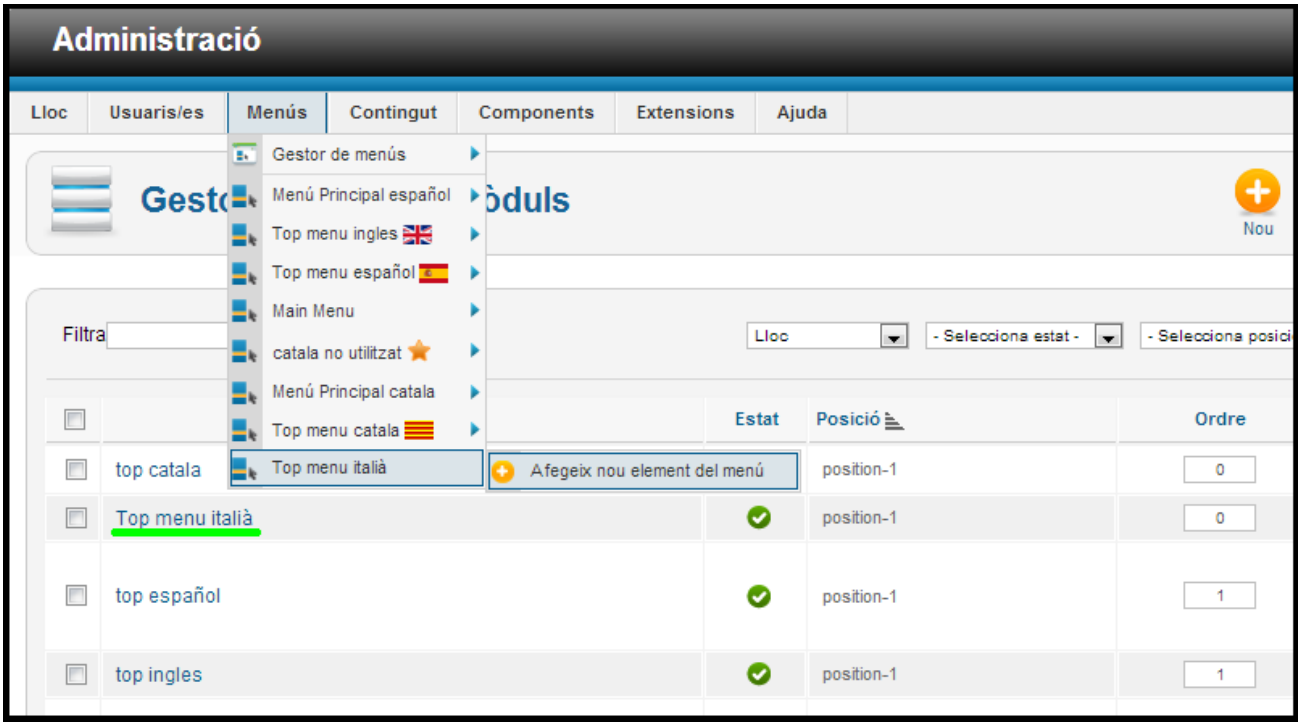
Il·lustració 41.Formulari del mòdul.

És important seleccionar l'idioma i que mostri els elements del menú.

Referent a la posició, s'ha triat la position-1, perquè és la corresponent al menú superior del lloc web públic.

