



## PORTAL WEB PER A L'IES PLA D'EN BOET DE MATARÓ

Memòria del Projecte Fi de Carrera  
d'Enginyeria en Informàtica  
realitzat per  
Fco.Javier Jiménez Riera  
i dirigit per  
Eduardo César Galobardes  
Bellaterra, 12 de juny de 2006



## ÍNDIX

|  |    |
|--|----|
| ÍNDIX.....   | 2  |
| 1. INTRODUCCIÓ .....                                     | 5  |
| 1.1. L'IES Pla d'en Boet .....                           | 5  |
| 1.2. Personal .....                                      | 5  |
| 1.2.1. Alumnes d'ESO.....                                | 5  |
| 1.2.2. Alumnes de batxillerat.....                       | 5  |
| 1.2.3. Professors .....                                  | 6  |
| 1.2.4. Director.....                                     | 6  |
| 1.3. Necessitat d'un Portal Web .....                    | 6  |
| 1.4. Objectius del projecte.....                         | 6  |
| 1.5. Organització de la memòria .....                    | 7  |
| 2. DESCRIPCIÓ DE L' APLICATIU WEB ACTUAL DEL CENTRE..... | 8  |
| 2.1. Introducció.....                                    | 8  |
| 2.2. Anàlisi d'especificació .....                       | 8  |
| 2.3. Requeriments Funcionals .....                       | 8  |
| 2.3.1. General .....                                     | 8  |
| 2.3.2. Professor.....                                    | 9  |
| 2.3.3. Alumne .....                                      | 9  |
| 2.4. Requeriments No Funcionals .....                    | 10 |
| 2.4.1. Característiques dels usuaris .....               | 11 |
| 2.5. Tecnologia utilitzada .....                         | 11 |
| 2.6. Estudi de la Base de Dades Actual.....              | 11 |
| 2.6.1. Diagrama E-R.....                                 | 12 |
| 2.6.2. Taules .....                                      | 13 |
| 2.7. Anàlisi de la Viabilitat.....                       | 16 |
| 2.7.1. Alternatives HW .....                             | 16 |
| 2.7.2. Alternatives SW .....                             | 16 |
| 2.8. Proposta definitiva.....                            | 17 |
| 3. DISSENY I IMPLEMENTACIÓ.....                          | 19 |
| 3.1. Estudi de l'aplicatiu actual .....                  | 19 |
| 3.1.1. "Gestió de conducta" independent .....            | 19 |
| 3.1.2. "Gestió de conducta" integrat.....                | 19 |
| 3.1.3. Proposta ampliada .....                           | 19 |
| 3.2. El nou disseny .....                                | 19 |
| 3.2.1. Poda del Diagrama E-R.....                        | 20 |
| 3.2.2. Nou Diagrama E-R.....                             | 21 |
| 3.2.2.1. Base de Dades .....                             | 22 |
| 3.2.3. Diagrama de casos d'ús .....                      | 23 |
| 3.2.3.1. Professor i Alumne.....                         | 23 |
| 3.2.3.2. Administrador i usuari general .....            | 24 |
| 3.3. Especificacions genèriques de desenvolupament.....  | 24 |
| 3.3.1. Accés a Base de Dades .....                       | 24 |
| 3.3.2. Contingut personalitzables .....                  | 25 |
| 3.3.3. Sistema de login .....                            | 25 |
| 3.3.4. Sistema de seguretat .....                        | 25 |
| 3.3.5. Estètica personalitzable .....                    | 25 |
| 3.3.6. Pool de fitxers.....                              | 26 |

|  |    |
|--|----|
| 3.4. Normes de disseny.....  | 26 |
| 3.4.1. Estructura general de la pàgina .....                               | 26 |
| 3.4.2. Fases d'implementació .....   | 27 |
| 3.5. Disseny funcional .....   | 28 |
| 3.5.1. Sistema de login .....  | 29 |
| 3.5.2. Alumne ESO.....   | 29 |
| 3.5.2.1. Llistat d'àrees .....   | 29 |
| 3.5.2.2. Àrea .....  | 30 |
| 3.5.3. Alumnes batxillerat .....   | 31 |
| 3.5.3.1. Llistat de departaments.....                                      | 31 |
| 3.5.3.2. Llistat de matèries .....   | 31 |
| 3.5.3.3. Matèria.....  | 32 |
| 3.5.4. Alumne ESO i Batxillerat.....                                       | 32 |
| 3.5.4.1. Veure dades personals .....                                       | 32 |
| 3.5.4.2. Canviar contrassenya.....   | 33 |
| 3.5.4.3. Accés al fòrum.....   | 34 |
| 3.5.5. Professor .....   | 35 |
| 3.5.5.1. Llistat de departaments.....                                      | 35 |
| 3.5.5.2. Llistat de matèries .....   | 35 |
| 3.5.5.3. Material .....  | 36 |
| 3.5.5.4. Accés al fòrum.....   | 36 |
| 3.5.6. Administrador.....  | 37 |
| 3.5.6.1. Llistar Opcions Administratives.....                              | 37 |
| 3.5.6.2. Eliminar Anuncis.....   | 38 |
| 3.5.6.3. Alta Alumnes.....   | 39 |
| 3.5.6.4. Baixa Alumnes .....   | 40 |
| 3.5.6.5. Llistar Alumnes .....   | 41 |
| 3.5.6.6. Alta Professors .....   | 41 |
| 3.5.6.7. Baixa professors .....  | 42 |
| 3.5.6.8. Llistar Professors .....  | 43 |
| 3.5.6.9. Alta Departament .....  | 44 |
| 3.5.6.10. Alta Assignatura .....   | 44 |
| 3.5.6.11. Establir Contrassenya .....                                      | 45 |
| 3.5.6.12. Accés al fòrum.....  | 46 |
| 3.5.7. Professor i Administrador .....                                     | 46 |
| 3.5.7.1. Veure dades personals .....                                       | 47 |
| 3.5.7.2. Canviar Contrassenya.....   | 47 |
| 3.5.7.3. Afegir Notícia.....   | 47 |
| 3.5.7.4. Espai ON-LINE.....  | 48 |
| 3.5.8. Alumne ESO i Batxillerat, Professor, Administrador i Visitant ..... | 49 |
| 3.5.8.1. Llistar notícies .....  | 49 |
| 4. CONCLUSIONS .....   | 50 |
| 4.1. Possibles Millores.....   | 51 |
| 4.2. Valoració Personal .....  | 51 |
| 5. BIBLIOGRAFIA .....  | 53 |
| 6. ANEXES .....  | 54 |
| 6.1. Diagrames de classe .....   | 54 |
| 6.1.1. Alumne i Visitant .....   | 54 |
| 6.1.2. Administrador.....  | 55 |
| 6.1.3. Professor.....  | 56 |

|         |                                    |    |
|---------|------------------------------------|----|
| 6.2.1.  | Adjuntar Material .....            | 57 |
| 6.2.2.  | Afegir Anunci .....                | 57 |
| 6.2.3.  | Alta Alumnes .....                 | 58 |
| 6.2.4.  | Alta Professors .....              | 58 |
| 6.2.5.  | Baixa Alumnes .....                | 58 |
| 6.2.6.  | Baixa Professors .....             | 59 |
| 6.2.7.  | Baixar Material .....              | 59 |
| 6.2.8.  | Eliminar Anuncis .....             | 59 |
| 6.2.9.  | Esborrar Material .....            | 60 |
| 6.2.10. | Identificar Usuari .....           | 60 |
| 6.2.11. | Llistar alumnes .....              | 61 |
| 6.2.12. | Llistar anuncis .....              | 61 |
| 6.2.13. | Llistar Material .....             | 62 |
| 6.2.14. | Llistar Material Departament ..... | 62 |
| 6.2.15. | Llistar Notes .....                | 63 |
| 6.2.16. | Llistar Professors .....           | 63 |
| 6.2.17. | Modificar Contrassenya .....       | 64 |
| 6.2.18. | Veure Dades Personals .....        | 64 |

## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. L'IES Pla d'en Boet

L'IES Pla d'en Boet és un institut d'ensenyament secundari amb quatre línies d'ESO i tres modalitats de Batxillerat, que està ubicat a la ciutat de Mataró.

El seu equip docent, està format per 55 professors i professores i en el curs 2005-2006 hi ha 4 grups de primer d'ESO, 4 grups de segon d'ESO, 4 grups de tercer d'ESO, 3 grups de quart d'ESO, 2 grups de primer de Batxillerat i 2 grups de segon de Batxillerat, tot i que pel propers curs aquests nombres poden canviar. Tot això es tradueix a que en cada curs acadèmic hi hauran al voltant d'uns 500 alumnes.

Cada grup té, al llarg d'un cicle (2 anys), un tutor o tutora. Aquest és qui orienta els alumnes perquè assoleixin un bon rendiment acadèmic, tinguin una bona relació amb els companys del grup i millorin l'autoconeixement de les seves aptituds i possibilitats. També és la persona encarregada de mantenir el contacte habitual amb la família. El trets més importants de l'acció tutorial són l'acollida i integració dels nous alumnes de primer d'ESO al Centre i, a quart, l'orientació acadèmica i professional. L'equip docent d'aula, el formen els professors i professores que fan classe a un mateix grup d'alumnes i que comparteixen amb el tutor el seu seguiment.

L'IES s'organitza, de cara a l'ensenyament, en departaments. En cada departament podem trobar les matèries/àrees que hi pertanyen.

El centre, a més disposa d'alguns serveix com són la biblioteca, aules d'informàtica, serveix de fotocòpies, laboratoris de ciències naturals i de física i química, aules d'audiovisuals i de dibuix, etc.

També el mateix centre s'encarrega d'organitzar algunes activitats escolars: la setmana de la ciència i la tecnologia, tallers de Nadal, dia de l'esport, jocs florals, Sant Jordi, Xerrades i sortides d'orientació acadèmica i professional... per citar-ne algunes. A més també realitza les activitats extraescolars de futbol sala, handbol, informàtica i classes de reforç.

### 1.2. Personal

Com ja s'ha dit, l'IES Pla d'en Boet és un centre per alumnes d'ESO i batxillerat. És per això que tenim com a mínim 4 tipus de rols diferents:

#### 1.2.1. Alumnes d'ESO

- És el col·lectiu més nombrós.
- Cursen àrees que es corresponen amb els departaments.
- S'organitzen en diversos cursos, i aquests en vàries aules/grups.

#### 1.2.2. Alumnes de batxillerat

- És el segon col·lectiu en nombre de components.
- Cursen matèries, algunes de les quals poden ser optatives.
- Cada matèria pertany a algun departament.
- Existeixen diferents línies/modalitats de batxillerat.
- S'organitzen en diversos cursos, i aquests en vàries aules/grups.

### 1.2.3. Professors

- El tercer col·lectiu en nombre de components.
- Format per uns 55 professors.
- Imparteixen classe d'una determinada àrea o matèria.
- Poden ser tutors dels cursos.
- Posen faltes de comportament tant als alumnes d'ESO com de batxillerat.

### 1.2.4. Director

- És l'encarregat de que tota l'organització funcioni correctament.
- També forma part del col·lectiu de professors.
- En aquest cas, és l'encarregat de la part informàtica del centre.

## 1.3. Necessitat d'un Portal Web

Les noves tecnologies, com s'assolen anomenar, penetren cada cop més en les nostres vides i les podem trobar en les tasques que realitzem dia rera dia. És per aquest motiu que desde fa un temps l'IES Pla d'en Boet disposa d'una pàgina web amb continguts generals sobre el centre. L'iniciativa la va prendre el director del mateix centre. És per això que l'elaboració i manteniment de la mateixa corre a càrrec, només, del director del centre. Arribats a aquest punt, s'ha vist que tant alumnes com professors, utilitzen massivament Internet per posar-se en contacte, deixar missatges... en definitiva comunicar-se. Però cada cop més tendeixen a utilitzar sistemes aliens al centre, ja que aquest no disposa de serveis similars (fòrums, mailing...). A part els professors tenen la necessitat de publicar material per a que els alumnes hi puguin accedir, a més de posar avisos de caràcter general.

S'ha de dir que els professors estan utilitzant un sistema centralitzat basat en la tecnologia Apache + PHP + MySQL per a introduir faltes de comportament als alumnes (p.e: si un alumne falta al respecte a un altre, un alumne no va a classe...).

Per aquest motiu, el director del centre ha vist que seria una bona idea fer que tot això es pogués realitzar tot des d'un mateix lloc centrat en l'IES. És en aquest punt que neix la idea de desenvolupar un portal web, com el que ocupa aquesta memòria.

## 1.4. Objectius del projecte

Tot i que els objectius del portal web estan contemplats en els següents capítols, aquests no contemplen els objectius més globals del projecte com són la creació d'un projecte informàtic en la seva totalitat, passant per totes les seves etapes. Tot i així, els següents objectius es refereixen al portal web:

- Anàlisi d'un sistema d'intercanvi de missatges entre personal.
- Anàlisi d'un sistema d'intercanvi de material entre personal (professor->alumne).
- Creació d'un sistema de disc dur on-line per a cada professor.
- Creació del portal web.
- Integració de l'aplicatiu de control de disciplina.

## 1.5. Organització de la memòria

En aquest document s'intenta explicar la necessitat de la creació del projecte, les decisions preses al respecte, com s'ha realitzat així com les possibles millores que podrien ser objecte d'estudi per a un altre projecte. Aquesta memòria s'estructura de la següent forma:

- En el segon capítol s'explica com és l'aplicatiu actual del centre i la base de dades utilitzada fins aleshores. A més es fa una pinzellada sobre la tecnologia emprada per a posteriorment passar a la captura de requeriments i un anàlisi de la viabilitat juntament amb la proposta definitiva.
- El tercer capítol es basa en el disseny de l'aplicació, les decisions preses que afecten a tota l'aplicació, normes de disseny, les fases d'implementació. Finalment es fa una descripció del disseny de cadascuna de les pàgines.
- El quart capítol es destinarà a una valoració personal del projecte i a descriure les possibles millores que es podrien realitzar.
- En el cinquè capítol s'enumera la bibliografia utilitzada.
- Finalment hi ha 6è capítol d'anexes on s'inclouen alguns dels esquemes utilitzats i que no s'ha posat en cap altre apartat de la memòria.



## 2. DESCRIPCIÓ DE L'APLICATIU WEB ACTUAL DEL CENTRE

### 2.1. Introducció

L'Institut disposa actualment d'una plana web, disponible a <http://iespladenboet.xtec.net/>, amb continguts totalment estàtics que s'han d'introduir manualment cada cop que es vol realitzar un canvi.

La pàgina web es serveix des del propi institut amb una connexió ADSL pròpia, on es disposa de dos ordinadors Pentium 4 a 2,66Ghz amb 1GB RAM. Un d'ells, el que serveix les pàgines web, corre una distribució Mandrake 10.x amb el servidor web Apache2 i un SGBD mySQL, ja configurat per treballar conjuntament amb l'Apache. A part de la pàgina web també allotja una altra aplicació, feta en php i que utilitza una base de dades mySQL, que serveix per dur un "Control de disciplina" dels alumnes (per si han arribat tard, han faltat al respecte, etc.). Aquesta aplicació ha estat desenvolupada íntegrament pel director del centre i l'utilitzen només els professors, tant des del mateix centre com des de casa. Sobre la base de dades disponible, només dir que bàsicament n'hi ha dos de taules: una pels alumnes (dades d'alumnes) i una altra pels professors (dades de professors), a part de la de control de disciplina.

L'altre ordinador del que parlava corre el sistema operatiu Windows 2000 Server i s'utilitza, entre d'altres, per proporcionar un espai de disc dur a cada professor. Aquest accés a l'espai de disc, amb permisos de lectura i escriptura, es pot fer des de casa. Actualment tots els professors tenen un únic password per accedir a totes les carpetes amb els mateixos permisos.

Un altre aspecte a comentar és que s'està implantant un portal web centralitzat, propi de la Generalitat, per a la gestió de matrícules, posar notes i demés. Aquest però és un sistema que encara no s'ha acabat d'imposar però es preveu que properament, per posar notes sigui el sistema a utilitzar. Aquest servei està disponible des de <http://saga.xtec.net> i un cop loguejats, podem obtenir i configurar diferents tipus de llistats (d'alumnes amb les seves dades..). Això pot ser interessant.

### 2.2. Anàlisi d'especificació

#### 2.2.1. Abast (àmbit) del producte

El producte que es demana és un portal web. L'àmbit d'aquest s'entén dins el marc d'un Institut de Secundària de Mataró, l'IES Pla d'En Boet, on de manera diferenciada hi ha dos tipus d'usuaris: els professors i els alumnes. La web s'ha de comportar de diferent forma si es tracta d'un usuari professor o d'un usuari alumne, tal i com s'especificarà.

#### 2.2.2. Funcions del producte

Es vol realitzar una aplicació o portal web amb contingut general al que tothom pugui accedir des d'Internet. Aquest portal web tindrà fonamentalment dos tipus d'usuaris, a part del genèric que només podrà veure la pàgina principal, els professors i els alumnes que s'hauran d'enregistrar per a poder gaudir dels beneficis que suposa cada rol d'usuari (professor o alumne).

### 2.3. Requeriments Funcionals

#### 2.3.1. General

- 1.- Es vol realitzar una aplicació o portal web amb contingut general al que tothom pugui accedir des d'internet.
- 2.- A la plana inicial, independentment de si un usuari s'ha enregidrat o no, ha d'aparèixer un taulell d'anuncis amb les últimes notes dels professors que vulguin posar algun avís/anunci.

- 3.- A part del contingut general, haurà d'incloure una forma d'identificar-se pels professors i pels alumnes. Un cop l'usuari s'ha identificat correctament podrà veure un contingut personalitzat, que s'especifica en els següent punts.

### 2.3.2. Professor

- 1.- Un professor correctament identificat podrà veure el Departament al qual pertany l'assignatura de la que és professor.
- 2.- En la pàgina del departament sortirà una llista del material que hagin penjat els professors del departament.
- 3.- Cada element de la llista haurà de portar una descripció si el professor que l'ha pujat ho troba oportú i la ha posat prèviament, a l'hora de pujar el fitxer. És a dir que la descripció és opcional i en el cas que es posi s'hauria de poder veure abans de baixar el document.
- 4.- Cal estudiar la possibilitat de posar com a material una petita pàgina web (un document HTML i imatges), que a l'hora de llistar el material a la pàgina del departament sortirà com un link.
- 5.- Els elements de la llista hauran de poder-se baixar per alumnes identificats, segons el tipus d'alumne (batxillerat o ESO).
- 6.- Pels professors es vol una mena d'*espai virtual* o de disc dur on-line, on cada professor pugui penjar el material que desitgi, d'una forma intuïtiva i sense complicacions: mitjançant un formulari, per exemple, on seleccionar l'arxiu a introduir, una descripció i si vol o no que surti en el llistat de la web del seu departament.
- 7.- Hi ha d'haver una forma de comunicació entre professors, i entre professors i alumnes. Pot ser un sistema d'e-mails amb algun tipus de llista de distribució, o mitjançant dos fòrums (com a mínim): un de "varios" i un altre d' "institucional" exclusiu pels professors de tots els departaments on només els professors podran llegir, crear i contestar missatges.
- 8.- L'Administrador serà l'única figura responsable de mantenir l'ordre en el fòrum poguent, en el seu cas, esborrar els missatges que cregui oportú, o fins i tot vetar l'accés a qualsevol.

### 2.3.3. Alumne

Primer s'ha d'explicar que la ESO s'organitza en àrees i el Batxillerat en matèries, on les àrees es corresponen als departaments (p.e.:departament de matemàtiques tindrà l'àrea de matemàtiques, el departament de Llengua tindrà l'àrea de català...). Aquestes àrees són fixes per tots els alumnes de ESO (tots tindran accés a les mateixes àrees). Els alumnes de Batxillerat, per contra, tindran les seves matèries organitzades dins de cada departament, és a dir que cada departament pot tenir cap o més matèries (p.e.:departament de matemàtiques pot tenir matemàtiques, estadística, matemàtiques aplicades...). Aquestes matèries del batxillerat no són fixes en quant que potser una matèria potser l'any que vé ja no hi és. També depèn de la modalitat de batxillerat tindrem unes o altres matèries.

- 1.- Hi ha dos tipus d'alumnes: Alumnes d'ESO i Alumnes de Batxillerat.
- 2.- Pels alumnes d'ESO es desitja que només puguin veure el material de les assignatures corresponents al seu curs en concret (ex: els de 4t d'ESO només poden veure el material de les assignatures de 4t d'ESO). Si hi ha una descripció associada al material, aquesta hauria de poder-se visualitzar fàcilment per l'alumne
- 3.- Pels alumnes de batxillerat es vol que puguin accedir als diferents departaments i veure les assignatures corresponents al departament. Un cop entren a la assignatura desitjada es veurà el material disponible per a cadascuna, corresponent al seu curs i modalitat de batxillerat. Si hi ha una descripció associada al material, aquesta hauria de poder-se visualitzar fàcilment per l'alumne
- 4.- Pels alumnes també es desitja una forma de comunicació: pot ser amb un sistema d'e-mails similar al dels professors o amb un sistema de dos fòrums (com a mínim): un de "varios" només per alumnes i un d' "institucional" on comentar aspectes més acadèmics, tant per professors com per alumnes. En tots dos fòrums els alumnes només podran llegir, crear i

contestar missatges. També en ambdós fòrums la figura de l'Administrador serà l'única amb poder per esborrar missatges i de vetar l'accés a qui es cregui oportú.

- 5.- Tant per professors com per alumnes, s'ha de poder identificar qui ha fet cada intervenció en qualsevol dels fòrums.
- 6.- Els fòrums s'han de poder esborrar totalment (per l'Administrador) per quan s'acaba el curs escolar.
- 7.- S'ha d'incorporar l'aplicació de control de disciplina, que actualment s'està utilitzant, en el portal per als professors (identificats).
- 8.- Encara que hi hagi un sistema centralitzat, que no depèn del centre, per posar les notes finals es pot afegir la funcionalitat de posar les notes per assignatura (per part dels professors) i de consultar les notes (pels alumnes).
- 9.- S'ha comentat que en el control de disciplina surten alguns entregables en paper (notificacions al professor-tutor i als pares). Per reduir la paperassa i la seva entrega (en el cas dels professors-tutors s'han de dipositar en una bústia) els agradaria introduir un sistema de notificació per mail o inclús per sms (des d'un compte que actualment hi ha a arsys i que possibilita l'enviament, previ pagament, de missatges sms des de php, entre d'altres)..

## 2.4. Requeriments No Funcionals

- 1.- Pels professors és necessari un nivell de seguretat major que pels alumnes: SSL i encriptació de passwords.
- 2.- Les pàgines dels departaments només seran accessibles un cop l'usuari s'hagi identificat.
- 3.- Ha de funcionar sobre l'equip actual del client, sense canvis Hardware, però si es necessari es poden fer canvis Software sempre que no afecti a la funcionalitat actual.
- 4.- Les dades dels alumnes s'esborren al finalitzar el curs i un cop feta la matrícula algú (l'administrador) els dona d'alta d'una forma més o menys automàtica, mitjançant una llista en format electrònic que es pot obtenir d'un servidor central (<http://saga.xtec.net>).
- 5.- Cada curs acadèmic hi ha al voltant de 500 alumnes.
- 6.- El servidor web ha de funcionar sobre un P4 a 2,66Ghz, amb una distribució Mandrake 10.x instal·lada.
- 7.- El servidor web es valdrà del SW Apache2 per servir les pàgines web de l'aplicació a desenvolupar. A més s'haurà d'utilitzar el mòdul php que està prèviament instal·lat i configurat per treballar conjuntament amb l'Apache2.
- 8.- Les pàgines es serviran des de l'adreça <http://iespladenboet.xtec.net/>.
- 9.- El servidor servirà les pàgines a través d'una connexió ADSL d' 1MB o superior.
- 10.- També s'haurà d'usar el SGBD mySQL que també es troba instal·lat en la màquina servidora.
- 11.- El SGBD com a màxim rebrà, aproximadament, unes 20 o 30 peticions simultànies (5% dels alumnes + professors, aproximadament).
- 12.- L'opció d'espai en disc dur dels professors, haurà d'estar a la mateixa màquina servidora.
- 13.- L'administrador podrà donar d'alta, modificar, eliminar els fòrums que desitgi.
- 14.- En quant a les notificacions per SMS o per mail, s'ha de poder escollir si es pot enviar o no (per exemple ho escolleix el professor).
- 15.- Només l'administrador pot donar d'alta algú.
- 16.- Els usuaris (professor i alumnes) poden canviar la seva paraula de pas.
- 17.- Les dades dels alumnes s'esborren al finalitzar el curs i un cop feta la matrícula algú (l'administrador) els dona d'alta. Això es farà indicant des d'un formulari, on es troba el

fitxer amb les dades dels alumnes, que prèviament s'haurà descarregat des de l'aplicatiu del <http://saga.xtec.net>.

### 2.4.1. Característiques dels usuaris

Com ja s'ha dit, hi ha dos tipus d'usuaris principalment: professors i alumnes.

#### Professors:

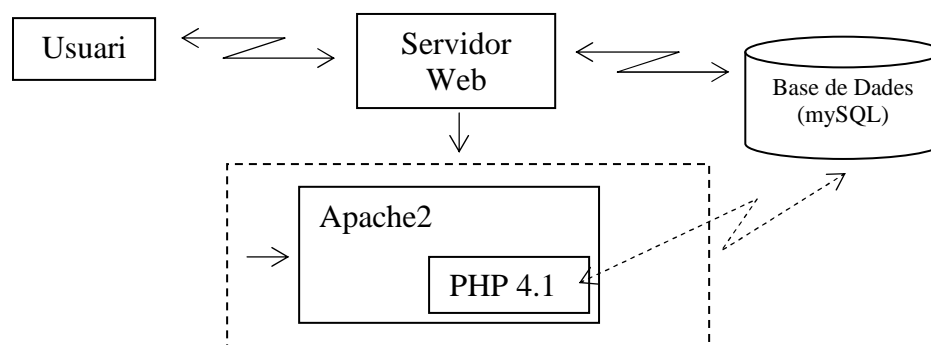
- Tenen poc temps per dedicar-se a aprendre funcionalitats complicades.
- No els resulta fonamental usar un sistema web.
- Volen facilitat d'ús.
- Volen resultats pràctics que els estalvi feina.
- Tenen altres prioritats que no pas aprendre a usar un SW.
- Alguns estan acostumats a usar aplicacions web (php + BBDD) per a fer les tasques habituals d'un institut.

#### Alumnes:

- Volen coses pràctiques, també.
- Busquen una utilitat immediata, principalment volen comunicar-se.
- Tampoc dedicaran massa temps a l'aprenentatge de l'aplicació.
- Estan acostumats a usar diferents aplicacions d'ordinador, per tant, se'ls presuposa que aprendran d'una forma ràpida i autodidacta.

## 2.5. Tecnologia utilitzada

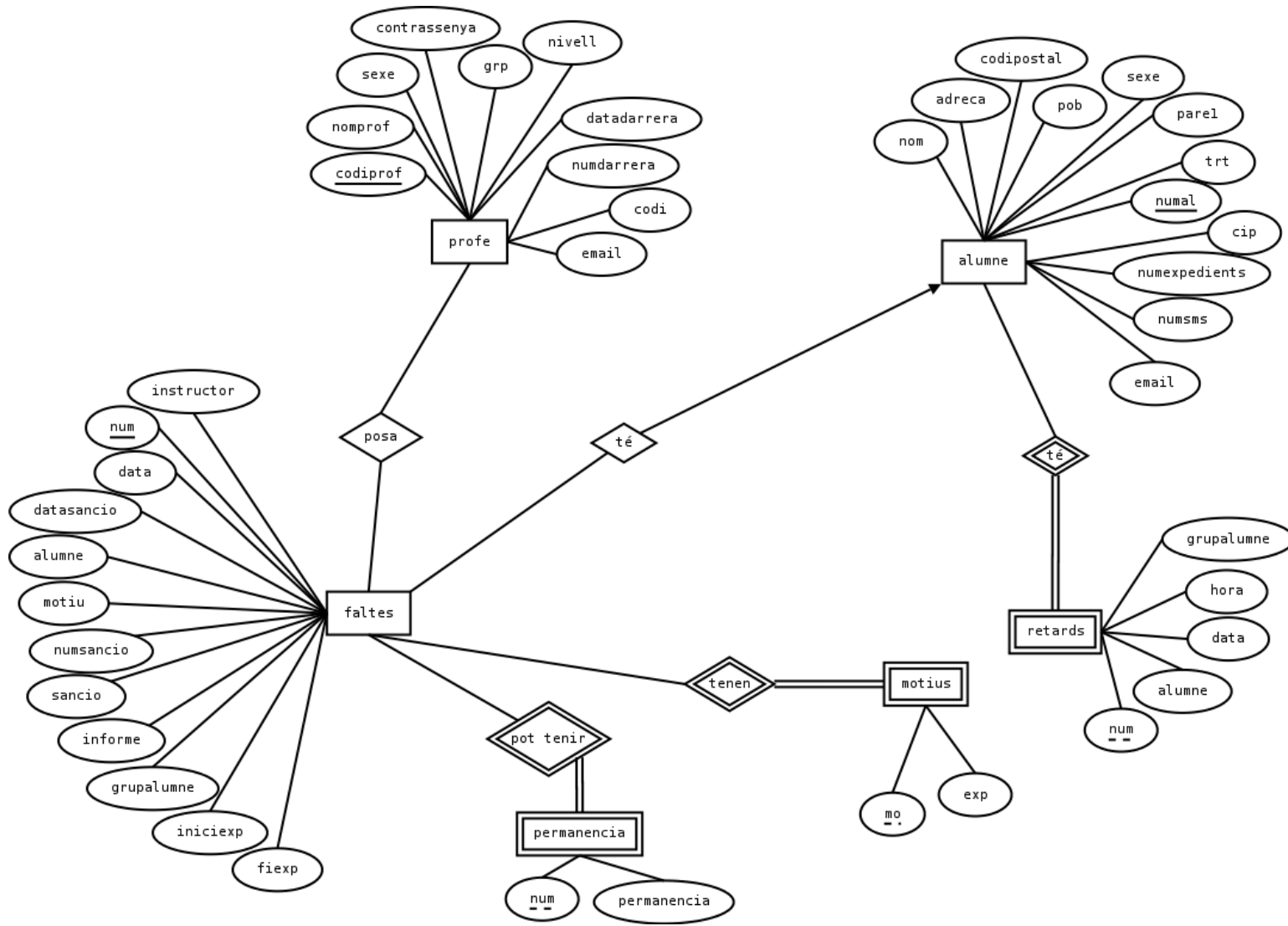
Com ja sabem, l'institut ja disposa d'una plana web que penja d'un servidor Apache. Tanmateix, aquest servidor serveix també per a poder portar l'aplicatiu de gestió de conducta que requereix, a més del mòdul PHP correctament configurat amb l'Apache, i integrat amb d'una base de dades MySQL. Aquesta tecnologia serà la que s'utilitzarà per al desenvolupament del portal, i té la següent arquitectura:



## 2.6. Estudi de la Base de Dades Actual

Com a part important del projecte s'ha de veure com es pot integrar l'aplicatiu de gestió de conducta al portal web que és l'objectiu. Així, es procedeix a elaborar el diagrama E-R com a primer pas per realitzar un estudi per intentar integrar-los el màxim possible.

### 2.6.1. Diagrama E-R



## 2.6.2. Taules

| sancions                            |        |            |      |             |              |
|-------------------------------------|--------|------------|------|-------------|--------------|
| All tables of the 'sancions' schema |        |            |      |             |              |
| Table Name                          | Type   | Row Format | Rows | Data Length | Index Length |
| alu05                               | MyISAM | Dynamic    | 514  | 57,80 k     | 8,00 k       |
| fal05                               | MyISAM | Dynamic    | 822  | 165,30 k    | 12,00 k      |
| motiu                               | MyISAM | Dynamic    | 44   | 2,06 k      | 2,00 k       |
| perm05                              | MyISAM | Dynamic    | 177  | 4,15 k      | 5,00 k       |
| profes                              | MyISAM | Dynamic    | 59   | 5,60 k      | 2,00 k       |
| retard05                            | MyISAM | Dynamic    | 593  | 32,57 k     | 9,00 k       |

Taules de la BD 'sancions'

La base de dades 'sancions' conté 5 taules interrelacionades: *alu05*, *fal05*, *motiu*, *perm05*, *profes*, *retard05*. A primera vista pot sobtar tenir una taula per les faltes i a més una altra pels retards, això es considera així perquè els retards s'han de tractar de diferent forma que una falta d'un altre tipus.

| Column Name   | Data Type   | NOT NULL                            | AUTO INC                            | Flags    | Default Value | Comments |
|---------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|----------|
| NOM           | VARCHAR(36) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| ADRECA        | VARCHAR(36) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| CODIPOSTAL    | VARCHAR(5)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| POB           | VARCHAR(10) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| SEXE          | CHAR(1)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| PARE1         | VARCHAR(36) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| TRT           | CHAR(1)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| numal         | INT(3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | UNSIGNED | NULL          |          |
| cip           | VARCHAR(16) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| numexpedients | INT(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| PCG           | CHAR(3)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| email         | VARCHAR(35) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| numsms        | VARCHAR(10) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |

Taula d'alumnes

| Column Name | Data Type    | NOT NULL                            | AUTO INC                            | Flags    | Default Value | Comments |
|-------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|----------|
| data        | VARCHAR(11)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| datasancio  | VARCHAR(11)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| numalumne   | INT(3)       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | UNSIGNED | 0             |          |
| alumne      | VARCHAR(35)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| professor   | CHAR(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| nummotiu    | CHAR(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| motiu       | VARCHAR(55)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| instructor  | CHAR(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| numsancio   | INT(2)       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | UNSIGNED | NULL          |          |
| sancio      | VARCHAR(120) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| num         | INT(4)       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | UNSIGNED | NULL          |          |
| informe     | TEXT         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| grupalumne  | CHAR(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| iniciexp    | VARCHAR(11)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |

Taula de faltes

La taula d'alumnes (*alu05*) té els següents camps:

|                |  |
|----------------|--|
| NOM:           | nom i cognoms. Tipus: varchar(36)  |
| ADRECA:        | adreça. Tipus: varchar(36)   |
| CODIPOSTAL:    | codi postal. Tipus: varchar(5)   |
| POB:           | població. Tipus: varchar(10)   |
| SEXE:          | sexe de l'alumne, per distingir entre alumne i alumna (p.e.). Tipus: char(1)   |
| PARE1:         | nom del pare/mare (o tutor). Tipus: varchar(36)  |
| TRT:           | tractament de PARE1, és a dir, si és sr. o sra (com a SEXE). Tipus: char(1)  |
| numal:         | identificador de la taula. Tipus: int(3)   |
| cip:           | (aquest camp no s'usa, es pot eliminar). Tipus: varchar(16)  |
| numexpedients: | nombre d'expedients de l'alumne. Aquests són únicament els expedients disciplinaris (tipus especial de falta). (Podem prescindir d'aquest) Tipus: int(3) |
| PCG:           | Grup de l'alumne. El primer caràcter indica si és de batxillerat o d'ESO, el   |

|         |  |
|---------|--|
|         | segon indica el curs (1r, 2n...), i per últim tenim el nombre de classe que això pot canviar d'un any a l'altre (un any pot haver-hi més alumnes i per tant més classes) que s'indica amb una lletra (p.e.: ESO: E1C,E2A... Batxillerat: B1A,B1B...). Tipus: char(3) |
| email:  | adreça electrònica de l'alumne. Tipus: varchar(35)   |
| numsms: | número de telèfon per rebre notificacions sms. Tipus: varchar(10)  |

La taula de faltes (*fal05*) té els següents camps:

|             |   |
|-------------|---|
| data:       | data en la que l'alumne ha comès la falta. Tipus: varchar(11)   |
| datasancio: | data en la que s'ha posat la sancio. Tipus: varchar(11)   |
| numalumne:  | identificador per relacionar amb la taula d'alumnes. Tipus: int(3)  |
| alumne:     | nom de l'alumne. Tipus: varchar(35)   |
| professor:  | identificador per relacionar amb la taula de professors. Indica quin professor fa la sanció. Tipus: char(3)   |
| nummotiu:   | identificador per relacionar amb la taula de motius. Tipus: char(3)   |
| motiu:      | descripció del motiu. Tipus: varchar(55)  |
| instructor: | identificador per relacionar amb la taula de professors. Només s'usa en algun cas molt especial (al obrir un expedient...). És un camp que es pot eliminar.. Tipus: char(3) |
| numsancio:  | número de sancio. Tipus: int(2)   |
| num:        | identificador de la taula, clau primària. Tipus: int(4)   |
| informe:    | informe sobre la falta. Tipus: text   |
| grupalumne: | codi del grup de l'alumne de la sanció. Tipus: char(3)  |
| iniciexp:   | data d'inici de l'expulsió (només en el cas que la falta sigui del tipus expulsio). Tipus: varchar(11)  |
| fiexp:      | data de fi de l'expulsió (només en el cas que la falta sigui del tipus expulsio). Tipus: varchar(11)  |
| sancio:     | sancio (càstig) que s'ha posat a l'alumne (p.e.:expulsió, amonestació escrita...)   |

| Column Name | Data Type   | NOT NULL                            | AUTO INCR                | Flags | Default Value | Comment |
|-------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|-------|---------------|---------|
| MO          | CHAR(3)     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       |               |         |
| EXP         | VARCHAR(55) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |       | NULL          |         |

**Taula de motius**

| Column Name | Data Type   | NOT NULL                            | AUTO INCR                           | Flags    | Default Value | Comments |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|----------|
| num         | INT(3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | UNSIGNED | NULL          |          |
| numfal      | INT(4)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | UNSIGNED | NULL          |          |
| permanencia | VARCHAR(11) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |

**Taula de permanència**

La taula de motius (*motiu*) té els següents camps:

|      |  |
|------|--|
| MO:  | identificador del motiu, clau primària. Tipus: char(3) |
| EXP: | descripció del motiu. Tipus: varchar(55)               |

La taula de permanències (*perm05*), que fa referència als càstigs de permanències en hores no lectives (qui ha de venir fora d'hores) que ha de fer un alumne amb una sanció d'aquest tipus, té els següents camps:

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>num:</b>         | identificador de la taula, clau primària. Tipus: int(3)                                      |
| <b>numfal:</b>      | identificador per relacionar amb la taula de faltes. Tipus: int(4)                           |
| <b>permanencia:</b> | data de permanencia (quin dia ha de venir per quedar-se fora d'hores).<br>Tipus: varchar(11) |

| Column Name  | Data Type   | HOT NULL                            | AUTO INC                 | Flags    | Default Value | Comments |
|--------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|----------|---------------|----------|
| codiprof     | CHAR(3)     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |               |          |
| nomprof      | VARCHAR(35) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |               |          |
| sexe         | CHAR(1)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          | NULL          |          |
| contrassenya | VARCHAR(15) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          | NULL          |          |
| grp          | CHAR(3)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          | NULL          |          |
| nivell       | INT(1)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | UNSIGNED | 0             |          |
| datadarrera  | VARCHAR(11) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          | NULL          |          |
| numdarrera   | INT(2)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | UNSIGNED | 0             |          |
| codi         | VARCHAR(35) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |               |          |
| email        | VARCHAR(35) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          | NULL          |          |

**Taula de profes**

| Column Name | Data Type   | HOT NULL                            | AUTO INC                            | Flags    | Default Value | Comments |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|----------|
| num         | INT(3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | UNSIGNED | NULL          |          |
| numalumne   | INT(3)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | UNSIGNED | NULL          |          |
| alumne      | VARCHAR(36) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| data        | VARCHAR(11) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| hora        | VARCHAR(5)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |
| grupalumne  | CHAR(3)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |          | NULL          |          |

**Taula de retards**

La taula de professors (*profes*) té els següents camps:

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>codiprof:</b>     | identificador de la taula. Tipus: char(3)   |
| <b>nomprof:</b>      | nom i cognoms. Tipus: varchar(35)   |
| <b>sexe:</b>         | sexe del professor. Tipus: char(1)  |
| <b>contrassenya:</b> | contrassenya del professor. Tipus: varchar(15)  |
| <b>grp:</b>          | grup del professor (de quin grup és tutor). Tipus: char(3)  |
| <b>nivell:</b>       | nivell de seguretat del professor [1-4]. Si és 1 només podrà unes determinades accions. El 4 (director, sots-director...) podrà fer tot. Tipus: int(1)  |
| <b>datadarrera:</b>  | data de l'últim ús de l'aplicatiu de gestió de conducta. Tipus: varchar(11)   |
| <b>numdarrera:</b>   | nombre de faltes introduïdes l'últim dia (això és per qüestions de seguretat: si són més de 5 automàticament es canvia la contrassenya del professor que les ha introduït per minimitzar el risc quan algú s'ha fet amb la contrassenya). Tipus: int(2) |
| <b>codi:</b>         |   |
| <b>email:</b>        | adreça electrònica del professor. Tipus: varchar(35)  |

La taula de retards (*retard05*), que només existeix per les faltes especials que tenen com motiu arribar tard, té els següents camps:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>num:</b>        | identificador de la taula. Tipus: int(3)                           |
| <b>numalumne:</b>  | identificador per relacionar amb la taula d'alumnes. Tipus: int(3) |
| <b>alumne:</b>     | nom i cognoms de l'alumne. Tipus: varchar(36)                      |
| <b>data:</b>       | data del retard. Tipus: varchar(11)                                |
| <b>hora:</b>       | hora del retard. Tipus: varchar(5)                                 |
| <b>grupalumne:</b> | codi del grup de l'alumne del retard. Tipus: char(3)               |



En aquest últim estudi, podem veure una sèrie de problemes que poden provocar un seguit d'inconsistències. Per exemple podem veure que el camp del nom d'alumnes, tot i no ser la clau primària de la taula d'alumnes, està present en taules com la de faltes juntament amb l'identificador de l'alumne (que si seria clau primària i en aquesta taula clau forània). Aquí, a més, tenim que la longitud del camp del nom varia respecte l'original, així que potser que intentem guardar un nom amb 36 caràcters quan donem d'alta una falta i aquest nom mai coincidirà amb el del camp nom de la taula alumnes. La sol·lució és no utilitzar aquests camps que no són claus en d'altres taules.

També s'hauria de revisar la longitud màxima i el tipus d'alguns camps, a més d'afegir alguns altres. De totes formes redissenyar de nou aquesta base de dades és la millor sol·lució de cara a evitar problemes i facilitar una posterior adaptació del codi php de la "gestió de conducta". El que es farà és un redisseny de forma que posteriorment es pugui adaptar el codi de l'aplicatiu de "gestió de conducta", encara que això serà en un altre projecte, no en aquest. Així el sistema no és integrable en aquest grau però es buscarà facilitar la posterior integrabilitat.

## 2.7. Anàlisi de la Viabilitat

### 2.7.1. Alternatives HW

Donat que la plataforma HW i els components físics ens venen imposats, en aquest aspecte no es pot oferir gaires alternatives. De totes formes, els equips dels que està dotat el centre són més que suficients per els propòsits que ens hem marcat, donat que el router (també cedit per la generalitat) que ens dona accés a la Internet té un ample de banda força discret (1MB)

### 2.7.2. Alternatives SW

En quant al SW podríem pensar en utilitzar un servidor web IIS 6.0 de Microsoft des de la màquina Windows. D'aquesta manera també podríem optar per programar en ASP en comptes d'usar PHP, i usar un altre SGBD com per exemple ORACLE. Els avantatges són clars:

- D'una banda no hem de reaprofitar res ja que ens hauríem de muntar tot de zero.
- No ens hauríem de preocupar, per tant, per si alguna aplicació deixa de funcionar.
- Tindríem una major fiabilitat i suport degut a que Oracle és un producte molt més robust i fiable que no pas MySQL.
- Aprofitaríem l'altre recurs del que disposa el centre deixant la màquina Linux per a les tasques que actualment es porten.