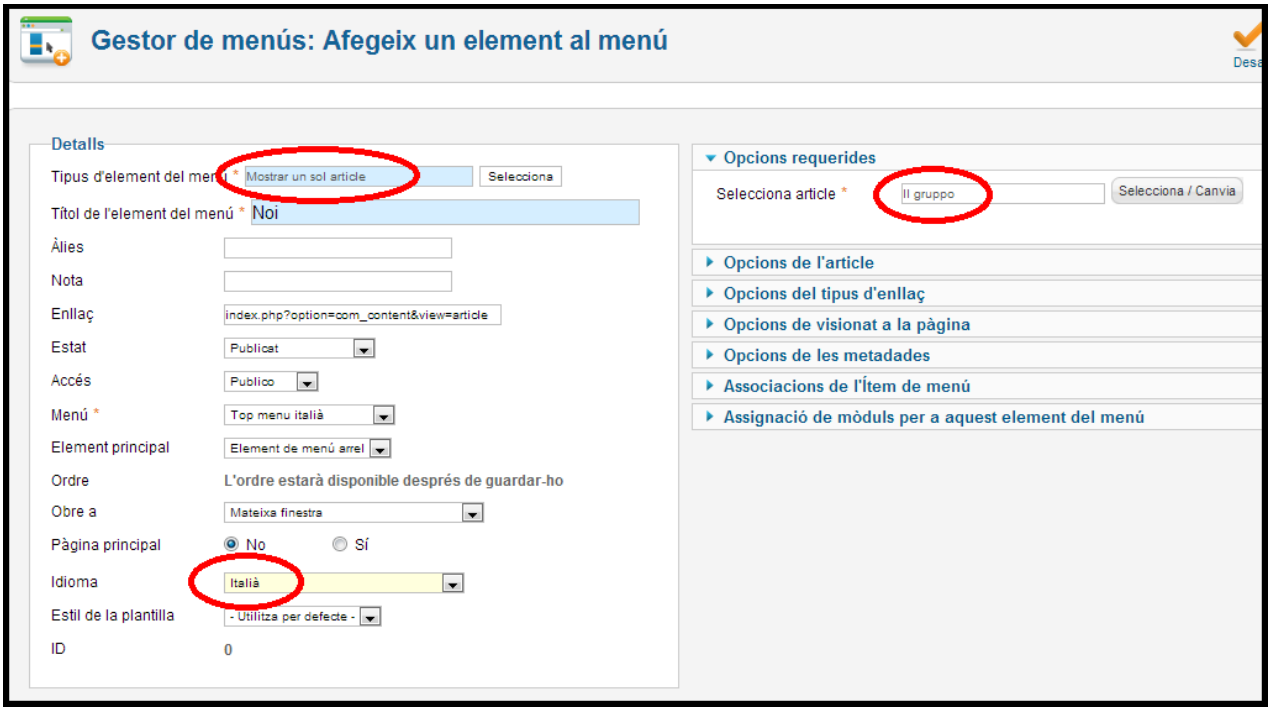
Guardem, i el mòdul apareixerà amb la resta.

Ara només falta afegir l'article creat anteriorment al menú.



Il·lustració 42.Com afegir un article a un menú.

A 'Menús', busquem el nou menú creat i cliquem a 'Afegeix nou element del menú'.



Il·lustració 43.Formulari d'element de menú.

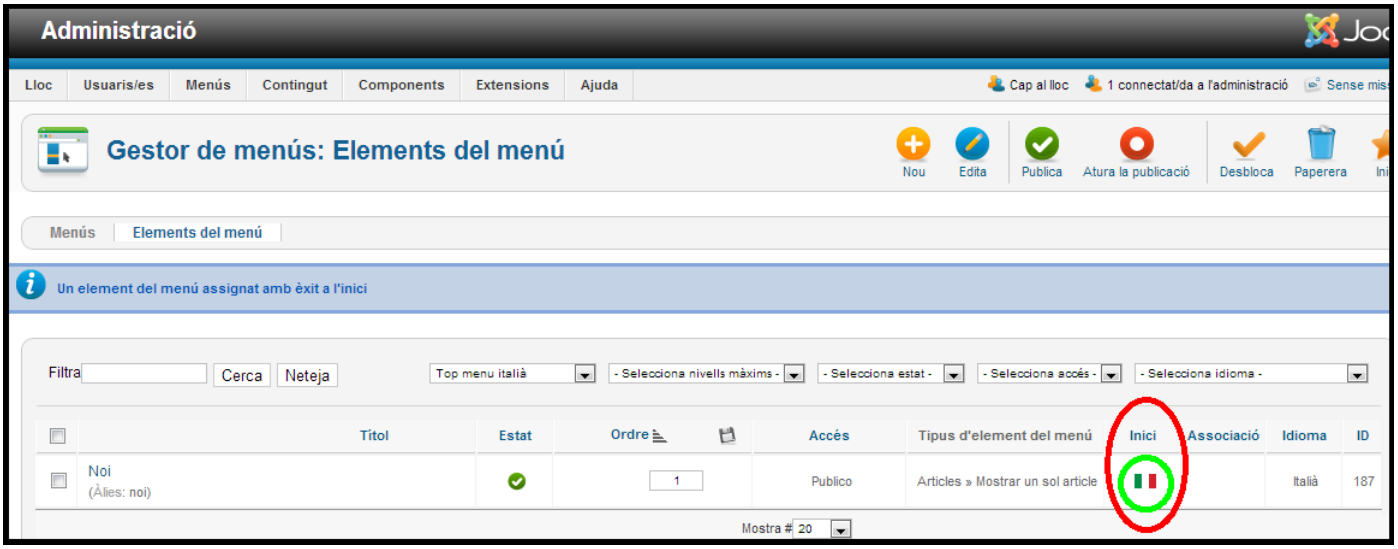
S'ha de seleccionar *Mostrar un sol article* a 'Tipus d'element' i al menú de la dreta triar l'article.