A part d'aquestes també n'hi haurien altres d'avantatges, però no s'analitzaran. Per contra, tindríem força inconvenients però el principal, el de més pes, que ens fa tirar enrera qualsevol proposta d'aquest tipus és l'elevat cost que tot això suposaria (llicències, compra de productes..).

Una altra visió, totalment diferent, és la d'utilitzar SW lliure com actualment es fa. Es podria usar un sistema operatiu Linux però es podria optar per una distribució Debian ja que aporta major seguretat, robustesa i està àmpliament provat. Debian té un gran avantatge i és que, normalment, tot bé configurat amb un alt grau de seguretat (ports tancats, mínims serveis...). De totes formes implantar que s'usi una altra distribució a aquestes alçades, quan ja tenen tot un sistema que els funciona bé i sobre el qual tenen una varietat de aplicacions, també ens fa tirar enrera aquesta opció.

També es pot usar un altre SGBD com PostgreSQL però l'anterior motiu és el que ens fa descartar també aquesta opció, ja que actualment ja disposen de MySQL y canviar un per l'altre suposaria modificar les aplicacions que estan fent funcionar. A més que el sistema de fòrums que està previst implantar actualment es val de MySQL per a funcionar.

## 2.8. Proposta definitiva

A partir de les especificacions anteriors la meua proposta és la següent:

Desenvolupar un portal web amb l'ús de php i de MySQL. Aquest portal web podrà ser accedit per qualsevol mostrant, en aquest cas, una pàgina amb descripció del centre, un link a la revista del centre ("PLA"), un taulell d'anuncis i poca cosa més.

Hi haurà la possibilitat d'identificar-se per accedir a més opcions. Si s'identifica un professor mostrarem, a més de la pàgina inicial, les opcions de disc dur on podran consultar els fitxers que hi tenen (sortirà una llista o similar) amb possibilitat d'esborrar-los individualment. També podran afegir arxius mitjançant un formulari simple en el que hauran d'indicar el fitxer que volen penjar, una breu descripció (opcional), per a qui va adreçat (4t ESO, Batxillerat, tothom o només per a ell), i si es vol mostrar o no a l'usuari destinatari (ex: si va adreçat a 3r ESO es pot seleccionar que els hi surti o no als alumnes). La forma d'implementar aquest espai de disc serà mitjançant la base de dades juntament amb un sistema de directoris (que s'hauran de protegir perquè no hi pugui accedir qualsevol des d'un navegador. Per a fer-ho s'haurà de tocar la configuració de l'Apache).

Una altra opció dels professors serà la de veure els fòrums als que tindrà accés. Els fòrums estaran implementats en php i usaran la base de dades MySQL que ja està instal·lada.

Els professors també disposaran d'un apartat per a dur a terme el control de disciplina que es fa actualment. Es mirarà de fer que l'aplicatiu php envii notificacions als professors tutors. Aquests missatges s'enviarán per mail als professors que correspongui.

Finalment, els professors disposaran d'una opció per a posar notes als alumnes de les assignatures que estigui impartint. Un cop posades es notificaran (si ho marca el professor) per sms (a través d'Arsys) si es disposa de consentiment (i del telèfon on rebre'l) per part de la família per rebre aquest tipus de notificació.

Pels alumnes d'ESO, un cop identificats, mostrarem a part de la pàgina inicial que es comentava abans, una llista de les pàgines de les assignatures de les que està matriculat i a la qual pot accedir per consultar i baixar el material corresponent al seu curs.

Pels alumnes de batxillerat, un cop identificats, mostrarem a part de la pàgina inicial que es comentava abans, una llista de les pàgines de tots els departaments on podrà accedir per veure les assignatures de les que està matriculat i a la qual pot accedir per consultar i baixar el material corresponent al seu curs i modalitat de batxillerat.

Per tots els alumnes es disposarà de 2 fòrums com a mínim: un de caire menys acadèmic amb participació només d'alumnes, i un altre de caire acadèmic que estarà compartit amb els professors on tots dos podran participar activament.

Tant alumnes com professors disposaran d'un apartat on poder consultar les seves dades i poder modificar el seu password per defecte.

Per últim s'ha d'incorporar un Administrador. Aquest administrerà tots els fòrums, un cop s'hagi identificat. També tindrà una opció per donar de baixa automàticament tots els alumnes (eliminar-los de les bases de dades, així com les entrades del control de disciplina que s'hagin generat fins aleshores). També serà aquest l'encarregat de fer la matriculació dels alumnes cada cop que comenci un nou curs. Per fer-ho simplement haurà d'indicar on es troba el fitxer amb les dades dels alumnes que haurà obtingut correctament formatejat mitjançant l'aplicació SAGA de xtec.net. En quant al control de professors també podrà eliminar i donar d'alta nous professors, però individualment. Per a fer aquestes tasques es servirà d'un formulari des d'on es podrà escollir les diferents tasques a realitzar.

S'usarà, en principi, només la màquina Linux tant per a servir les pàgines, tenir les bases

de dades i com a espai de disc pels professors. Això es fa així per no augmentar la complexitat del problema. Si s'observés que desenvolupar el servei d'espai de disc tenint-lo a l'altra màquina (la màquina Windows) no incrementa de forma alarmant el temps de disseny i implementació, es procuraria fer-ho.

Per al registre d'usuaris i la identificació dels mateixos s'usaran cookies. L'ús d'aquestes permetrà guardar l'estat que el protocol HTTP no ofereix, i farà possible que es puguin tenir diferents usuaris en el sistema, d'una forma fàcil.

## 3. DISSENY I IMPLEMENTACIÓ

### 3.1. Estudi de l'aplicatiu actual

Un cop s'ha vist que el centre està corrent l'aplicació abans comentada, s'ha procedit a analitzar quines tecnologies utilitza per poder valorar el grau d'impacte en el sistema i la integrabilitat. En quant al primer, l'aplicatiu no suposa cap càrrega excepcional degut a l'ús que se'n fa i al nombre d'usuaris. El que més ens preocupa és la integrabilitat, és a dir, com aquest sistema es pot integrar en el nostre portal web. Això s'ha fet en dos passos: primer s'ha analitzat si és possible incorporar-lo com una opció independent per a posteriorment veure si és possible integrar-ho amb el funcionament intern del portal.

#### 3.1.1. "Gestió de conducta" independent

Amb el terme independent es vol indicar que l'aplicatiu pot ser executat a la vegada que el portal web. En aquest cas es planteja que la "gestió de conducta" (l'aplicatiu) pugui ser enllaçat directament amb el portal. Per a fer-ho, simplement s'ha d'afegir una opció extra que només serà visible i accessible des del perfil de professor. Així, doncs, en aquest aspecte no és té cap problema: el sistema és integrable en aquest grau.

#### 3.1.2. "Gestió de conducta" integrat

En aquest pas s'ha de veure si el sistema pot desenvolupar-se a partir del que ja hi ha fet, aprofitant el que sigui possible de l'aplicació de "gestió de conducta". Aquesta està programada íntegrament amb php i mySQL, tecnologies que seran la base d'aquest treball. En quant al php es té en compte que l'aplicació existent compleix amb la funcionalitat desitjada ja que ha estat ampliament provada durant mesos pels mateixos usuaris, els professors. D'aquesta part, en principi, no s'haurà de fer cap modificació. L'última part són les BBDD de les que se serveix. Per veure si es poden utilitzar aquestes es proposa el següent estudi.

#### 3.1.3. Proposta ampliada

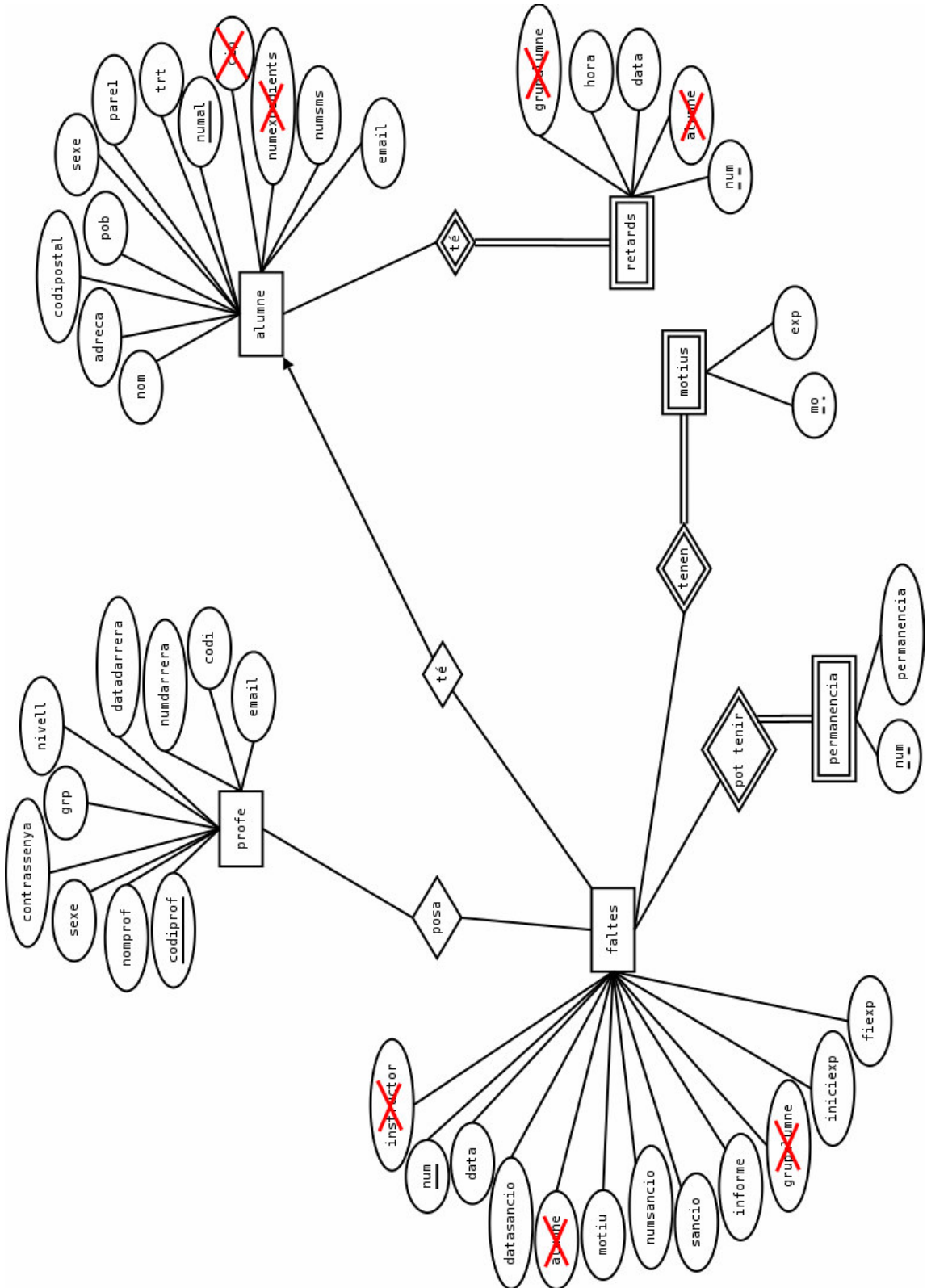
- S'ha de dissenyar una base de dades a la que posteriorment se li pugui adaptar l'aplicació de "gestió de conducta".
- L'aplicatiu s'integrarà de forma independent tal i com s'ha descrit en l'apartat anterior mitjançant un link des del perfil dels professors.

### 3.2. El nou disseny

En primer terme s'ha analitzat la possible implementació d'un fòrum. Però com no calia reinventar la roda, s'ha buscat per internet diferents opcions de fòrums els quals es poguessin utilitzar amb el portal. Finalment, després d'analitzar diferents alternatives, s'opta per utilitzar Simple Machines Forum (SMF <http://www.simplemachines.org>), el qual permet un grau molt elevat de personalització (temes, permisos, creació d'usuaris, llengua, etc.). És l'opció més encertada.

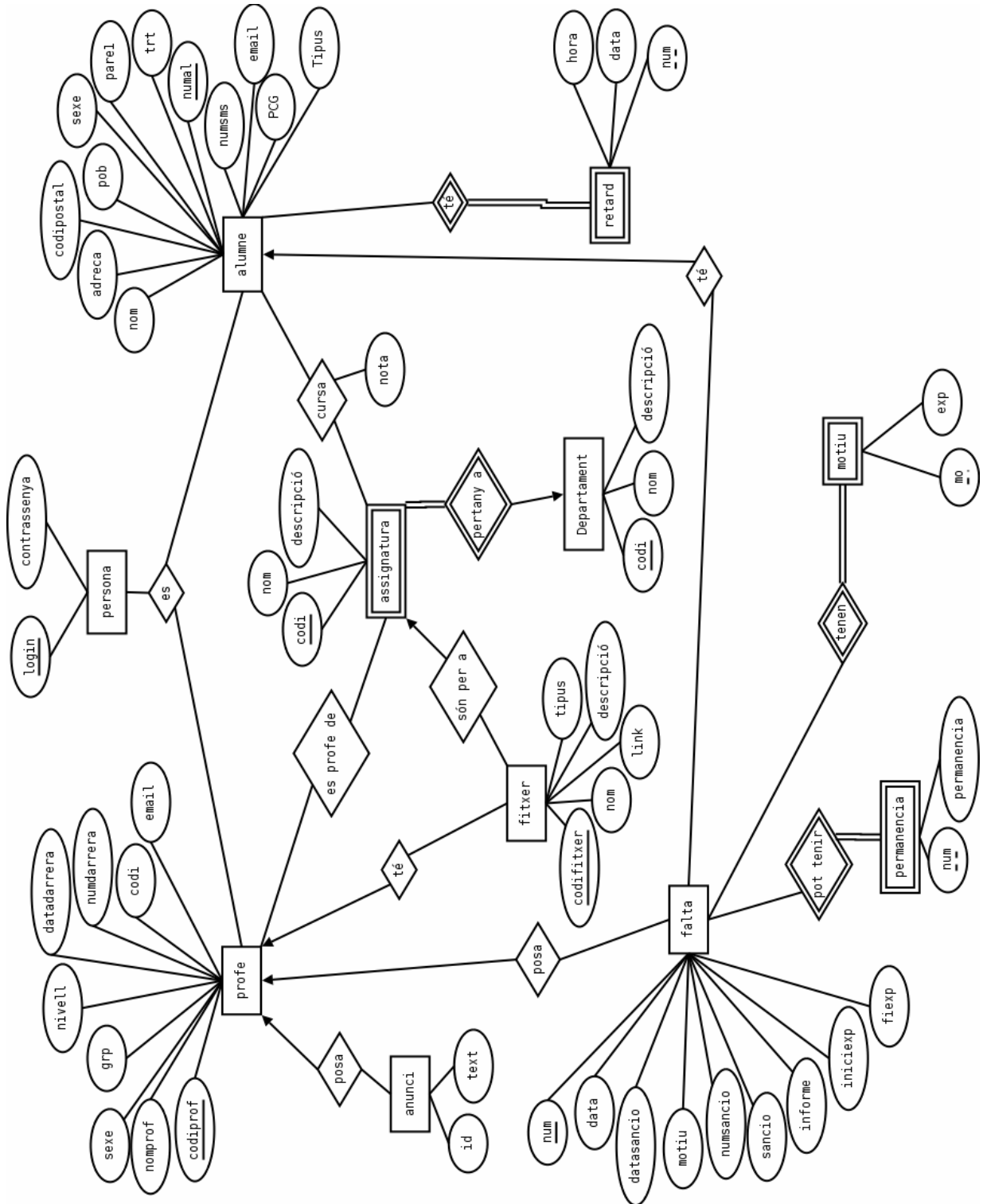
En quant a la base de dades, en un primer apropament al disseny Entitat-Relació, col·laborant juntament amb el director de l'escola acordant quins atributs són prescindibles i quins són els que generen els problemes d'inconsistència, es fa la següent poda sobre el disseny inicial que teniem:

### 3.2.1. Poda del Diagrama E-R



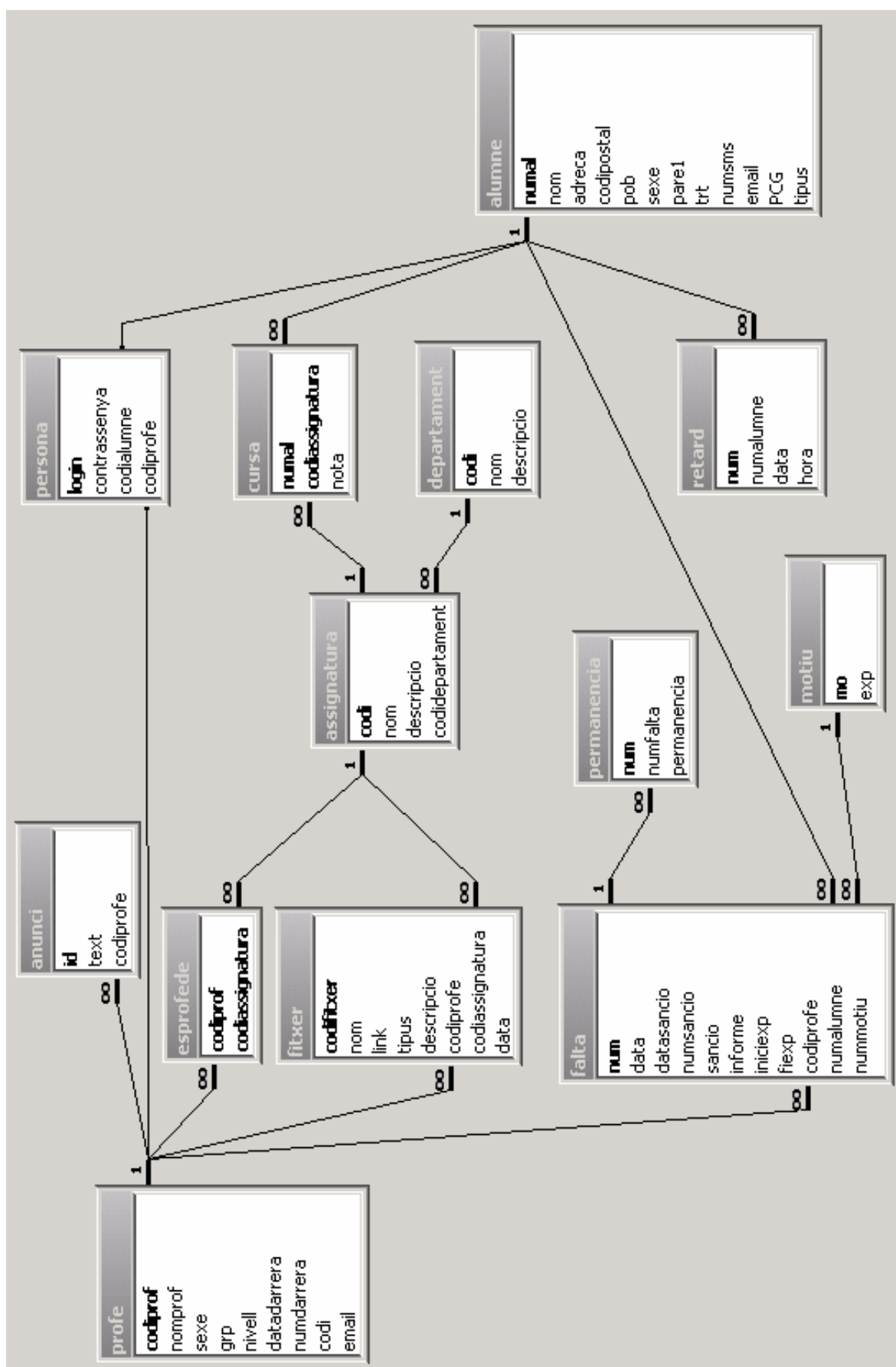
Després d'analitzar els requeriments especificats juntament amb el disseny de la base de dades que s'usa per l'aplicatiu de gestió de la conducta, s'elabora el disseny del diagrama E-R per mantenir compatibilitat amb la mateixa:

### 3.2.2. Nou Diagrama E-R



Com es pot veure, entre d'altres, s'ha hagut d'incorporar una taula "persona" per facilitar la tasca de login, ahora que és on s'emmagatzemarà la contrassenya encryptada. A més a al taula alumne s'ha afegit un camp tipus que indica si es tracta d'un alumne d'ESO o batxillerat.