També canviar l'idioma, a l'italià en aquest cas.

El sistema mostrarà un missatge de que s'ha guardat correctament i sortirà l'article creat a la llista d'elements del menú *Top menu italià* (en l'exemple,serà l'únic).

Finalment, cliquem a l'estrella de la columna *Inici*, perquè sigui la pàgina d'inici quan es canvii a l'idioma italià.

Al clicar, l'estrella canviarà per la bandera del pais de l'idioma, en aquest cas la italiana.



Il·lustració 44.Article d'inici per idioma italià.

I per comprovar que tot està correcte, visitem el lloc públic i veurem que a les banderes ja existents, s'ha afegit la italiana, i clicant-hi a sobre apareix l'article creat en italià i tot el llenguatge del sistema també.

NOTA: perquè el formulari d'accés apareixi en el nou idioma s'ha de crear un mòdul de tipus *Dades d'accés* assignant-li l'idioma corresponent, aquest cas l'italià. Automàticament apareixerà traduït.

Il·lustració 45.Comprovació de la instal·lació del nou idioma.

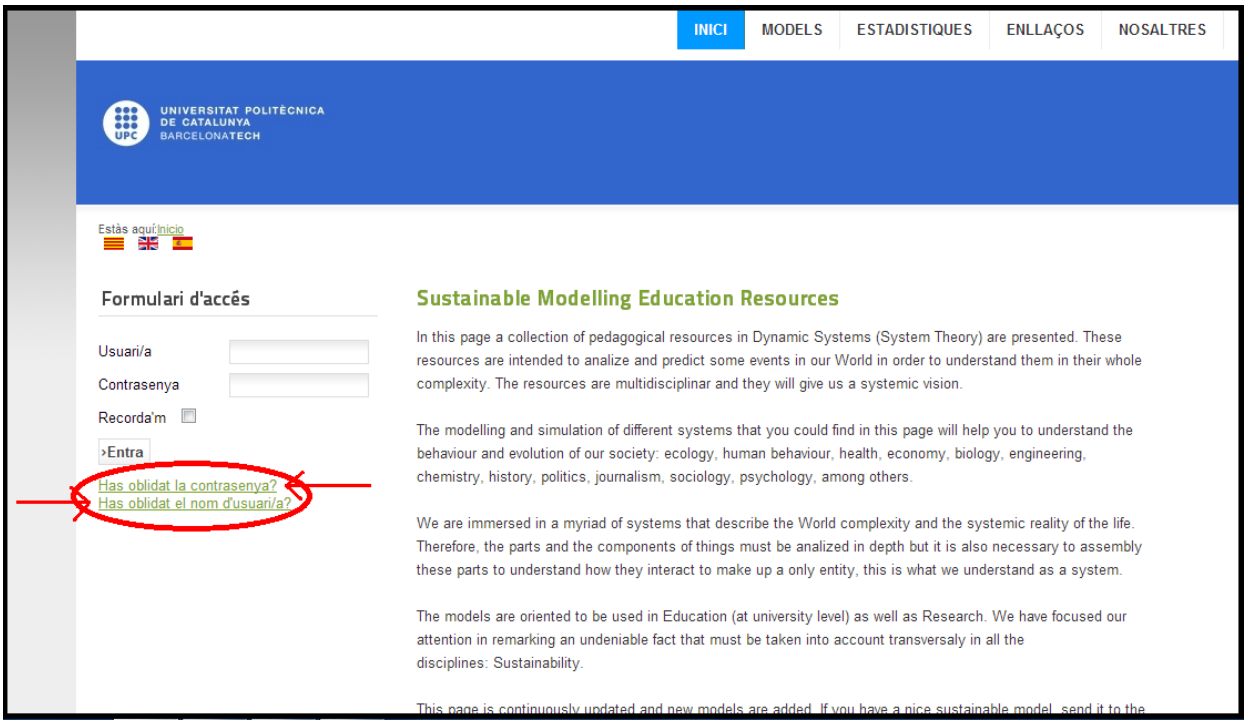
8.1.3Alumne

Com s'ha explicat altres vegades anteriors, l'alumne té més accés a la web que un usuari anònim, però molt menys que el professor.