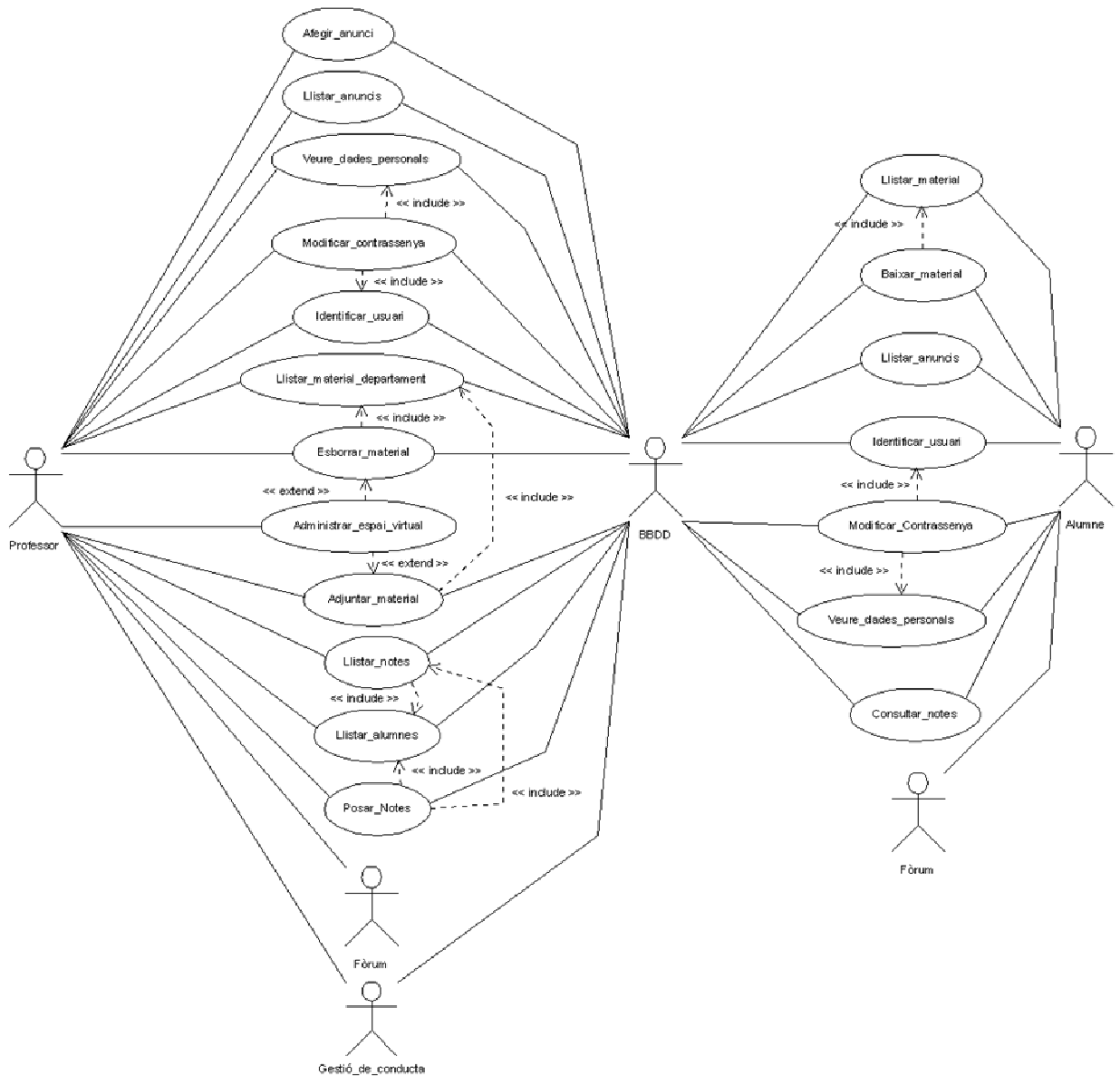
### 3.2.2.1. Base de Dades



### 3.2.3. Diagrama de casos d'ús

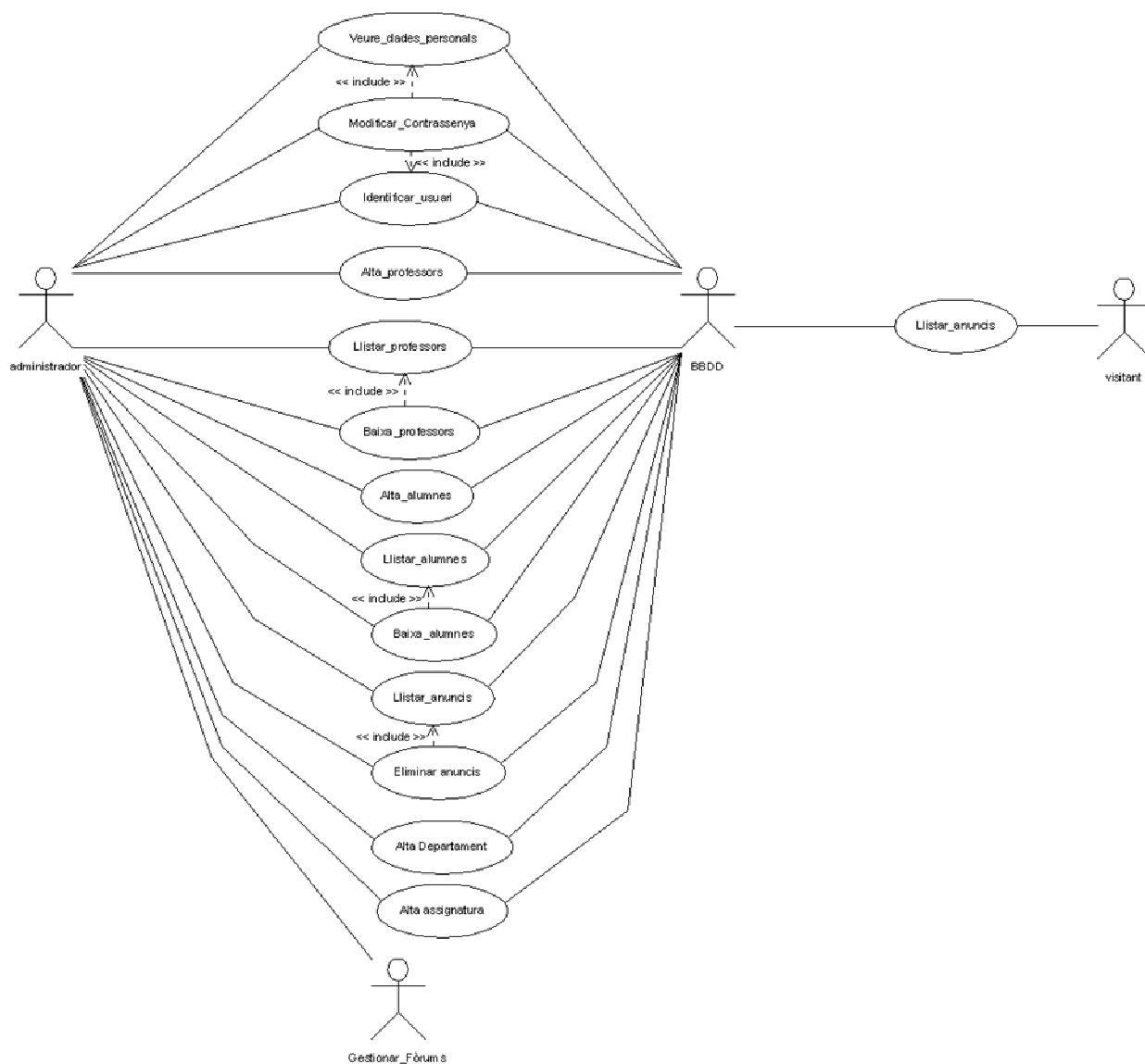
Per a construir el sistema proposat és necessari fer un disseny, a part de la base de dades que ja s'ha fet. Per començar modelarem les tasques que es poden dur a terme mitjançant el següent diagrama de casos d'ús, on apareixen els possibles actors juntament amb les tasques que cadascun pot realitzar.

#### 3.2.3.1. Professor i Alumne





### 3.2.3.2. Administrador i usuari general



## 3.3. Especificacions genèriques de desenvolupament

En aquest apartat es descriuen les decisions preses que afecten a l'aplicació de forma genèrica, així com les solucions trobades a les exigències.

### 3.3.1. Accés a Base de Dades

Per accedir a la base de dades farem servir el suport natiu que incorpora PHP. Descartem usar ODBC degut a que l'accés seria més lent.

Un requisit fonamental és usar un sistema transaccional que permeti fer rollback en cas necessari. En un principi es va pensar de fer mitjançant procediments però degut a que es disposava de la versió 4.1 de mySQL es va començar a fer des de l suport natiu de PHP, ja que aquesta versió de mySQL no suporta procediments. Aquest mecanisme de rollback anirà molt bé a l'hora que s'hagi de fer enrera una sèrie de alteracions a la base de dades si no es pot completar una tasca determinada (p.e:donar d'alta un professor).

### 3.3.2. Contingut personalitzables

Per a permetre una fàcil actualització del site el que es fa, respecte als continguts generals, és que aquests es poden incloure en documents HTM. De fet ja hi ha contingut general que es presenta mitjançant un menú a la part esquerra i que és accessible per a tothom.

A més s'utilitzen fitxers de configuració, en els que hi ha definits els paràmetres de connexió amb la base de dades, i l'e-mail de l'administrador. Aquest fitxer, en particular s'anomena *bddades.php*. N'hi ha un altre que té la mateixa finalitat però per a la base de dades del SMF, és a dir que inclou els paràmetres de connexió amb la base de dades usada pel SMF, així com el nom dels fòrums de professors i alumnes que són necessaris a l'hora d'otorgar els permisos corresponents al donar-se d'alta un nou usuari. També hi ha un paràmetre que permet elegir si les gestions d'usuaris en els portal es realitzen també en el SMF. Aquest fitxer tan particular s'anomena *smfdades.php*.

### 3.3.3. Sistema de login

Per a que un usuari pugui tenir accés al contingut personalitzat haurà de fer login mitjançant nom d'usuari i password que s'introduiran des d'una barra que estarà sota el títol de la pàgina.

Un cop s'ha enregistrat l'usuari es redireccionarà segons el tipus de rol que tingui associat mostrant el contingut personalitzat. Independentment del tipus de rol sempre es guardarà una cookie, encara que si és un rol professor o administrador tindrà un format diferent que si és el d'un alumne. La cookie tindrà el nom "zpl4d3" i en el cas de professors inclourà, a més del nom d'usuari, l'identificador, el tipus i el login (necessari per a l'encriptació del password), el nivell de professor que ens pot indicar si es tracta d'un administrador (nivell 4). S'usaran cookies per a simular l'estat, ja que http és un protocol sense estat.

### 3.3.4. Sistema de seguretat

A més de l'encriptació que inclou https, de la qual tothom se'n beneficiarà gràcies a l'apache, es fa que cada pàgina que sigui personalitzada comprobi si l'usuari de la cookie pot accedir a aquells continguts. Normalment aquests continguts es carregaran sobre la mateixa pàgina (*index.php*) d'aquesta forma es maximitza l'eficiència i es procura que tot tingui el mateix disseny d'una forma bastant fàcil. De totes formes i per una major seguretat en casos d'ús que impliquin esborrar, donar d'alta... per part de l'administrador es farà des d'una altra pàgina de disseny pràcticament igual. De la mateixa forma la gestió d'espai virtual es farà també des d'una altra pàgina (*discdur.php*) la qual estèticament serà idèntica a la pàgina principal.

Respecte la cookie s'esborrarà sobreescrivint-la ja que és la manera més segura que tots els navegadors la suporten.

### 3.3.5. Estètica personalitzable

Ja que es parla d'estètica cal dir que s'utilitzarà un full d'estil (CSS) per a que es pugui alterar d'una forma no agresiva i sense tocar codi funcional l'aspecte de tot el portal. Aquest full d'estil estarà dins la carpeta *estils* i s'anomenarà *gris.css*.

A més, també hi ha una sèrie d'opcions que resten una mica ocultes si no es para atenció. Aquestes són les imatges que apareixen al costat del nom del departament i del nom de l'assignatura que poden incorporar-se a les carpetes *dept* i *assign* respectivament. La nomenclatura que ha de seguir l'arxiu, que forçosament haurà de ser en format gif, serà la següent:

Departament: dx.gif

Assignatura: ax.gif

On x indica l'identificador numèric que correspon al departament o assignatura.

### 3.3.6. Pool de fitxers

Aprofitant que tenim una base de dades, s'implementarà la idea de disc dur virtual mitjançant un pool on es guardaran tots els fitxers que estiguin disponibles. Aquests fitxers es guardaran sempre amb nom aleatori, vigilant que no coincideixi amb cap altre nom de fitxer, juntament amb l'extensió real. A la taula de fitxer s'ompliran els camps necessaris per vincular aquest nom de fitxer generat amb el nom real, per tal que quan es vulgui descarregar es pugui recuperar el nom original.

Per recuperar aquests fitxers s'usarà un formulari intermig (download.php), invisible per l'usuari, que obtindrà el fitxer corresponent, li assignarà el nom real i permetrà a l'usuari descarregar-se'l.

En cas de tractar-se d'un link a un fitxer html no es passarà per aquest formulari intermig sinó que s'enllaçarà directament, amb la finalitat que el servidor web ens mostri el contingut en comptes de descarregar-lo. D'aquesta forma permetem també incloure imatges, que poden residir en el pool, en aquests documents.

## 3.4. Normes de disseny

### 3.4.1. Estructura general de la pàgina

La configuració principal de la pàgina està separada en 5 zones i té el següent aspecte:

|     |    |   |
|-----|----|---|
| I   |    |   |
| II  |    |   |
| III | IV | V |

- I) Zona de capçalera: inclou el títol de la pàgina (imatge amb el nom de l'IES).
- II) Zona de capçalera: barra de login que mostra dues caixes de text per introduir nom d'usuari i contrassenya en el cas que no s'hagin introduït juntament amb un botó de login. En cas contrari mostrarà el nom de l'usuari enregistrat juntament amb un botó per fer logout.
- III) Zona de menú: inicialment mostrarà només les opcions per accedir al contingut general. Un cop s'ha enregistrat l'usuari a més mostrarà les opcions per accedir al fòrum i les opcions personalitzades segons l'usuari del que es tracti.
- IV) Zona del cos o contingut: en aquesta zona es mostrarà els diferents continguts.
- V) Zona de notícies: apareixeran les notícies que hagin posat els professors i encara no hagin estat eliminades. Apareixerà tant per usuaris enregistrats com per a no enregistrats.

### 3.4.2. Fases d'implementació

Conforme amb la gestió de riscos, s'ha començat a implementar la part específica de l'administrador. Paral·lelament s'ha buscat un sistema de fòrums que s'adeqüés als requeriments esmentats anteriorment. Un cop trobat només s'ha hagut d'afegir al menú personalitzat una opció que enllacés a la pàgina principal del fòrum. Feta la part de l'administrador que més pressa corria, s'ha pogut donar d'alta diversos professors, alumnes, departaments i assignatures per tal de continuar el desenvolupament.

S'ha investigat sobre la funció de disc dur virtual que s'ha implementat al llarg dels altres processos amb una relació Final-Final respecte el projecte del portal.

Abans però, i posteriorment a la part personalitzada de l'administrador, s'ha fet el menú personalitzable i el sistema de login discriminador segons l'usuari enregistrar. Un cop acabat, s'ha realitzat la part de l'alumne per permetre fer una ràpida valoració per part del client (el director de l'IES) d'alguns requeriments. Finalment s'ha realitzat la part del professor i s'ha enllaçat totes les parts amb el sistema de login, a més d'incorporar el sistema de notícies que s'havia creat inicialment.

#### 1a fase) Portal Estàtic

- **Contingut general**
- **Login**
- **Menú**
- **Part administrador**
- **Part alumne**
- **Part professor**

#### 2a fase) Portal dinàmic

- **Llistar notícies**
- **Login bàsic (no discrimina ni redirecciona)**

#### 3a fase) Portal dinàmic: Administrador

- **Veure dades personals i canviar contrassenya**
- **Afegir anunci**
- **Eliminar anuncis**
- **Alta Alumnes**
- **Baixa Alumnes**
- **Llistar Alumnes**
- **Alta Professors**
- **Baixa Professors**
- **Llistar Professors**
- **Alta Departament**
- **Alta Assignatura**
- **Establir Contrassenya (per usuaris que l'han perdut)**

#### 4a fase) Portal dinàmic

- **Login discriminador ( i redirecció)**
- **Menú personalitzat amb accés als fòrums i al control de disciplina**

#### 5a fase) Portal dinàmic: Alumnes

- **Veure dades personals i canviar contrassenya**

- Alumnes d'ESO: llistat d'àrees
- Alumnes de Batxillerat: llistat de departaments
- Alumnes de Batxillerat: llistat d'assignatures segons departament.
- Alumnes d'ESO i Batxillerat: accés al material

#### 6ª fase) Portal dinàmic: Professors

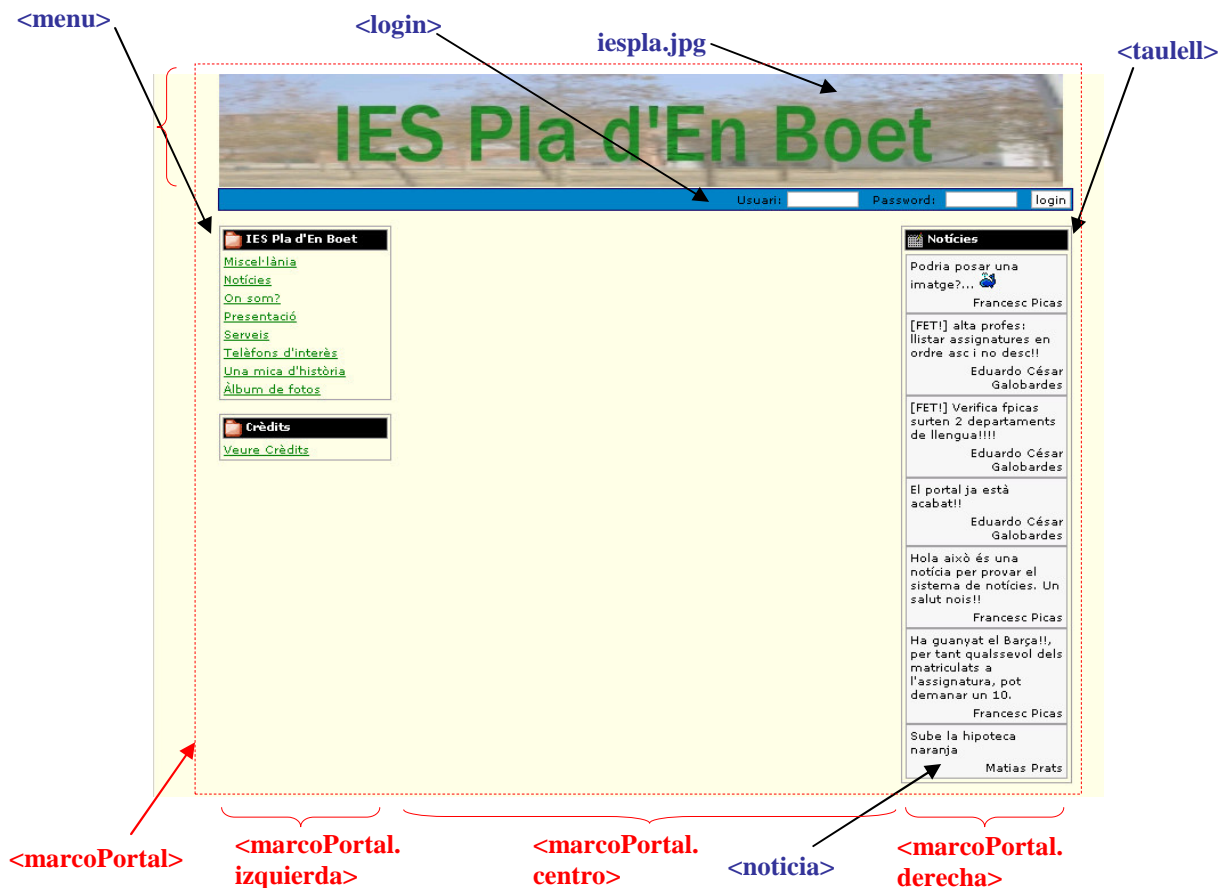
- Veure dades personals i canviar contrassenya
- Afegir anunci
- Llistat de departaments segons assignatura
- Llistar material de departaments
- Llistar assignatures segons departament
- Llistar material
- Espai ON-LINE

#### 7ª fase) Portal dinàmic: Administrador

- Espai ON-LINE
- Sincronització d'usuaris amb el fòrum (altes, baixes i canvis de contrassenya).

### 3.5. Disseny funcional

Com ja s'ha dit el portal intenta seguir un disseny general de pàgina que és el següent:



Veiem quina és la nomenclatura per les diferents “entitats” que podem personalitzar des del full d’estil, del qual en veiem un petit extracte:

```
table.marcoPortal { width: 750px; text-align: justify; font-size: 10px;
}
table.marcoPortal td.cabecera {
    background-color: #FFFFFFE1;
    width:740px; height:100px;
    vertical-align: bottom;
    background-repeat: no-repeat;
}
```

Seguint la línia del disseny a continuació es detalla com estan implementades les funcionalitats segons cada rol:

### 3.5.1. Sistema de login

Un cop l’usuari introdueix el seu login i contrassenya desde la barra de login (*loginbar.php*) s’instancia una cookie amb els valors corresponents que permeten saber de quin usuari es tracta. Aquest arxiu es tracta d’un formulari simple que mira si tenim la cookie establerta, en cas contrari mostra les dues caixes de text convidant a l’usuari a registrar-se.



A més apareix el botó de Logout, el qual al tornar-se a carregar el formulari ens esborrarà la cookie sobreescrivint el valor anterior.

Com a excepcions controla si un login o contrassenya són incorrectes mostrant el següent missatge:



En el cas que el procés de login sigui correcte es redirecciona a l’espai que tingui associat el rol d’usuari corresponent. Això es sap perquè es llancen dues consultes a la taula “persona” la qual conté un valor null en l’identificador de rol d’usuari que no és, segons el seu login.

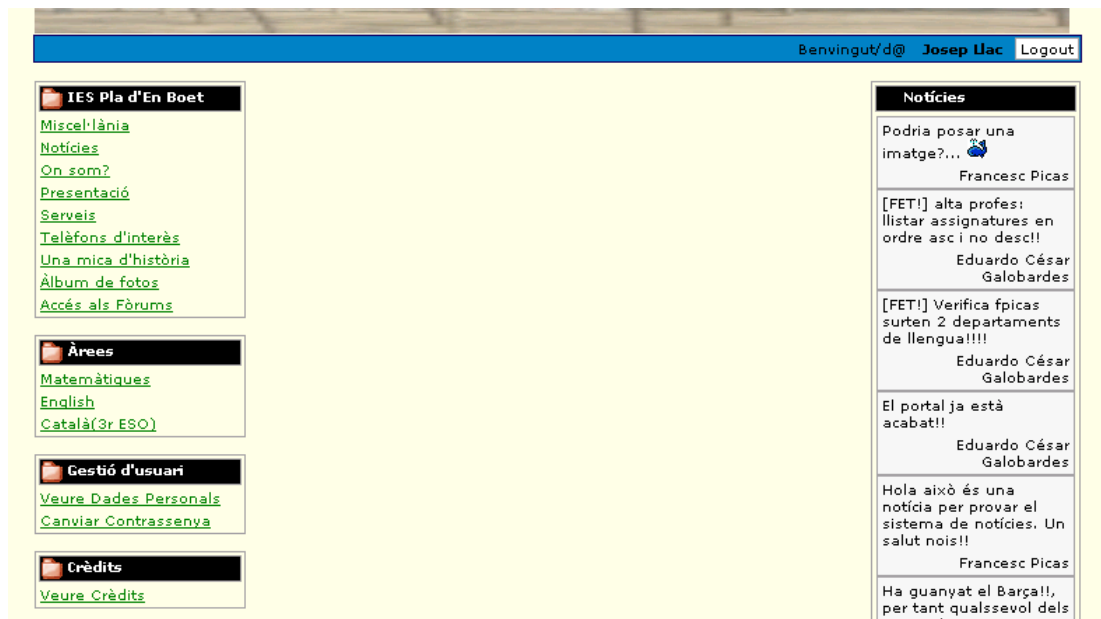
La comparació de contrassenyes es fa sempre amb les contrassenyes encriptades, que és com es guarden a la base de dades. Per encriptar-les s’usa el fitxer *md5\_mac.php* el qual la xifra utilitzant el login.