Per entrar amb el perfil d'alumne, s'ha d'escriure 'alumne' i 'alumne' al formulari d'accés.

Abans però, qui no s'ha oblidat alguna vegada la contrasenya d'un lloc? Fins i tot, el nom d'usuari? Doncs el sistema també dóna la opció de recuperar ambdues informacions.

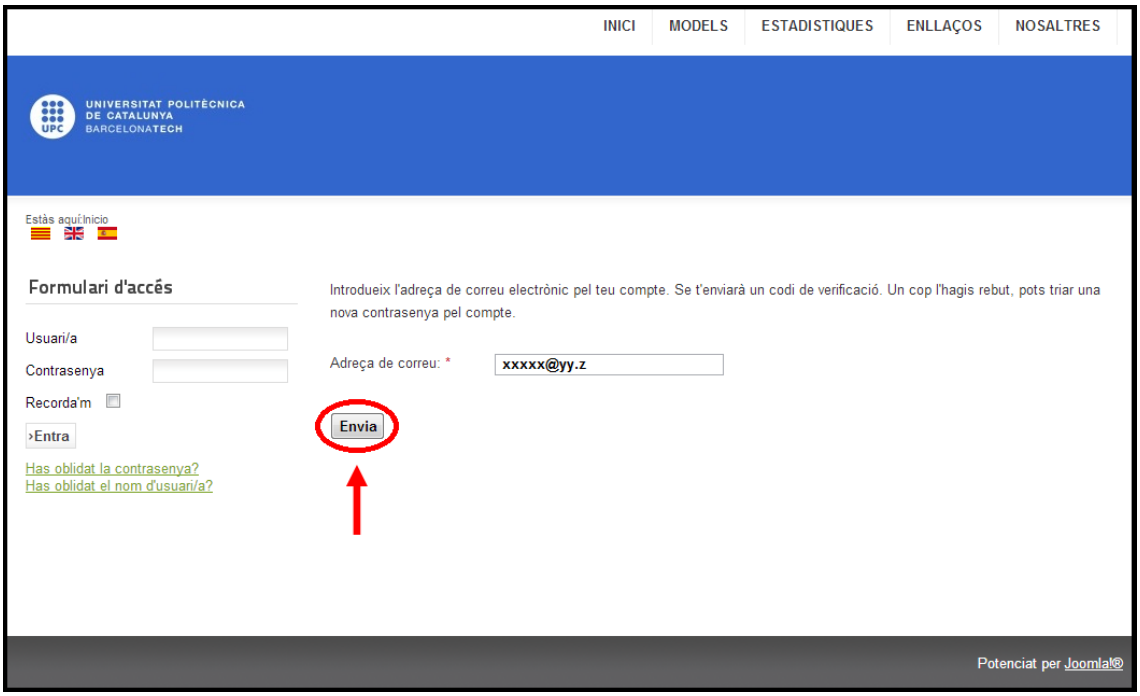
Des de la pàgina principal, cliquem damunt la pregunta que ens interesa, ambdues situdes a sota del formulari d'accés.



Il·lustració 46.Localització de les preguntes per recuperar el nom d'usuari o la contrasenya.

Sortirà un text informant que s'enviarà un correu electrònic a l'adreça que s'escrigui en el camp destinat a tal ús. L'adreça electrònica ha de ser la mateixa amb la que va ser registrat l'usuari. Sinó, no serà acceptada i l'email no s'enviarà.

Polsem 'Enviar' i l'email serà enviat amb la informació oblidada.



Il·lustració 47.Polsar 'Envia' per recuperar la informació d'accés a la web.

Visualitzar notes

Aquesta funcionalitat és perquè els alumnes puguin veure les notes d'examens, que el professor ha penjat prèviament en un arxiu.

Clicant sobre l'enllaç, s'obrirà una finestra nova amb l'arxiu de les notes.