### 3.5.2. Alumne ESO

#### 3.5.2.1. Llistat d’àrees

Un alumne d’ESO pot veure les diferents àrees de les quals està matriculat. L’encarregat de fer aquest llistat és el mateix fitxer que construeix el menú: *emenu.php*, que realitza una consulta per obtenir aquesta informació.

Les àrees obtingudes com a resultat es mostren seguint una ordenació alfabètica de forma descendent. El resultat es pot veure en la següent imatge:

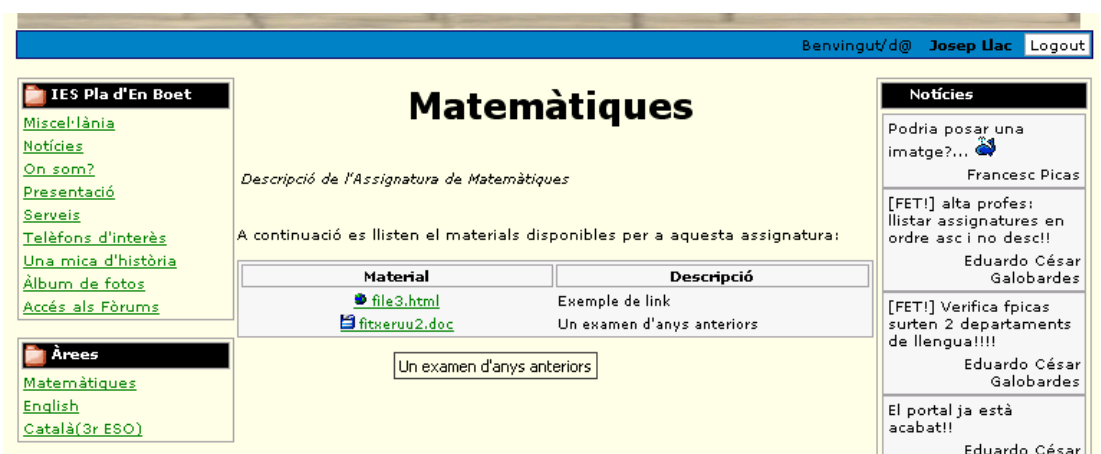


### 3.5.2.2. Àrea

Un cop l'alumne d'ESO fa clic sobre el nom d'una àrea, s'obre sobre la mateixa pàgina (*index.php*) el contingut de l'àrea (nom, descripció, material disponible...). Per a fer-ho es crida a la mateixa pàgina amb una variable que seleccionarà l'àrea que volem mostrar. Aquesta variable que s'anomena *assig* es passa juntament amb el seu valor (el codi de l'assignatura) des de la url del menú. (p.e: <https://iespladenboet.xtec.net/IESPdB/alumne/index.php?assig=1>). Aquesta variable farà que s'inclouï el fitxer de contingut *assig.php* que comprovarà mitjançant una consulta SQL si l'usuari és d'ESO i està matriculat a l'assignatura, amb la qual podrà veure el seu contingut. En cas contrari mostrarà un missatge de que no es disposa de permisos per a veure aquella plana. Una altra consulta serà l'encarregada de mostrar el nom de l'assignatura i la descripció. El material adjunt es podrà recuperar i llistar realitzant una última consulta a la base de dades.

El material, mostrat juntament amb una descripció, es pot baixar directament en cas de ser un fitxer normal, és a dir un que no és link, o ser obert des d'el mateix navegador si és un fitxer de tipus link.

Podem veure els resultats en la següent figura:



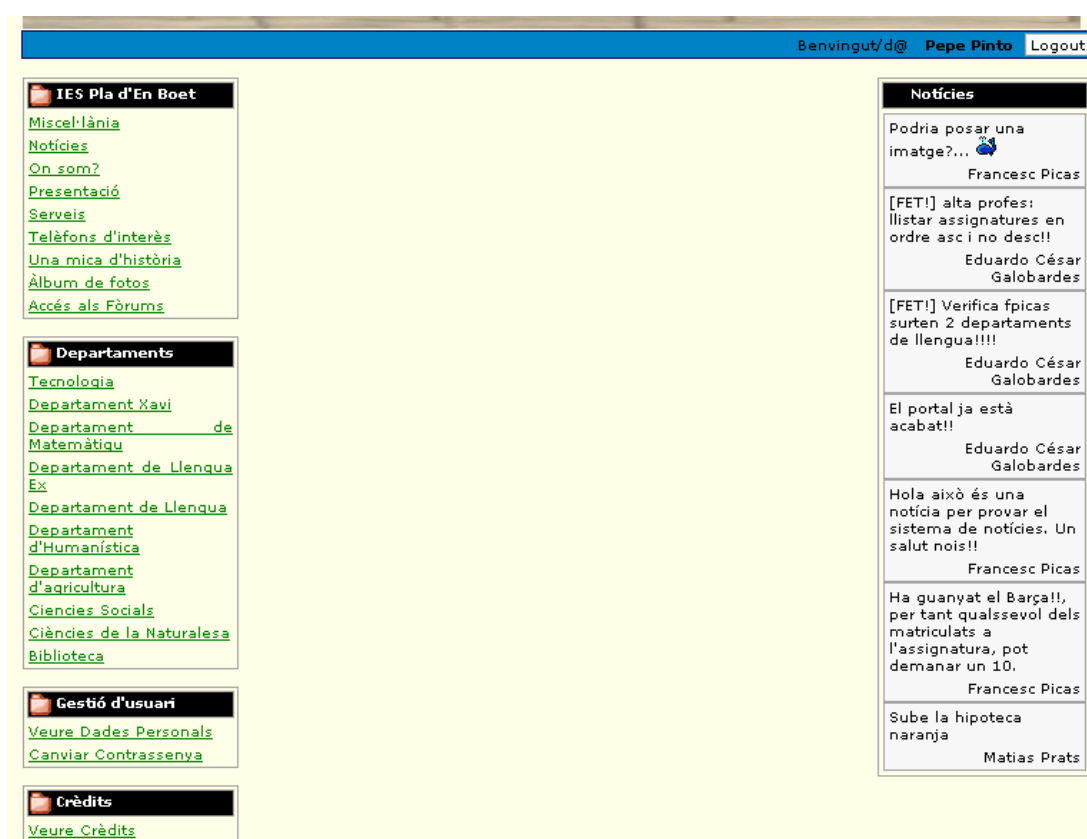
### 3.5.3. Alumnes batxillerat

#### 3.5.3.1. Llistat de departaments

De la mateixa forma que els alumnes d'ESO poden accedir a les àrees de les quals estan matriculats, en el cas dels alumnes de batxillerat és una mica diferent ja que les seves "àrees" s'anomenen matèries i s'organitzen de cara a l'alumne en departaments. Així un alumne de batxillerat que ha fet login podrà veure un llistat de tots els departaments que hi ha al centre, que es poden recuperar amb una simple consulta SQL. El resultat es mostra en el menú del portal.

L'arxiu que s'encarrega de fer aquesta tasca s'anomena: *bmenu.php*.

Es pot veure el resultat de tot això en la pròxima imatge:



#### 3.5.3.2. Llistat de matèries

Seguint la mateixa lògica que el cas de les assignatures pels alumnes d'ESO per tal de carregar les dades pertinents, aquí podem manegar dues variables per escollir departament i matèria. La variable que escull matèria és anàloga al cas d'àrea d'alumnes d'ESO. La que permet mostrar les dades del departament funciona de la mateixa manera: s'anomena *dept* i es passa juntament amb el seu valor a la pàgina *index.php* la qual carregarà el contingut de l'arxiu *dept.php*.

Des de l'arxiu *dept.php* es realitzen dues consultes: una per recuperar el nom del departament i la descripció, i una altra per a llistar totes les matèries del departament.



### 3.5.3.3. Matèria

L'usuari de batxillerat pot seleccionar una matèria dins del departament. Com ja s'ha dit s'utilitza el mateix mètode que en el cas d'un alumne d'ESO quan selecciona una àrea. En aquest cas, però, al carregar el fitxer de continguts *assig.php* no es comprova que l'usuari estigui matriculat d'aquesta assignatura ja que no té sentit en un alumne de batxillerat.

Encara que només s'aprofiten dues consultes SQL, una per obtenir les dades de la matèria i una altra per obtenir el material disponible, realment se'n fa una més (la de comprobar si l'alumne està matriculat de l'assignatura). Aquesta consulta extra ve pel reaprofitament del fitxer de contingut pels diferents tipus d'alumnes. De totes formes si es tracta d'un alumne de batxillerat (tipus='b') no es llançarà cap error encara que no estigui matriculat.

| Material                 | Descripció                     |
|--------------------------|--------------------------------|
| <a href="#">hola.txt</a> | descripció del fitxer lalalaaa |
| <a href="#">hola.htm</a> | link normal                    |

### 3.5.4. Alumne ESO i Batxillerat

Hi ha característiques comunes en tots dos tipus d'alumnes com són l'opció del menú per veure les dades personals i la de canviar de contrassenya, i l'accés al fòrum.

#### 3.5.4.1. Veure dades personals

Si es selecciona aquesta opció, es crida a la mateixa pàgina *index.php* la qual carregarà el fitxer de contingut *aveuredades.php*. Aquest realitzarà una única consulta a la base de dades per obtenir totes les dades necessàries i omplirà els camps necessaris de la següent forma:

Benvingut/d@ **Josep Llac** Logout

### Dades Personals

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Nom:                   | Josep Llac      |
| Sexe:                  | Masculí         |
| Adreça:                | c/ oliveres, 33 |
| Població:              | Mataró          |
| Codi Postal:           | 08303           |
| Adreça electrònica:    | josep@llac.es   |
| Telèfon Mòbil:         | 666778899       |
| Nom del pare o tutor:  | Pere Llac       |
| Sexe del pare o tutor: | Masculí         |

Si les dades són incorrectes o les heu de canviar, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpcas surten 2 departaments de llengua!!!!

Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!

Eduardo César Galobardes

Aquestes dades no seran modificables per assegurar la veracitat de les mateixes. En cas d'algun tipus de problema o inconcordància detectada l'alumne pot enviar un e-mail a l'administrador per fer-li conèixer la situació.

#### 3.5.4.2. Canviar contrassenya

Com és evident clicant sobre aquesta opció del menú l'alumne accedeix a una pantalla on podrà modificar la seva contrassenya actual. Per a fer-ho es cridarà a la mateixa pàgina *index.php* de sempre amb la selecció corresponent, la de canviar de contrassenya. Això farà que el fitxer de contingut a carregar-se en aquest cas sigui el *acanvipass.php*. Aquest fitxer és un formulari que quan es carrega per primer cop només ens mostra tres camps: Contrassenya Actual, Nova Contrassenya, Verificar Nova Contrassenya. En el primer l'alumne ha d'introduir la contrassenya actual que vol canviar. El segon camp és la nova contrassenya que vol adoptar, i el tercer simplement és una verificació per comprobar que l'usuari no s'ha equivocat teclejant la nova contrassenya.

Un cop es fa clic sobre el botó es torna a carregar el mateix fitxer de continguts i aquest verifica en primer terme que la contrassenya actual sigui correcta (realitza una consulta SQL). Si ho és comproba que tant la nova contrassenya com la seva verificació siguin iguals, en tal cas fa un update de la contrassenya.

A continuació es comproba si el flag de sincronització amb el fòrum està actiu per a realitzar també l'update en les seves taules.

Si el procés resulta satisfactori l'alumne veurà una imatge com aquesta:

Benvingut/d@ **Josep Llac** Logout

### La contrassenya s'ha actualitzat correctament. Canvi de Contrassenya

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Contrassenya actual:         | <input type="text"/> |
| Nova Contrassenya:           | <input type="text"/> |
| Verificar Nova Contrassenya: | <input type="text"/> |

Si teniu algun problema, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpcas surten 2 departaments de llengua!!!!

Si per el contrari no s'ha pogut actualitzar la contrassenya perquè la nova contrassenya no coincideix amb la seva verificació obtindrem un error d'aquest tipus:

Benvingut/d@ **Josep Uac** Logout

**IES Pla d'En Boet**

- Miscel·lània
- Notícies
- On som?
- Presentació
- Serveis
- Telèfons d'interès
- Una mica d'història
- Àlbum de fotos
- Accés als Fòrums

**Àrees**

**La nova contrassenya no coincideix amb la seva verificació.**

### Canvi de Contrassenya

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Contrassenya actual:         | ***  |
| Nova Contrassenya:           | **** |
| Verificar Nova Contrassenya: | **** |

Si teniu algun problema, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpcas surten 2 departaments de llengua!!!!

Eduardo César

També es donaria un error d'una forma semblant en el cas que s'introduís una contrassenya diferent a la contrassenya actual en el camp que té aquest nom.

Davant qualsevol problema l'alumne pot posar-se en contacte amb l'administrador, tal i com indica el missatge a peu de taula.

### 3.5.4.3. Accés al fòrum

Per últim, els alumnes poden gaudir dels serveis que pot oferir un fòrum que l'administrador haurà preconfigurat. Aquest fòrum és accessible des del menú i l'alumne podrà fer login amb el mateix nom d'usuari i contrassenya del portal, sempre i quan l'administrador l'hagi donat d'alta en el portal web amb l'opció de sincronització amb el fòrum (arxiu *smfdades.php*), o directament en el fòrum.

Un cop ha accedit al fòrum i ha introduït el nom d'usuari i la contrassenya, l'alumne veurà el següent:

Hola, **jose**, tens 0 missatges, 0 són nous.  
08, 2006, 07:03:34 pm

inici ajuda buscar profile sortir

**Notícies:** SMF - Acabat d'Instal·lar!!

**IES Pla d'En Boet**

| Nom del fòrum  | Temes | Missatges | Darrer missatge   |
|--|-------|-----------|---|
| <b>IES Pla d'En Boet - Fòrums</b>  |       |           |   |
| <b>Comunicació entre professors i alumnes</b><br>Fòrum per a professors i alumnes<br><i>Moderador: admin</i> | 2     | 4         | 01, 2006, 10:55:21 am<br>en Re: Quan comencem les cl...<br>per vl |
| <b>Comunicació entre alumnes</b><br>Fòrum per alumnes<br><i>Moderador: admin</i>                             | 2     | 5         | 04, 2006, 02:53:20 pm<br>en Re: Anem a la platja?<br>per alumne1  |

missatges nous
 no hi ha missatges nous
 marcar com a llegits

**IES Pla d'En Boet - Centre d'Informació**

**Estadístiques SMF**

|   |                               |                              |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| Total de Temes: <b>6</b>  | Total de Missatges: <b>12</b> | Total d'Usuaris: <b>7</b>    |
| Darrer missatge: "Re: Quan comencem les cl..." ( 01, 2006, 10:55:21 am )<br>Veure els 10 missatges més recents en el fòrum. |                               | Darrer usuari: <b>profe1</b> |
| Els teus Missatges personals: <b>0</b> Nou(s): <b>0</b>   |                               |                              |

**Usuaris en línia**

0 Visitants, 1 Usuari  
Usuaris actius en els darrers 15 minuts:  
jose

POWERED BY powered by

IES Pla d'En Boet | Powered by SMF 1.0.7.  
© 2001-2004, Lewis Media. Tots els Drets Reservats.

### 3.5.5. Professor

#### 3.5.5.1. Llistat de departaments

En el cas de l'usuari amb rol de professor, el que es vol al fer login es que es mostrin els departaments als quals pertany la o les assignatures de les quals imparteix classe. Això es veu en el menú de l'esquerra que el construeix l'arxiu *menu.php*, realitzant una única consulta.

Un exemple es pot veure si l'usuari inventat "Francesc Xavier Ribas", amb rol de professor, fa login. Es llista només el "Departament de Llengua" ja que aquest només dóna classe de "Català" i de "Català (3er ESO)" que estan al mateix departament.

The screenshot shows the user interface of the IES Pla d'En Boet portal. At the top, the user is logged in as "Francesc Xavier Ribas" with a "Logout" button. The left sidebar contains several menu items: "IES Pla d'En Boet" (with sub-links for Miscel·lània, Notícies, On som?, Presentació, Serveis, Telèfons d'interès, Una mica d'història, Àlbum de fotos, and Accés als Fòrums), "Departaments" (with a link to Departament de Llengua), "Gestió" (with links for Espai ON-LINE and Afegir Notícia), "Control Disciplina" (with a link to Control Disciplina), "Gestió d'usuari" (with links for Veure Dades Personals and Canviar Contrassenya), and "Crèdits" (with a link to Veure Crèdits). The right sidebar, titled "Notícies", displays a list of news items with their authors: "Podria posar una imatge?..." by Francesc Picas; "[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!" by Eduardo César Galobardes; "[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!" by Eduardo César Galobardes; "El portal ja està acabat!!" by Eduardo César Galobardes; "Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!" by Francesc Picas; "Ha guanyat el Bargall, per tant qualssevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10." by Francesc Picas; and "Sube la hipoteca naranja" by Matias Prats.

#### 3.5.5.2. Llistat de matèries

Per accedir a les matèries d'un departament només s'ha de seleccionar el departament desitjat del menú. D'igual manera que en el cas dels alumnes, el que es fa es cridar a la mateixa pàgina, *index.php*, amb la variable *dept* establerta amb el valor igual al codi numèric del departament. Llavors es carregarà el fitxer de contingut *dept.php* que mitjançant tres consultes ens mostrarà el nom del departament i la seva descripció (primera consulta), les matèries que té associades el departament i el professor (segona consulta), i finalment un llistat del material públic que ha pujat cadascun dels professors en les matèries del departament (tercera consulta).

El material surt ordenat per la data del fitxer. Tot i així, per facilitar-ne la classificació s'inclou la matèria a la qual està associada el fitxer i professor que ha pujat el fitxer i al qual pertany. Si el professor posa el cursor sobre el link del fitxer apareixerà un text amb la descripció del mateix que podrà ajudar-lo a l'hora de decidir descarregar-lo o no. Tanmateix si es tracta d'un fitxer tipus link es podrà accedir directament per tal que el navegador l'obri com una pàgina web desde el pool. Si el fitxer es de tipus normal es passarà el nom del fitxer, tal i com està en el pool, com a paràmetre al fitxer *download.php* per tal de descarregar-lo. Aquesta forma de procedir és idèntica al cas de descarregar material en els alumnes.

Benvingut/d@ **Francesc Xavier Ribas** Logout

## IES Pla d'En Boet

Miscel·lània  
Notícies  
On som?  
Presentació  
Serveis  
Telèfons d'interès  
Una mica d'història  
Àlbum de fotos  
Accés als Fòrums

# Departament de Llengua

Descripció del Departament de Llengua

Si us plau seleccioni una matèria del departament:

[Català](#)  
[Català\(3r ESO\)](#)

A continuació es llista tot el material de les matèries del departament:

| Matèria    | Material                        | Professor             |
|------------|---------------------------------|-----------------------|
| Català     | <a href="#">iespla_mapa.bmp</a> | Francesc Xavier Ribas |
| Castellano | <a href="#">hola.txt</a>        | Francesc Picas        |
| Castellano | <a href="#">hola.htm</a>        | Francesc Picas        |

Departaments  
[Departament de Llengua](#)

Gestió  
[Espai ON-LINE](#)  
[Afeqir Notícia](#)

Control Disciplina  
[Control Disciplina](#)

Notícies

Podria posar una imatge?...  
Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!  
Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!  
Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!  
Eduardo César Galobardes

Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!  
Francesc Picas

Ha guanyat el Barça!! per tant qualssevol dels

### 3.5.5.3. Material

A la pantalla anterior el professor ha seleccionat una matèria del departament. S'ha establert llavors una variable assign amb el valor del codi de la matèria que s'ha seleccionat, que s'ha passat al *index.php*. Aquest comprova si aquesta variable està establerta, procedint a carregar el fitxer de contingut *assig.php*.

Aquest fitxer comprova en primer lloc que l'usuari sigui un professor i, a més, que aquest professor doni classe de la matèria que es vol mostrar. Tot això es fa gràcies a una consulta contra la base de dades. Realitza dues consultes més: una per obtenir el nom de la matèria i la seva descripció, i una altra per obtenir el llistat de material disponible. El resultat és com segueix:

Benvingut/d@ **Francesc Xavier Ribas** Logout

## IES Pla d'En Boet

Miscel·lània  
Notícies  
On som?  
Presentació  
Serveis  
Telèfons d'interès  
Una mica d'història  
Àlbum de fotos  
Accés als Fòrums

# Català

Descripció de l'Assignatura de Català

A continuació es llisten els materials disponibles per a aquesta assignatura:

| Material                        | Descripció                |
|---------------------------------|---------------------------|
| <a href="#">iespla_mapa.bmp</a> | Mapa de l'IES...en català |

Mapa de l'IES...en català

Departaments  
[Departament de Llengua](#)

Gestió  
[Espai ON-LINE](#)

Notícies

Podria posar una imatge?...  
Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!  
Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!  
Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!  
Eduardo César Galobardes

Des d'aquí un professor també podrà accedir als fitxers de tipus link o baixar-se els fitxers de tipus normal, idènticament a com es fa un cop entrat a la pàgina d'el departament (veure secció anterior).

### 3.5.5.4. Accés al fòrum

Els professors també tenen el privilegi de poder usar el sistema de fòrums que s'ha cregut oportú. També, com en el cas dels alumnes, podran fer login amb el mateix nom d'usuari i contrassenya si és que l'administrador tenia el flag de sincronització amb SMF actiu a l'hora de donar-

lo d'alta en el portal web. El contingut del fòrum (fòrums visibles, permisos...) es completament personalitzable i un exemple de com es mostraria diferent pels professors que en l'anterior vista del fòrum pels alumnes el veiem a continuació:

Hola, **fxavi**, tens 0 missatges, 0 són nous.  
08, 2006, 08:52:57 pm

[inici](#) [ajuda](#) [buscar](#) [profile](#) [sortir](#)

**Notícies:** S'han creat els fòrums i els usuaris de prova ja estan donats d'alta

**IES Pla d'En Boet**

| Nom del fòrum  | Temes | Missatges | Darrer missatge  |
|--|-------|-----------|--|
| <b>IES Pla d'En Boet - Fòrums</b>  |       |           |  |
| <b>Comunicació entre professors</b><br>Fòrum només per a professors<br><i>Moderador: admin</i>               | 2     | 3         | 31, 2006, 08:25:21 pm<br>en Re: Hola sóc el profe1 per pepinho |
| <b>Comunicació entre professors i alumnes</b><br>Fòrum per a professors i alumnes<br><i>Moderador: admin</i> | 2     | 4         | 01, 2006, 10:55:21 am<br>en Re: Quan comencem les cl... per vl |
| <b>Comunicació entre alumnes</b><br>Fòrum per alumnes<br><i>Moderador: admin</i>                             | 2     | 5         | 04, 2006, 02:53:20 pm<br>en Re: Anem a la platja? per alumne1  |

[missatges nous](#) [no hi ha missatges nous](#) [marcar com a llegits](#)

**IES Pla d'En Boet - Centre d'Informació**

**Usuaris**

**Llista d'usuaris**  
Llista (amb opció de cerca) de tots els usuaris registrats.

**Estadístiques SMF**

Total de Temes: **6** Total de Missatges: **12**  
Darrer missatge: "Re: Quan comencem les cl..." ( 01, 2006, 10:55:21 am )  
Veure els 10 missatges més recents en el fòrum. [Més Estadístiques]

Total d'Usuaris: **7**  
Darrer usuari: **profe1**  
Els teus Missatges personals: **0** Nou(s): **0**

**Usuaris en línia**

0 Visitants, 1 Usuari  
Usuaris actius en els darrers 15 minuts:  
fxavi

POWERED BY IES Pla d'En Boet | Powered by SMF 1.0.7.  
© 2001-2004, Lewis Media. Tots els Drets Reservats.

### 3.5.6. Administrador

#### 3.5.6.1. Llistar Opcions Administratives

Aquestes opcions són les que caracteritzen a l'administrador del sistema. Un cop que fa login, aquest tipus d'usuari especial veurà unes opcions en el menú que permeten portar la gestió del portal web. Així es mostren les següents opcions:

“Eliminar Anuncis”, “Alta Alumnes”, “Baixa Alumnes”, “Llistar Alumnes”, “Alta Professors”, “Baixa Professors”, “Llistar Professors”, “Alta Departament”, “Alta Assignatura”, “Establir Contrassenya”.

Totes, a excepció de l'última, s'accedeixen amb un link directe a una pàgina php exclusiva per realitzar la funció per la qual ha estat creada i cridada.

El contingut del *menu.php* és estàtic degut a que les opcions no creixen., sempre són les mateixes. El resultat es pot veure tot seguit:

Benvingut/d@ **Eduardo César Galobardes** [Logout](#)

**IES Pla d'En Boet**

- [Miscel·lània](#)
- [Notícies](#)
- [On som?](#)
- [Presentació](#)
- [Serveis](#)
- [Telèfons d'interès](#)
- [Una mica d'història](#)
- [Àlbum de fotos](#)
- [Accés als Fòrums](#)

**Administració**

- [Eliminar Anuncis](#)
- [Alta Alumnes](#)
- [Baixa Alumnes](#)
- [Llistar Alumnes](#)
- [Alta Professors](#)
- [Baixa Professors](#)
- [Llistar Professors](#)
- [Alta Departament](#)
- [Alta Assignatura](#)
- [Establir Contrassenya](#)

**Gestió**

- [Espai ON-LINE](#)
- [Afeqir Notícia](#)

**Control Disciplina**

- [Control Disciplina](#)

**Gestió d'usuari**

- [Veure Dades Personals](#)
- [Canviar Contrassenya](#)

**Crèdits**

- [Veure Crèdits](#)

**Notícies**

Podria posar una imatge?... Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!! Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!! Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!! Eduardo César Galobardes

Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!! Francesc Picas

Ha guanyat el Barça!!, per tant qualssevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10. Francesc Picas

Sube la hipoteca naranja Matias Prats

### 3.5.6.2. Eliminar Anuncis

El fitxer que es carrega quan es selecciona aquesta opció des d'el menú és el *eliminaranuncis.php*. Estèticament és idèntic a *index.php* tret del cos del missatge en el qual apareixen tots els anuncis, i al costat de cadascun un checkbox que s'ha de marcar si es vol eliminar aquell anunci en qüestió.

Per eliminar després de seleccionar el o els que es vol, s'ha de presionar el botó "Eliminar". Com que aquest document és un formulari, el que es fa llavors es cridar-lo de nou (mitjançant l'accion del form).

Es comprova que s'ha seleccionat algun anunci (en la primera càrrega de la pàgina no n'hi haurà cap seleccionat) i es procedeix a eliminar els que s'hagin seleccionat. Després es tornen a llistar els anuncis tal i com s'ha explicat, amb el checkbox al costat.

És la figura de l'administrador el que haurà de comprovar explícitament quins anuncis s'han d'esborrar i procedir a fer-ho. Aquesta és una tasca a realitzar periòdicament.

Es pot veure quin aspecte té aquesta funcionalitat en la següent captura de pantalla:

Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes Logout

**IES Pla d'En Boet**

Miscel·lània

[Notícies](#)

[On som?](#)

[Presentació](#)

[Serveis](#)

[Telèfons d'interès](#)

[Una mica d'història](#)

[Àlbum de fotos](#)

[Accés als Fòrums](#)

---

**Administració**

[Eliminar Anuncis](#)

[Alta Alumnes](#)

[Baixa Alumnes](#)

[Llistar Alumnes](#)

[Alta Professors](#)

[Baixa Professors](#)

[Llistar Professors](#)

[Alta Departament](#)

[Alta Assignatura](#)

[Establir Contrassenya](#)

---

**Gestió**

[Espai ON-LINE](#)

[Afeqir Notícia](#)

---

**Control Disciplina**

[Control Disciplina](#)

**Notícies**

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Podria posar una imatge?...   | Francesc Picas           |
| <input type="checkbox"/> | [FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!                               | Eduardo César Galobardes |
| <input type="checkbox"/> | [FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!                                     | Eduardo César Galobardes |
| <input type="checkbox"/> | El portal ja està acabat!!  | Eduardo César Galobardes |
| <input type="checkbox"/> | Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!                     | Francesc Picas           |
| <input type="checkbox"/> | Ha guanyat el Barça!!, per tant qualssevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10. | Francesc Picas           |
| <input type="checkbox"/> | Sube la hipoteca naranja  | Matias Prats             |

[Eliminar](#)

### 3.5.6.3. Alta Alumnes

Com és normal, una de les principals funcions que es duran a terme en el centre són les altes d'alumne. Aquesta opció del menú enllaça el fitxer de contingut *altaalumnes.php* que s'encarrega de mostrar-nos un formulari d'aspecte similar a *index.php* i que ens ofereix la possibilitat de donar un alumne d'alta mitjançant un formulari on es pot introduir tots aquells camps que estan relacionats amb un alumne.

Un cop feta aquesta tasca, i presionat el botó d'alta, es torna a carregar el formulari. Aquest cop, però comprova en primera instància si s'han introduït els camps obligatoris. En cas contrari es mostra una missatge advertint-ho i s'anula el procés d'alta. Si s'han introduït els camps obligats, es realitza una primera consulta per comprobar si el login ja existeix en la taula de "persona", mostrant un missatge d'error i abortant el procés en cas afirmatiu. Si el login és únic, s'inicia una transacció que comença amb una inserció de les dades a la taula "alumne". Si en algun moment hi ha algun error es fa rollback per tal que no es corrompi la base de dades. Després es torna a fer una consulta per obtenir el número d'alumne, que s'utilitzarà per afegir a la taula "cursa" les assignatures de les quals es dona d'alta l'alumne, amb una altra consulta. Finalment es dona d'alta en el sistema afegint el login i la contrassenya a la taula de "persona". Si en algun moment hi ha alguna fallada, es farà rollback, advertint que l'usuari no s'ha pogut donar d'alta. Si tot ha procedit sense cap error es realitza el commit per persistir les dades.

Després, si el flag per sincronitzar amb la base de dades del fòrum està present, s'inicia una altra transacció per tal de seleccionar l'identificador dels fòrums d'alumnes i donar-lo d'alta en la taula "smf\_members". Si tot es correcte es fa el commit i sinó el rollback advertint a l'administrador.

El sistema advertirà de com ha anat el procés, en cas satisfactori que l'alumne s'ha donat d'alta correctament.

L'aspecte que mostra el formulari, un cop emplenat és el següent:



Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes [Logout](#)

**IES Pla d'En Boet**

[Miscel·lània](#)  
[Notícies](#)  
[On som?](#)  
[Presentació](#)  
[Serveis](#)  
[Telèfons d'interès](#)  
[Una mica d'història](#)  
[Àlbum de fotos](#)  
[Accés als Fòrums](#)

**Administració**

[Eliminar Anuncis](#)  
[Alta Alumnes](#)  
[Baixa Alumnes](#)  
[Llistar Alumnes](#)  
[Alta Professors](#)  
[Baixa Professors](#)  
[Llistar Professors](#)  
[Alta Departament](#)  
[Alta Assignatura](#)  
[Establir Contrassenya](#)

**Gestió**

[Espai ON-LINE](#)  
[Afeqir Notícia](#)

**Control Disciplina**

[Control Disciplina](#)

**Gestió d'usuari**

[Veure Dades Personals](#)  
[Canviar Contrassenya](#)

**Crèdits**

[Veure Crèdits](#)

## Alta Alumne

Dades Alumne

**Login:**  **Contrassenya:**

Nom:   
 Adreça:   
 Codi Postal:  Població:

Sexe:  Masculí  Femení  
 Email:   
 Telèfon Mòbil:

Dades Pare

Nom:   
 Sexe:  Masculí  Femení

Dades Acadèmiques

Tipus:  ESO  Batxillerat Curs i Classe:

Assignatures: 

Per seleccionar més d'una opció seleccioni mentre prem la tecla Control

- Agricultura aplicada
- Assignatura del Xavi
- Biblioteca
- Castellano
- Català
- Català(3r ESO)**
- Ciències Socials Aplicades al món empresarial
- English
- Experimentals
- Francès
- Literatura Catalana
- Matemàtiques

*En negreta camps obligatoris*

**Notícies**

Podria posar una imatge?...  
Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!  
Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpcas surten 2 departaments de llengua!!!!  
Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!  
Eduardo César Galobardes

Hola això és una noticia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!  
Francesc Picas

Ha guanyat el Barça!!, per tant qualssevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10.  
Francesc Picas

Sube la hipoteca naranja  
Matias Prats

El curs i classe es correspon amb el número de curs seguit de la classe que se li assigna a l'alumne (p.e: a un alumne de 1r de batxillerat C se li hauria de posar en aquest camp 1c).

### 3.5.6.4. Baixa Alumnes

La baixa d'alumnes, com a mínim sempre realitza una consulta SQL: la que permet obtenir el llistat de tots els alumnes. Però a més, al tractar-se d'un formulari on l'acció del form és el mateix document, si es ve de presionar el botó de Baixa, s'inicia el procés de baixa.

Aquest elaborat procés consisteix en iniciar una transacció la qual obté, si està el flag de sincronització amb el fòrum, el login de l'alumne seleccionat. Després l'elimina de la taula "cursa", de la taula "persona" i de la taula "alumne". Si hi ha qualsevol problema es realitza un rollback per garantir la consistència. Si tot ha anat correctament es fa el commit per tal de fer-ho efectiu.

També, si està el flag de sincronització amb el fòrum actiu, es dona de baixa en aquest.

El formulari del que es parla a l'hora de donar de baixa, i implementa el fitxer *baixaalumnes.php*, és força senzill: consta d'un desplegable i d'un botó. El seu aspecte el podem apreciar a continuació:

Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes Logout

### Baixa Alumne

Seleccionar Alumne

- Albert JR
- Andreu Buenafuente
- Josep Llac
- Marta
- Marta Miras
- Pepe Pinto
- Vicent
- Xavi Jiménez Riera

**IES Pla d'En Boet**

Miscel·lània

Notícies

On som?

Presentació

Serveis

Telèfons d'interès

Una mica d'història

Àlbum de fotos

Accés als Fòrums

**Administració**

Eliminar Anuncis

Alta Alumnes

Baixa Alumnes

Llistar Alumnes

Alta Professors

Baixa Professors

Llistar Professors

Alta Departament

Alta Assignatura

Establir Contrassenya

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!

Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!

Eduardo César Galobardes

Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!

Francesc Picas

Ha guanyat el Barça!!, per tant qualsevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10.

Francesc Picas

Sube la hipoteca naranja

Matias Prats

**Gestió**

Espai ON-LINE

Afegir Notícia

**Control Disciplina**

Control Disciplina

**Gestió d'usuari**

Veure Dades Personals

Canviar Contrassenya

**Crèdits**

### 3.5.6.5. Llistar Alumnes

Aquesta senzilla opció permet a l'administrador conèixer el nom, login i curs-classe de tots els alumnes del centre. Per seguir la mateixa tònica s'utilitza un fitxer a part: *llistaalumnes.php*. Aquest s'encarrega de llistar-los com es mostra a continuació llençant una única consulta:

Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes Logout

### Llistar Alumnes

| Login  | Nom                | Classe i Grup |
|--------|--------------------|---------------|
| albert | Albert JR          | b1b           |
| andreu | Andreu Buenafuente | b3a           |
| jose   | Josep Llac         | e3a           |
| mmiras | Marta              | b2            |
| marta  | Marta Miras        | e1b           |
| pepe   | Pepe Pinto         | b1c           |
| v1     | Vicent             | e1c           |
| xavi   | Xavi Jiménez Riera | e3a           |

**IES Pla d'En Boet**

Miscel·lània

Notícies

On som?

Presentació

Serveis

Telèfons d'interès

Una mica d'història

Àlbum de fotos

Accés als Fòrums

**Administració**

Eliminar Anuncis

Alta Alumnes

Baixa Alumnes

Llistar Alumnes

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!

Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!

Eduardo César Galobardes

### 3.5.6.6. Alta Professors

Des d'*altaprofes.php*, que es carrega si es selecciona l'opció des d'el menú d'administrador, es pot donar d'alta un professor omplint els camps (com a mínim els obligats) que es mostren en el formulari. Sempre es realitzarà com a mínim una consulta: la que llista les assignatures disponibles en

el listbox del formulari. Un cop s'ha fet i s'ha clicat sobre el botó Alta, es torna a carregar el formulari realitzant a priori dues consultes: una per obtenir el login i l'altre per obtenir l'identificador que li volem assignar a l'usuari (aquest identificador es manté per compatibilitat amb l'aplicatiu de gestió de la conducta). Si qualsevol dels dos ja existeix actualment es dona un error i s'anula el procés d'alta. En cas contrari s'inicia una transacció per insertar el professor a la taula de "profe", afegir el professor i el codi de les assignatures de les que farà classe a la taula "esprofede", i insertar login i contrassenya encriptada a la taula "persona". Si a més té el flag de sincronització amb el fòrum actiu, es seleccionarà el codi dels fòrums de professors de la taula "smf\_membergroups" per tal d'insertar el professor com a usuari amb privilegis de professor a la taula "smf\_members". Tot això es fa de forma transaccional, procedint amb el rollback en cas de trobar algun error, o amb el commit si és que tot ha anat bé.

### 3.5.6.7. Baixa professors

L'administrador també disposa d'aquesta opció amb nom autodescriptiu, que implementa la seva funcionalitat amb el fitxer *baixaprofes.php*. Aquest mostra un formulari d'aspecte força simple (tal i com en el cas de la baixa d'alumnes) consistent només en un desplegable amb el nom dels professors del centre, per tant es realitza aquesta consulta sempre, i un botó.

Si l'administrador selecciona un professor de la llista i dona al botó Eliminar, es tornarà a carregar el fitxer però aquest cop, abans de tot iniciarà una transacció per poder fer rollback en cas necessari o commit si tot va bé. A continuació, i si el flag de sincronització amb el fòrum està present, es selecciona el login de l'usuari. Independentment d'aquest flag s'elimina les entrades del professor a la taula "esprofede", després de la taula "persona" i finalment de la taula "profe". Si tot ha anat bé es realitza el commit. Es torna a verificar el flag de sincronització amb el fòrum i si està actiu s'elimina també de la taula "smf\_members".

Un cop eliminat el professor ja no sortirà en el desplegable del mateix formulari.

The screenshot shows the 'Baixa Professor' form. The dropdown menu is open, displaying a list of professors. The 'Baixa' button is located to the right of the dropdown.

### 3.5.6.8. Llistar Professors

Darrera d'aquesta opció hi ha la funcionalitat de llistar tots els professors del centre, el seu login, el nom, el grup si és que en té algun i el nivell. El fitxer encarregat d'oferir aquesta funció a partir d'una consulta SQL és el *llistaprofes.php*.

The screenshot shows the 'Llistar Professors' page. The table below lists the professors and their details:

| Login       | Nom                      | Grup | Nivell |
|-------------|--------------------------|------|--------|
| coral       | Coral Riera              | e2a  | 2      |
| david       | david                    | e1a  | 1      |
| egalobardes | Eduardo César Galobardes | b1a  | 4      |
| emarti      | Enric Martí              | e1c  | 3      |
| fxinxo      | Ferran Xinxó             |      | 1      |
| fpicas      | Francesc Picas           | b2a  | 3      |
| fxavi       | Francesc Xavier Ribas    | e3a  | 2      |
| mprats      | Matias Prats             | b1b  | 3      |
| pepinho     | Pepiño Gómes             | e3a  | 1      |
| pirulo      | Pirulo Tropical          |      | 2      |

### 3.5.6.9. Alta Departament

L'opció per afegir departaments s'implementa amb el fitxer *altadepartament.php*. Un cop carregat sempre farà una consulta com a mínim, per mostrar el codi i el nom dels departaments del centre a la part inferior del cos principal. A la part superior hi ha una caixa de text per a posar el nom del departament que es vol donar d'alta, i una gran caixa de text per a poder posar una descripció al departament. Procedint amb el botó d'Alta, el formulari tornarà a carregar el fitxer i en aquest cas s'insertarà a la taula "departament" el nom i la descripció del nou departament, si no hi ha cap error. Seguidament seguirà carregant la pàgina normalment, amb la qual cosa es mostrarà llistat el nou departament.

**Alta Departament**

Nom del Departament:

Descripció:

**Departaments del centre**

| Codi | Nom                       |
|------|---------------------------|
| 1    | Departament de Matemàticu |
| 2    | Departament de Llengua    |
| 3    | Departament de Llengua Ex |
| 4    | Departament d'Humanística |
| 5    | Ciències Socials          |
| 6    | Ciències de la Naturalesa |
| 7    | Departament d'agricultura |
| 9    | Departament Xavi          |
| 10   | Biblioteca                |

### 3.5.6.10. Alta Assignatura

Aquesta funcionalitat específica de l'administrador és la de poder donar d'alta les assignatures. L'implementa el fitxer *altaassignatura.php*, el qual mostra el cos dividit en dos parts diferenciables: la primera, situada a la part superior, és el formulari encarregat de donar l'alta. La segona és un llistat de totes les assignatures del centre juntament amb el departament al qual estan associades.

La segona secció sempre obliga a fer una consulta a la base de dades. Respecte la primera també farem com a mínim una consulta a la base de dades per poder mostrar el nom dels departaments i vincular l'assignatura. Aquesta primera secció inclou una caixa de text per introduir el nom de l'assignatura i una gran caixa de text per a poder posar una descripció que es mostrarà a l'entrar a la pàgina de l'assignatura. Si s'ha introduït un nom d'assignatura i una descripció (opcional), i es presiona el botó d'Alta, el sistema tornarà a cridar la mateixa pàgina i aquest cop es realitzarà, a més una inserció a la taula "assignatura": la del nom de l'assignatura, la seva descripció i el codi del departament al que pertany.

Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes Logout

**IES Pla d'En Boet**

Miscel·lània  
[Notícies](#)  
[On som?](#)  
[Presentació](#)  
[Serveis](#)  
[Telèfons d'interès](#)  
[Una mica d'història](#)  
[Àlbum de fotos](#)  
[Accés als Fòrums](#)

**Administració**

[Eliminar Anuncis](#)  
[Alta Alumnes](#)  
[Baixa Alumnes](#)  
[Llistar Alumnes](#)  
[Alta Professors](#)  
[Baixa Professors](#)  
[Llistar Professors](#)  
[Alta Departament](#)  
[Alta Assignatura](#)  
[Establir Contrassenya](#)

**Gestió**

[Espai ON-LINE](#)  
[Afegir Notícia](#)

**Control Disciplina**

[Control Disciplina](#)

**Gestió d'usuari**

[Veure Dades Personals](#)  
[Canviar Contrassenya](#)

**Crèdits**

[Veure Crèdits](#)

### Alta Assignatura

**Nom Assignatura:**   
Assignatura de Tecnologia

**Descripció:**

**Departament:**   
Ciències de la Naturalesa  
Ciències Socials  
Departament d'agricultura  
Departament d'Humanística  
Departament de Llengua  
Departament de Llengua Ex  
Departament de Matemàticu  
Departament Xavi  
**Tecnologia**

**Notícies**

Podria posar una imatge?...  
Francesc Picas

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!  
Eduardo César Galobardes

[FET!] Verifica fpcas surten 2 departaments de llengua!!!!  
Eduardo César Galobardes

El portal ja està acabat!!  
Eduardo César Galobardes

Hola això és una notícia per provar el sistema de notícies. Un salut nois!!  
Francesc Picas

Ha guanyat el Barça!!, per tant qualssevol dels matriculats a l'assignatura, pot demanar un 10.  
Francesc Picas

Sube la hipoteca naranja  
Matias Prats

### Assignatures del centre

| Departament               | Assignatura                                   |
|---------------------------|---|
| Ciències de la Naturalesa | Experimentals                                 |
| Ciències Socials          | Ciències Socials Aplicades al món empresarial |
| Departament d'agricultura | Agricultura aplicada                          |
| Departament de Llengua    | Català  |
| Departament de Llengua    | Castellano                                    |
| Departament de Llengua    | Literatura Catalana                           |
| Departament de Llengua    | Francès                                       |
| Departament de Llengua    | Català(3r ESO)                                |
| Departament de Llengua Ex | English                                       |
| Departament de Matemàticu | Matemàtiques                                  |
| Departament Xavi          | Assignatura del Xavi                          |
| Departament Xavi          | Biblioteca                                    |

### 3.5.6.11. Establir Contrassenya

L'última funcionalitat de l'administrador és la que permet establir una nova contrassenya donat un login. Això pot ser útil en cas que un usuari perdi la seva contrassenya i ho notifiqui a l'administrador. També pot servir per a prohibir l'accés temporalment a un usuari de forma que aquest no conegui la contrassenya per poder ingressar en el portal i fòrum.