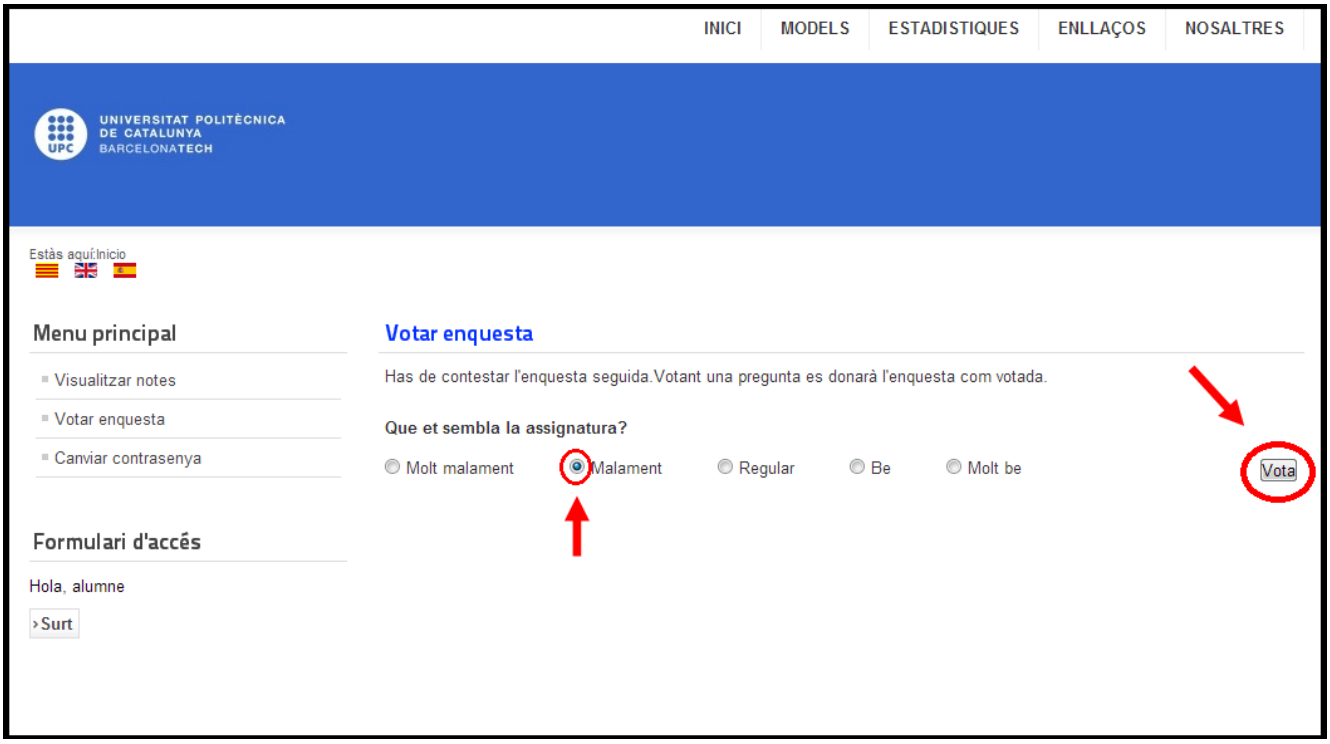
Il·lustració 48.Com visualitzar les notes.

Votar enquesta

Com s'ha vist abans, a la secció de professor, havia una pregunta per poder-la contestar. Com es veu a la imatge, és la mateixa; a la que els alumnes poden respondre.

Cada valoració té al costat un marcador que permet seleccionar-la com resposta. Un cop triada, es polsa 'Vota'. El sistema sumarà un vot a la valoració triada de la pregunta contestada.

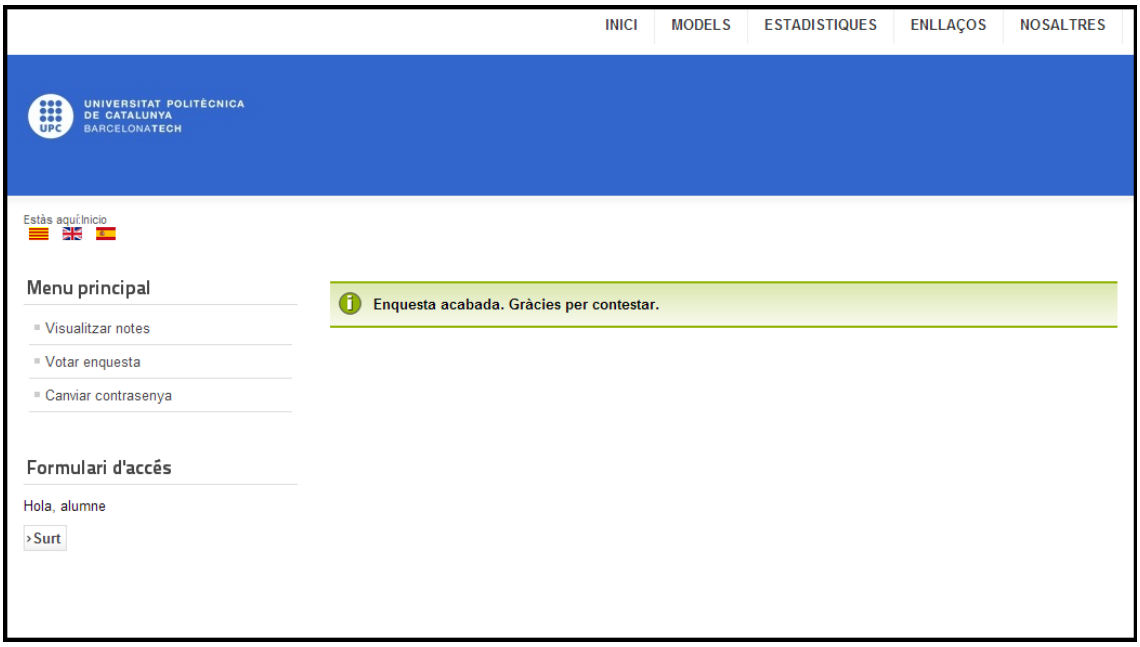
D'aquesta manera es completa l'enquesta, votant una a una les preguntes fins a completar-les totes.