El formulari consta de tres únics camps: un per indicar el login, un altre per la nova contrassenya i un últim per verificar que no hi han hagut errors a l'introduir la nova contrassenya.

Un cop omplerts els camps del formulari i pitjat el botó d'Acceptar, si les contrassenyes coincideixen, es procedeix a fer un update de la contrassenya a la taula "persona". Si a més es troba que el flag de sincronització amb el fòrum està actiu, també modificarà la contrassenya de l'usuari amb el login especificat a la taula "smf\_members".

Aquesta útil funcionalitat l'implementa el fitxer *setuserpass.php* quan *index.php* rep la instrucció d'incloure'l.

L'aspecte del formulari és com segueix:

Benvingut/d@ Eduardo César Galobardes Logout

**IES Pla d'En Boet**

Miscel·lània

Notícies

On som?

Presentació

Serveis

Telèfons d'interès

Una mica d'història

Àlbum de fotos

Accés als Fòrums

---

**Administració**

Eliminar Anuncis

### Establir nova Contrassenya

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Login:                       | xavi  |
| Nova Contrassenya:           | ***** |
| Verificar Nova Contrassenya: | ***** |

Si teniu algun problema, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)

**Notícies**

Podria posar una imatge?...

Francesc Picas

---

[FET!] alta profes: llistar assignatures en ordre asc i no desc!!

Eduardo César Galobardes

---

[FET!] Verifica fpicas surten 2 departaments de llengua!!!!

Eduardo César Galobardes

### 3.5.6.12. Accés al fòrum

L'accés al fòrum de l'administrador també comptarà amb uns permisos especials (tots!) ja que aquest ha de poder gestionar tot el que envolta l'utilització i sintonització d'aquest aplicatiu. En entrar veurà tots els fòrums, més o menys com la vista de professor, però tindrà privilegis especials i la possibilitat d'accedir a la opció d'administració.

Hola, **admin**, tens 0 missatges, 0 són nous.  
09, 2006, 12:46:56 am

inici ajuda buscar admin profile sortir

---

**Notícies:** S'han creat els fòrums i els usuaris de prova ja estan donats d'alta

---

**IES Pla d'En Boet**

| Nom del fòrum  | Temes | Missatges | Darrer missatge  |
|--|-------|-----------|--|
| <b>IES Pla d'En Boet - Fòrums</b>  |       |           |  |
| <b>Comunicació entre professors</b><br>Fòrum només per a professors<br><i>Moderador: admin</i>               | 2     | 3         | 31, 2006, 08:25:21 pm<br>en Re: Hola sóc el profe1 per pepinho |
| <b>Comunicació entre professors i alumnes</b><br>Fòrum per a professors i alumnes<br><i>Moderador: admin</i> | 2     | 4         | 01, 2006, 10:55:21 am<br>en Re: Quan comencem les d... per v1  |
| <b>Comunicació entre alumnes</b><br>Fòrum per alumnes<br><i>Moderador: admin</i>                             | 2     | 5         | 04, 2006, 02:53:20 pm<br>en Re: Anem a la platja? per alumne1  |

missatges nous
no hi ha missatges nous
marcar com a llegits

---

**IES Pla d'En Boet - Centre d'Informació**

**Usuaris**

**Lista d'usuaris**  
Lista (amb opció de cerca) de tots els usuaris registrats.

---

**Estadístiques SMF**

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| Total de Temes: <b>6</b>   | Total de Missatges: <b>12</b> | Total d'Usuaris: <b>7</b>                               |
| Darrer missatge: "Re: Quan comencem les d..." ( 01, 2006, 10:55:21 am)<br>Veure els 10 missatges més recents en el fòrum.<br>[Més Estadístiques] |                               | Darrer usuari: <b>profe1</b>                            |
|  |                               | Els teus Missatges personals: <b>0</b> Nou(s): <b>0</b> |

---

**Usuaris en línia**

0 Visitants, 1 Usuari  
Usuaris actius en els darrers 15 minuts:  
**admin**

---

IES Pla d'En Boet | Powered by SMF 1.0.7.  
© 2001-2004, Lewis Media. Tots els Drets Reservats.

### 3.5.7. Professor i Administrador

Hi ha un conjunt de funcionalitats que simplement de la mateixa forma tant si es tracta

d'un professor com de l'administrador. S'ha de recordar que l'administrador també és un usuari professor el qual disposa d'un nivell 4.

A continuació es descriuen aquestes funcionalitats.

### 3.5.7.1. Veure dades personals

La pàgina principal, *index.php*, és l'encarregada d'incloure el fitxer *pveuredades.php* que realitza aquesta funció gràcies a una única consulta per a recuperar les dades que es mostren.

The screenshot shows a web interface for 'IES Pla d'En Boet'. The main content area is titled 'Dades Personals' and contains a table with the following data:

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Nom:                | Francisc Xavier Ribas |
| Sexe:               | Masculí               |
| Adreça electrònica: | francesc@ribas.es     |
| Grup:               | e3a                   |

Below the table, there is a note: 'Si les dades són incorrectes o les heu de canviar, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)'. The page also features a left sidebar with navigation links and a right sidebar with news items.

### 3.5.7.2. Canviar Contrassenya

De la mateixa manera que en els alumnes, aquests tres camps de contrassenya actual, nova contrassenya i verificar nova contrassenya, si s'omplen correctament i es dóna al botó d'Acceptar es procedirà a modificar la contrassenya actual. En cas contrari mostrarà el corresponent error. Per a poder modificar la contrassenya en el portal comprovarà que la contrassenya actual coincideix amb l'emmagatzemada (això suposa una consulta SQL). Després comprovarà si la nova contrassenya coincideix amb la seva verificació, en tal cas es procedirà a fer un update de la contrassenya a la taula "persona". Si es té actiu el flag de sincronització amb el fòrum es modificarà també la contrassenya de la taula "smf\_members".

L'arxiu encarregat d'aquesta activitat és el *pcanvipass.php*, que s'inclou oportunament des de l'*index.php*.

The screenshot shows a web interface for 'Canvi de Contrassenya'. The main content area contains three input fields:

- Contrassenya actual:
- Nova Contrassenya:
- Verificar Nova Contrassenya:

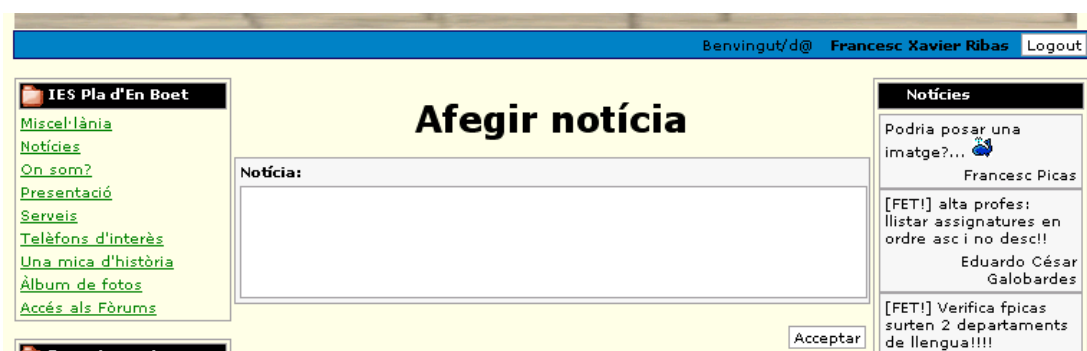
Below the input fields is an 'Acceptar' button. A note at the bottom reads: 'Si teniu algun problema, notifiqueu-lo a l'administrador [aquí](#)'. The page layout is consistent with the previous screenshot, including navigation menus and a news section.

### 3.5.7.3. Afegir Notícia

Aquesta opció porta a l'usuari a una finestra el contingut i funcionalitat del qual es carrega des de *index.php* i es troba en el fitxer *altanoticia.php*.



És d'un senzill formulari que només té una gran caixa de text per a escriure la notícia. Un cop introduïda i pitjat el botó d'Acceptar, es recarrega el mateix formulari donant d'alta la notícia a la taula "anunci". En aquesta taula, a més de la notícia, també es guardarà l'identificador de l'usuari que l'ha introduït per tal d'identificar la notícia quan es mostri.



#### 3.5.7.4. Espai ON-LINE

Aquesta és una de les funcionalitats principals que s'han requerit.

La du a terme el fitxer *discdur.php*. Aquest, a la seva vegada inclou un altre fitxer per a pujar els arxius: *upload.php*. També és l'encarregat de llistar, esborrar i poder baixar els fitxers. Així, si veiem l'aspecte general de la pàgina podem veure dues seccions: la d'afegir un fitxer, i la de llistar, eliminar i baixar fitxers.

Explicaré en primer lloc com funciona la segona part. A l'hora de llistar els materials ordenats per data (juntament amb la matèria, la data i si és públic o no) que es fa cada cop que es recarrega la pàgina, es fan dues consultes: una per llistar els materials que estan associats a una assignatura i una altra pels materials que no tenen cap assignatura associada. Això es fa així perquè a l'hora d'obtenir el nom de l'assignatura en la mateixa consulta, si aquesta té un valor null no ens mostrarà el resultat, passant-lo per alt. Fent-ho en dues passades s'evita aquest problema ja que en la segona no es sol·licita l'assignatura associada, sinó que aquesta sigui null. Si es vol baixar un d'aquests fitxers simplement s'ha de fer clic a sobre del seu nom. El sistema per baixar és el mateix que quan un alumne d'ESO, per exemple, vol baixar-se un material de determinada àrea.

Un cop llistats i tenint en compte que estem en un formulari, si es selecciona un o més d'un fitxer amb els checkboxes corresponents, i es presiona el botó Eliminar, es torna a cridar la mateixa pàgina (*discdur.php*). Aquesta comproba si hi ha algun fitxer seleccionat i, per a cadascun dels seleccionats obté el nom real (camp link de la taula fitxer) amb el qual està guardat en el pool, esborra l'entrada de la taula "fitxer" i l'esborra físicament del pool.

Per a poder fer-ho, i també el fet de pujar fitxers que ara es comentarà, la carpeta pool necessita de permissos d'escriptura per l'usuari que executa php, usualment i per defecte *www-data*.

La primera part, la que implementa el fitxer *upload.php*, sempre realitza com a mínim una consulta contra la base de dades: la que obté segons el codi d'usuari les assignatures de les que l'usuari imparteix classe i a les quals té l'opció de vincular el fitxer o link per tal que la resta de personal el pugui veure.

El formulari que inclou *upload.php* el constitueix una caixa de text del tipus "file" per a poder seleccionar el material que es vulgui guardar, un camp de descripció que es pot omplir opcionalment, un desplegable amb el nom de les assignatures a les que es pot vincular el material, un checkbox que si es marca farà que la resta d'usuaris puguin accedir a aquest material, uns botons d'opció per indicar de quin tipus de material es tracta (fitxer normal o fitxer link), i finalment d'un botó guardar. Si s'omplen i seleccionen els anteriors camps, i després es clica sobre el botó de Guardar, quan es torni a recarregar la mateixa pàgina es generarà, en primer lloc, un nom aleatori de 7 caràcters que amb el prefix "f" i el sufix igual a l'extensió del fitxer que es vol guardar serà únic dins

del pool. Això s'ha realitzat amb el següent codi:

```
do{
    $nomlink=substr(md5(uniqid(time())),0,7);
    $extensio= strrev($HTTP_POST_FILES['archivo']['name']);
    $extensio=strtok($extensio,'. ');
    $extensio=strrev($extensio);
    $nomlink='f' . $nomlink . '.' . $extensio;
} while(file_exists('../pool/' . $nomlink));
```

Un cop es té aquest nom únic es copia en el pool, i s'inserta a la taula “fitxers” segons si s'ha associat a una assignatura o no.

L'aspecte de tot plegat és el següent:

| Públic                              | Material                           | Matèria | Data       | Eliminar                 |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="#">iespla_mapa.bmp</a>    | Català  | 2006-06-08 | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="#">link_php+mysql.txt</a> | ---     | 2006-06-08 | <input type="checkbox"/> |

### 3.5.8. Alumne ESO i Batxillerat, Professor, Administrador i Visitant

L'última funcionalitat d'aquest portal, i és per a tots els usuaris encara que no estiguin identificats, és la que es veu a totes les pàgines del mateix: les notícies.

#### 3.5.8.1. Llistar notícies

Aquesta funció és portada a terme pel fitxer taulell.php, que realitza una única consulta sobre les taules “anunci” i “profe” per tal d'obtenir i mostrar posteriorment les notícies, i el nom del professor que l'ha afegit, tal qual es veuen a la part dreta de totes les pantalles.

## 4. CONCLUSIONS

Els objectius esmentats a l'inici d'aquesta memòria han estat aconseguits i s'han portat a bon terme de la següent forma:

- Anàlisi d'un sistema d'intercanvi de missatges entre personal: Entre les diferents alternatives que es tenien s'ha obtingut per implantar un fòrum de caire gratuït, el qual s'ha pogut configurar totalment per a les exigències dels requeriments. A més permet configurar moltes altres opcions que potser serien interessants més endavant (aparença configurable, creació d'enquestes, etc.), i per al seu funcionament no és necessari cap software adicional ja que funciona sobre PHP i MySQL. S'ha escollit utilitzar un software ja existent i no crear-ne un de nou després d'analitzar els diferents fòrums gratuïts que s'ha buscat per Internet. La diferència entre aquest i la resta ha estat la seva facilitat d'ús, a més de permetre denegar el registre d'un usuari en el cas que no ho faci l'administrador.

Com a últim pas per a la integració d'aquest amb el portal s'ha fet que hi hagi l'opció de gestionar els usuaris tant en el portal com en el fòrum d'una forma automàtica si es fa des del portal. Es poden realitzar les altes, baixes i modificar la contrassenya i aquests canvis seran també efectius en el fòrum, mantenint una coherència d'usuaris.

- Anàlisi d'un sistema d'intercanvi de material entre personal (professor->alumne): Aquest objectiu s'ha aconseguit gràcies a l'experiència amb el campus virtual. S'ha decidit usar un sistema molt similar: un usuari identificat pot accedir a determinades seccions des d'on pot consultar el material disponible per decidir baixar-lo o no. El material es presenta en forma de llista i està acompanyat de la seva descripció.
- Creació d'un sistema de disc dur on-line per a cada professor: a l'analitzar aquesta opció, es va veure que podria enllaçar directament amb l'objectiu anterior d'intercanvi de material, així que els dos objectius poden agrupar-se en un de sol. S'ha tingut en compte que el material pot estar associat o no a una assignatura i a part si es vol fer accessible per la resta d'usuaris o no. D'aquesta forma es pot posar material com si d'un espai virtual privat es tractés, només per a l'ús de l'usuari. En cas contrari es pot vincular a una assignatura, amb la qual cosa els usuaris que hi tinguin accés podran obtenir aquest material. Per fer tot això possible s'utilitza la mateixa metodologia per tots: a l'hora de mostrar el material es fa a través d'una llista acompanyant cada material per la seva descripció opcional (encara que depenent de l'usuari i secció es pot mostrar una mica diferent cada llistat). Per eliminar un material també és força intuïtiu ja que des de la secció d'espai on-line es pot seleccionar un o més fitxers per tal d'eliminar-los.

Tots els arxius s'emmagatzemen amb un nom aleatori en un directori *pool* amb permisos especials. Així, mitjançant una consulta intermitja a la base de dades es pot obtenir el nom de fitxer associat per obtenir dit material amb el nom original. Aquesta decisió va ser presa per la seva simplicitat i escalabilitat a l'hora d'afegir usuaris professors, per contra de que cada usuari professor tingués el seu directori particular, amb el que s'hauria d'haver configurat el servidor específicament, així com tocar els scripts de creació d'usuaris (skel) de linux per tal d'afegir el directori i els permisos per posar aquests fitxers.

- Creació del portal web: es podria definir com l'objectiu principal tot i que igualment que l'anterior aquest objectiu és un enllaç per a la resta de funcionalitats (espai on-line, control de disciplina...). El portal s'ha separat pels tres tipus d'usuaris inicials: alumne, professor i administrador, oferint característiques diferents per a cadascun, inclús per als dos tipus d'alumne que es tenen. El disseny general ha estat força important per a fer-lo intuïtiu i fàcil d'utilitzar, ja que alguns usuaris no disposen de gaires coneixements informàtics, i s'ha mantingut en totes les funcionalitats desenvolupades. Igualment important ha estat la decisió d'afegir un grau de personalització mitjançant un full d'estil que permet canviar l'aspecte de tot el portal, així com el d'incorporar els continguts generals en pàgines htm per tal que es puguin editar fàcilment. No només per aquest motiu és necessària la figura de l'administrador del portal sinó que també és el responsable de la gestió d'usuaris del mateix.

La navegació pel portal es fa a través d'un menú dinàmic que ofereix a l'usuari totes les opcions disponibles en aquell moment.

- Integració de l'aplicatiu de control de disciplina: aquesta integració s'ha realitzat després de fer un estudi de la base de dades emprada pel mateix aplicatiu. S'ha consultat la possibilitat de realitzar unes petites modificacions al mateix i, a l'obtenir resposta afirmativa s'ha modificat aquesta base de dades lleugerament per tal de poder-la ampliar amb més taules i poder-la utilitzar pel portal web. El fet de reutilitzar la base de dades permet que els usuaris siguin els mateixos i es puguin utilitzar en ambdues aplicacions sense haver-los d'introduir de nou i estalviant espai en la base de dades, així com problemes de redundàncies que podrien aparèixer. El control de disciplina es mostra accessible des d'el menú per als professors i l'administrador com en el cas d'una aplicació externa.

#### 4.1. Possibles Millores

Com a possibles millores es podria fer el que no he realitzat per diversos motius, un d'ells era que al final el director del centre va dir que en últim terme qui posava les notes era l'administració. Per aquest i d'altres no he realitzat la part que si es contempla en el disseny de la base de dades (d'una forma força primitiva) per a posar notes als alumnes pels professors, i de consultar-les pels alumnes.

Igualment tampoc s'ha fet que aquestes notes es notifiquin per e-mail o per sms, lògicament al no disposar d'aquestes.

Es podria millorar notablement l'aspecte, i potser introduir alguns elements de Javascript (comprobacions trivials que ara es fan des de php, truncar alguns textos que poden no mostrar-se correctament, paginació, etc.).

També es podria millorar el sistema d'espai on-line, en quant que es detectés el tipus de fitxer automàticament.

A l'hora de llistar els usuaris, des de l'administrador, es podria afegir un link per accedir a les seves dades personals i que aquestes poguessin ser modificades.

Es podria fer el pas a MySQL 5.x i incorporar procediments per fer les diferents tasques. També, si es fa el canvi, es podrien afegir triggers per tal d'eliminar els alumnes al finalitzar el curs escolar, eliminar anuncis antics (s'hauria d'afegir un camp de *data* a la taula "anunci"), etc.

Si arriba a funcionar es podria realitzar la funcionalitat de donar d'alta als alumnes mitjançant un fitxer obtingut de l'administració (encara que s'hauria de tornar a dissenyar la base de dades i molt segurament, l'aplicatiu de gestió de conducta).

#### 4.2. Valoració Personal

S'ha desenvolupat una sèrie de funcionalitats que envolten el funcionament d'aquest portal web, i s'ha realitzat un estudi per aprofitar l'aplicació que corre al centre.

A més s'ha dissenyat tot des de zero, excepte la base de dades que s'ha optat per aprofitar el màxim possible per tal d'integrar amb l'aplicatiu de gestió de la conducta que ja corre a l'institut.

El projecte, a part del desenvolupament software, també inclou indirectament una bona dosi de configuració de diferents aplicacions necessàries per a portar-lo a terme (p.e: Apache2 + SSL, PHP, MySQL...), que m'ha permès introduir-me en aquest temes alhora se m'ha fet necessari buscar documentació per Internet per solucionar diferents problemàtiques.

Personalment és un dels primers projectes seriosos que he realitzat íntegrament i, encara que he tingut alguns problemes, m'ha resultat satisfactori. M'ha donat l'oportunitat d'equivocar-me i d'haver de tornar enrera per errors, que potser no es veuen a la fase de disseny o que es passen per alt per falta d'experiència. Tot això m'ha permès aprendre, a més del procés de creació d'un projecte

informàtic, els diferents errors que es cometien en les diferents etapes del mateix. He vist, entre d'altres, que el contacte periòdic amb el client és totalment necessari. Val a dir que no només dels errors s'apren sinó que de les victòries també n'he tret partit.

En definitiva, crec que ha estat un projecte molt complet i que ha contemplat tots els aspectes del desenvolupament software, per la qual cosa ha estat una experiència molt gratificant.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Fábrega, Pedro Pablo. *PHP 4 serie práctica*. 1ª ed., 2000. Prentice Hall. Madrid.  
(Útil per a tot el referent a PHP: accés a la base de dades, funcions per a strings...)