Il·lustració 49.Com contestar l'enquesta.

<u>IMPORTANT:</u> Tal com diu el missatge de la pantalla, s'han de cntestar tots les preguntes seguides, és a dir, si es surt de la sessió, o aquesta caduca, i s'ha contestat tan sols una pregunta, l'enquesta es donarà per votada.

Un cop finalitzada l'enquesta, apareixerà un missatge per notificar-ho.



Il·lustració 50.Notificació d'enquesta contestada.

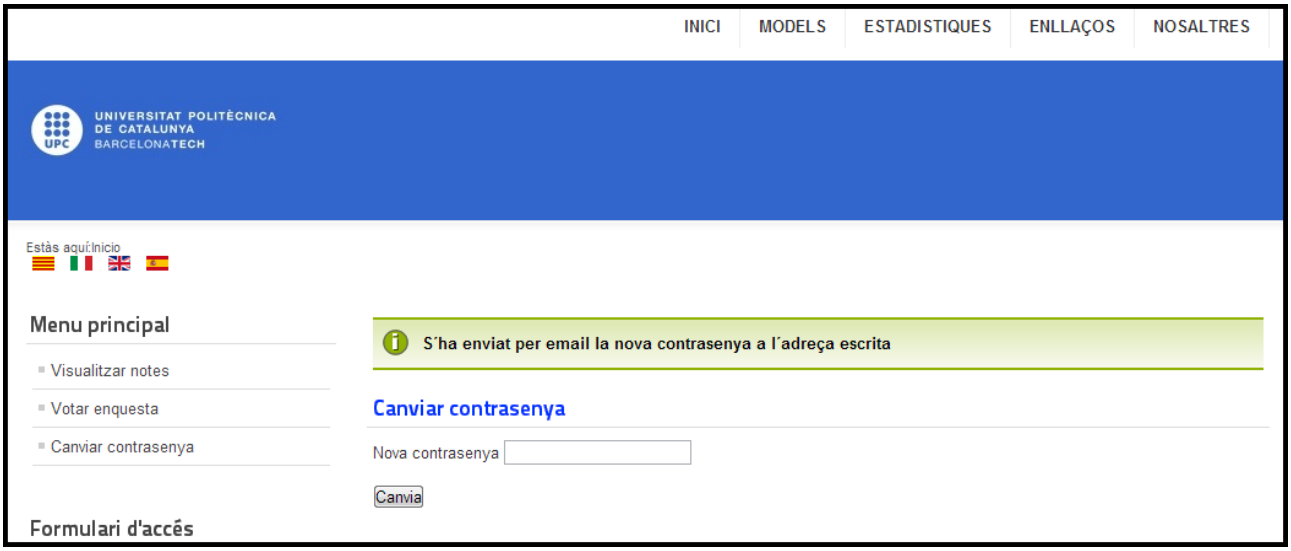
Canviar contrasenya

Un cop l'alumne ha estat registrat, té la possibilitat de canviar la contrasenya per a que resulti més fàcil el seu record.

Per això, s'ha d'anar a l'apartat 'Canviar contrasenya', i escriure la nova contrasenya al camp de text. Després, es clica a 'Canvia' i el sistema enviarà un correu electrònic a l'usuari confirmant la nova contrasenya.

Il·lustració 51.Com canviar la contrasenya.

Un cop enviat l'email, es mostrarà un missatge per notificar-ho.



Il·lustració 52.Missatge de notificació de canvi de contrasenya.