Galeano, Germán; Díaz, Pablo; Sánchez, José Carlos. *Manual Imprescindible de HTML 4*. 2000. Anaya Multimedia. Madrid.  
(Encara que una mica antic, és útil pel tema de formularis des d'HTML, així com per alguns aspecte de fulls d'estil)

*MySQL 3.23, 4.0, 4.1 Reference Manual*. Rev: 2122. 2006. MySQL.  
(<http://downloads.mysql.com/docs/>)  
(Útil per saber la sintaxi que suporta MySQL, així com les seves característiques).

*Instalación y configuración básica de un Simple Machines Forum (SMF)*. 2006  
(<http://www.simplemachines.org/community/index.php?topic=31422.0>)

*Apunts del curs d'Administració Global Linux*. Curs 2005-06.  
(Per a aprendre a configurar correctament l'Apache2 així com el suport per php, i tot sobre SSL)

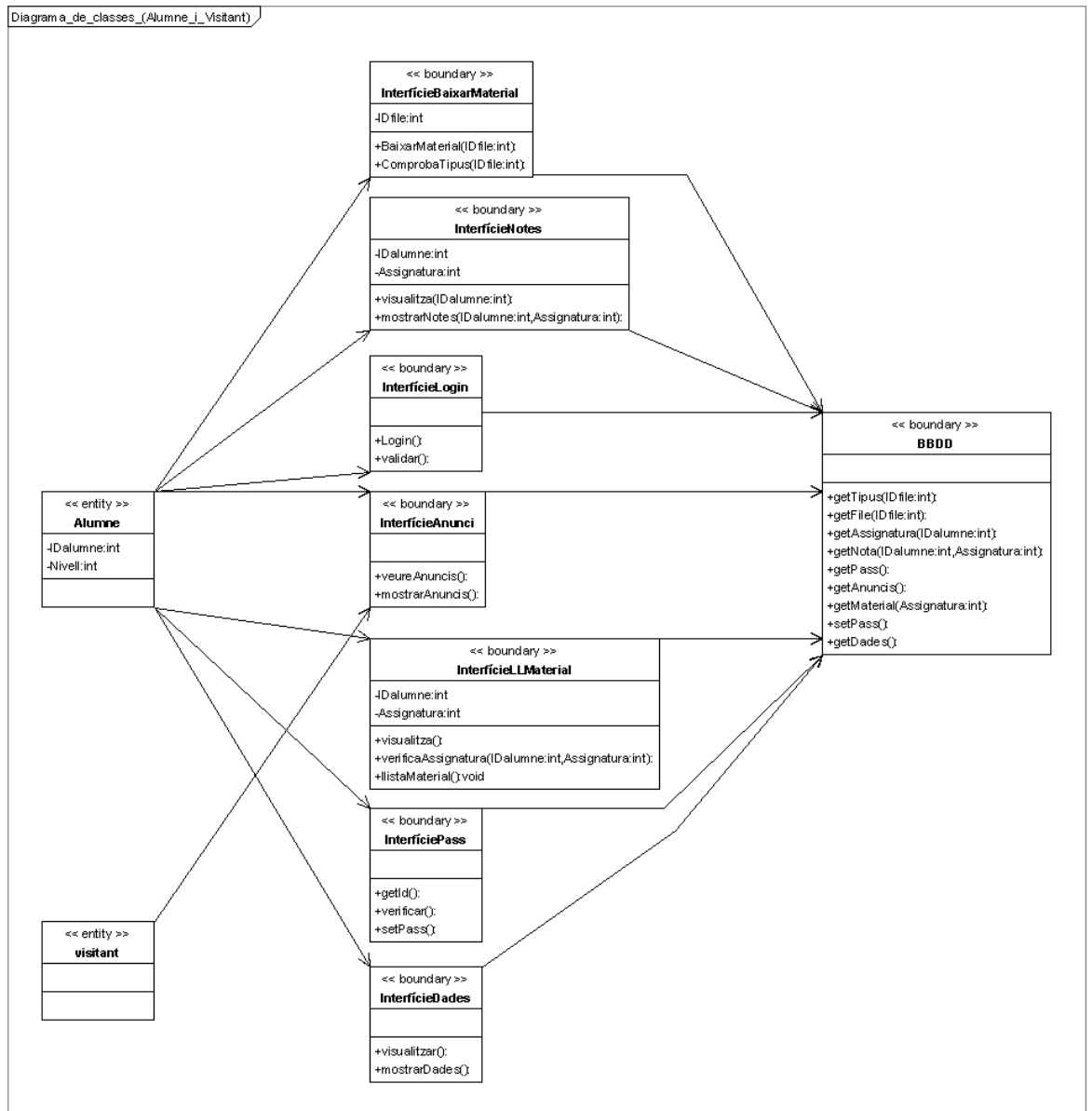
*Upload de archivos usando PHP*. EL GURU PROGRAMADOR. 2006.  
(<http://www.elguruprogramador.com.ar/zonas/ver.asp?id=106>)  
(Per a realitzar la part de l'espai on-line)

*PHP y cookies*. ignside . net. 2006.  
(<http://www.ignside.net/man/php/cookies.php>)  
(Per tot el que es correspon amb el manegament de cookies des de php)

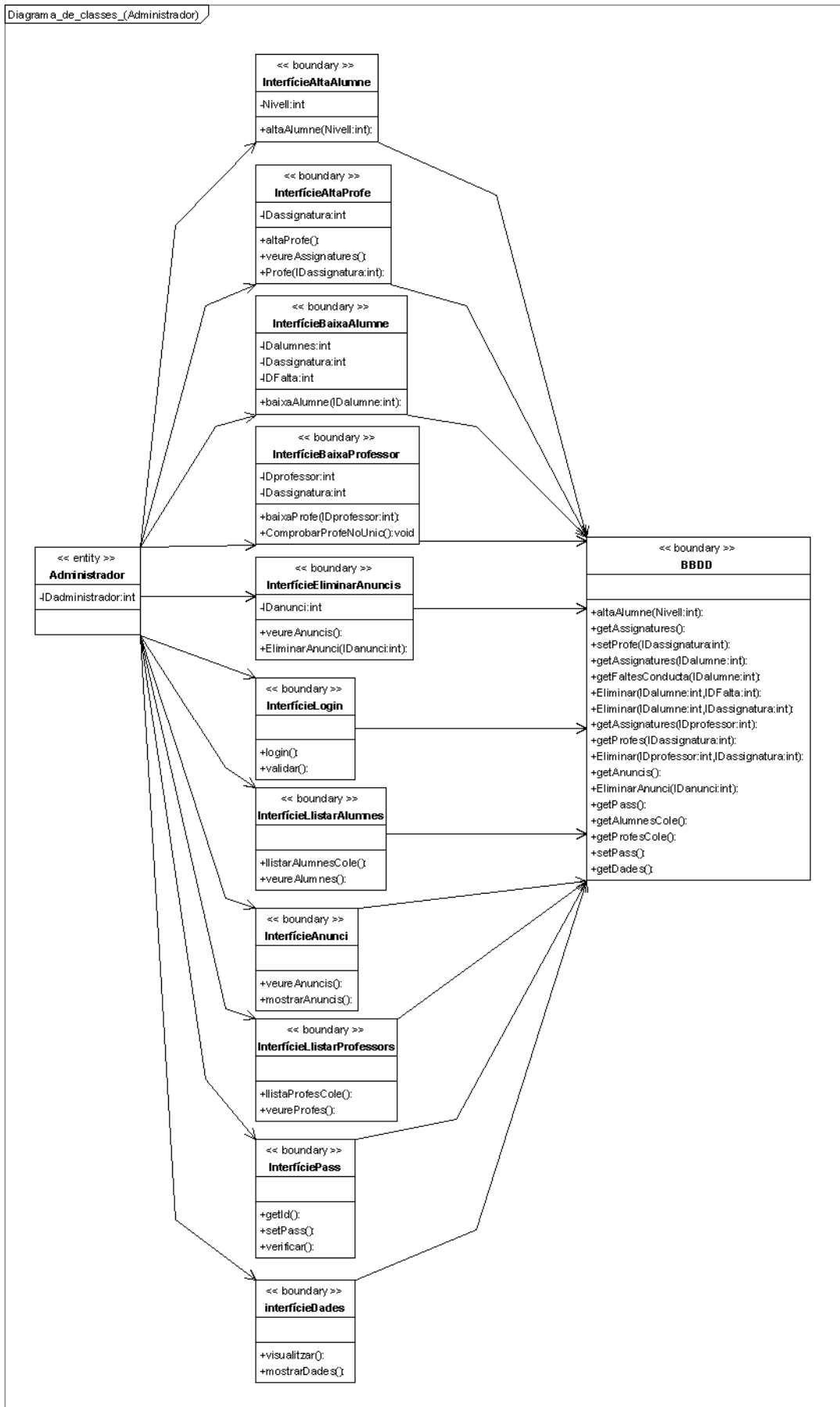
## 6. ANEXES

### 6.1. Diagrames de classe

#### 6.1.1. Alumne i Visitant



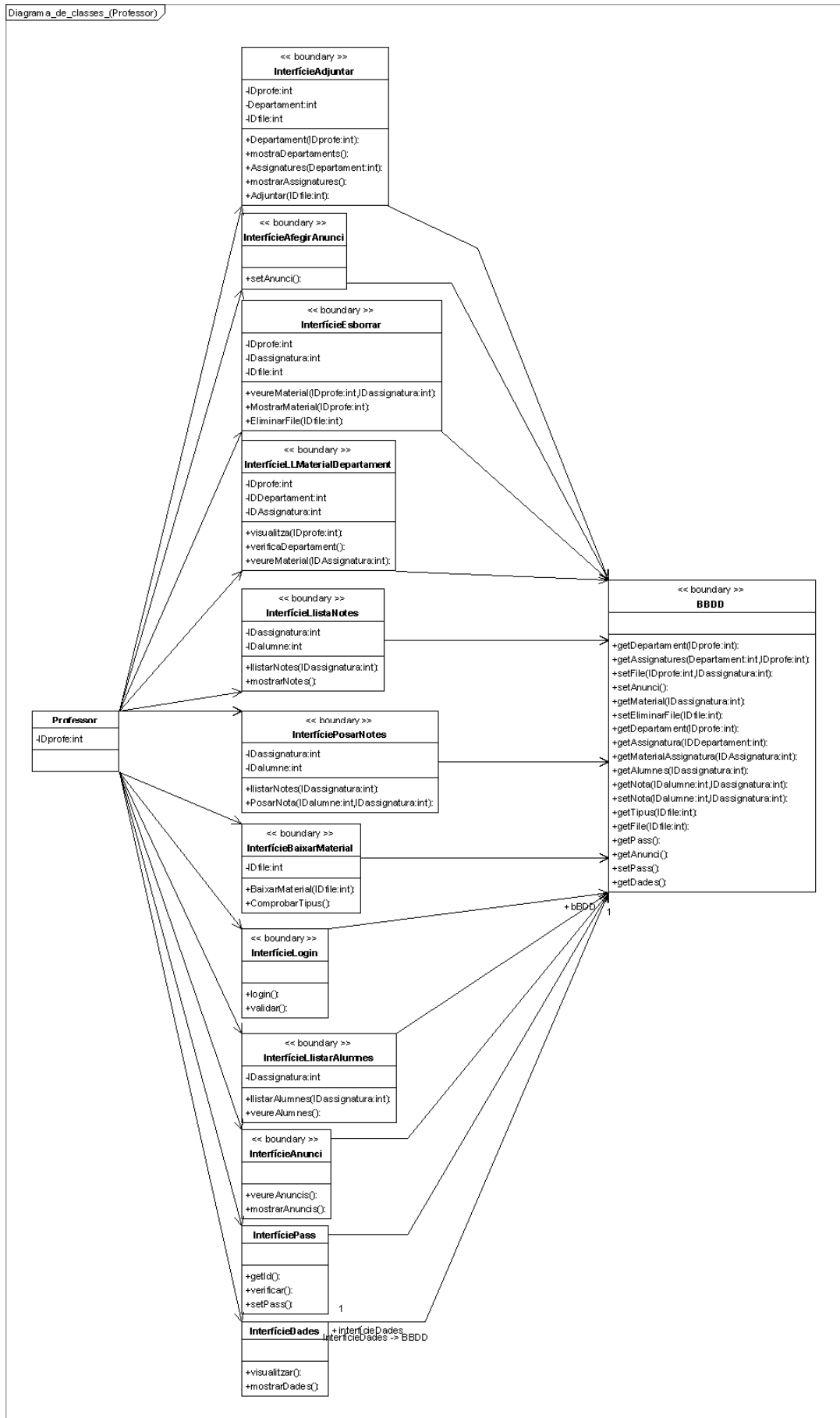
### 6.1.2. Administrador



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.



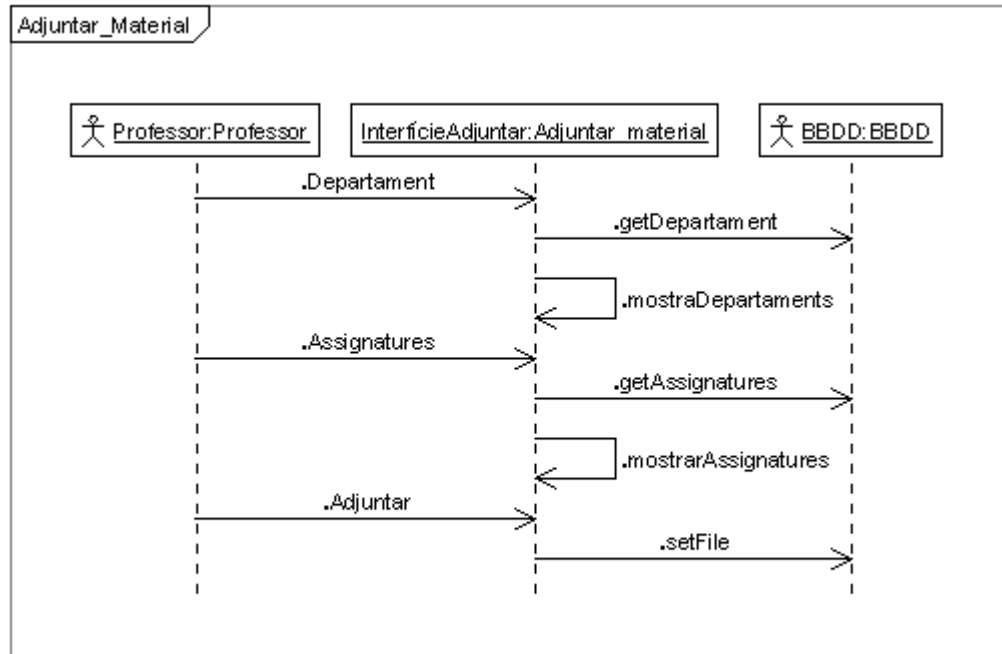
### 6.1.3. Professor



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

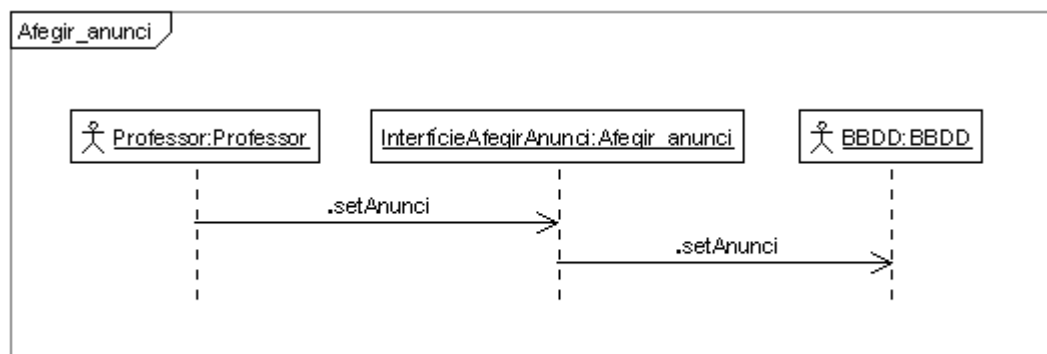
## 6.2. Diagrames de Seqüència

### 6.2.1. Adjuntar Material



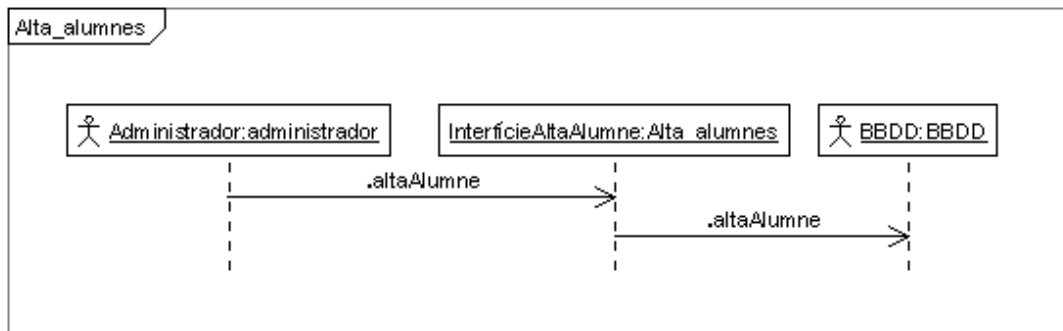
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.2. Afegir Anunci



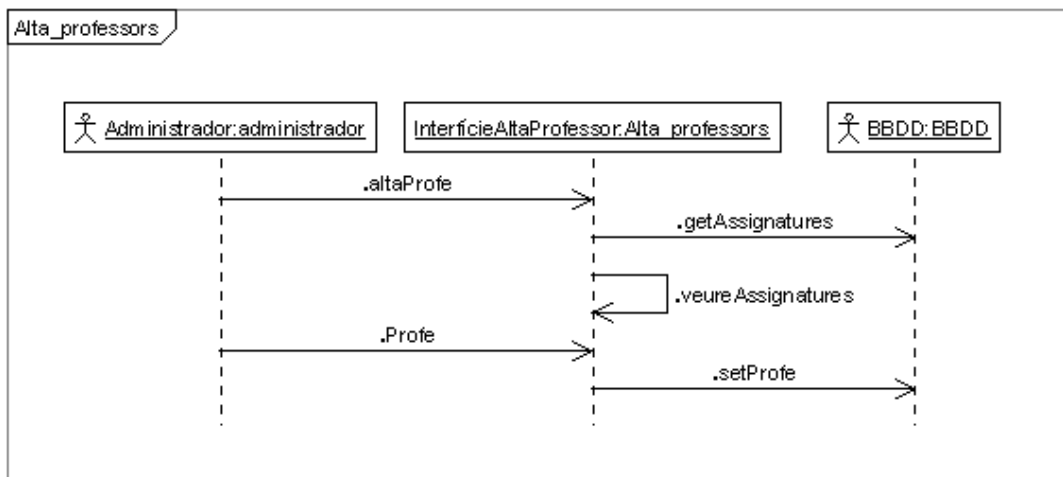
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.3. Alta Alumnes



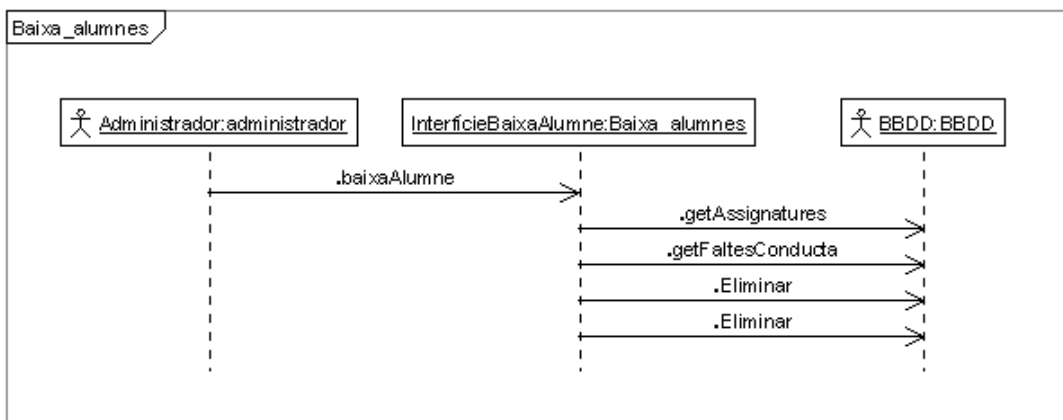
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.4. Alta Professors



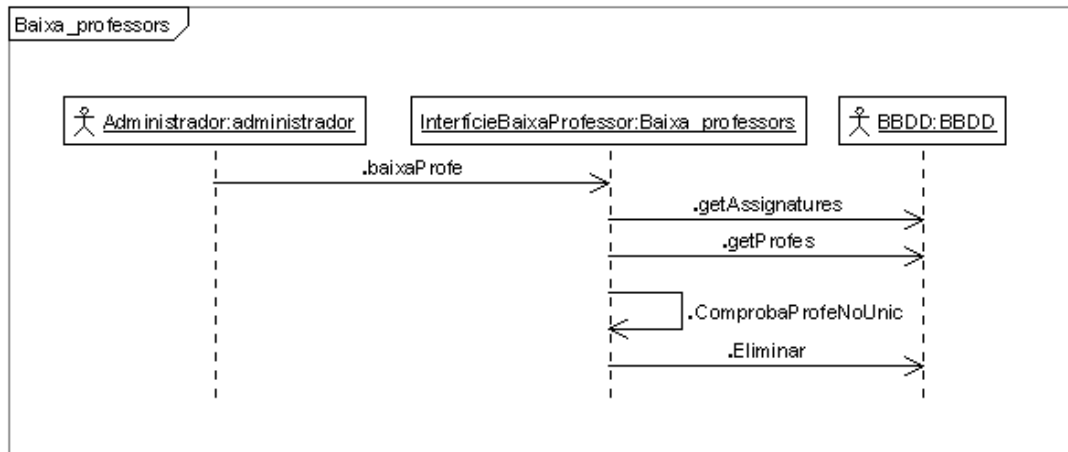
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.5. Baixa Alumnes



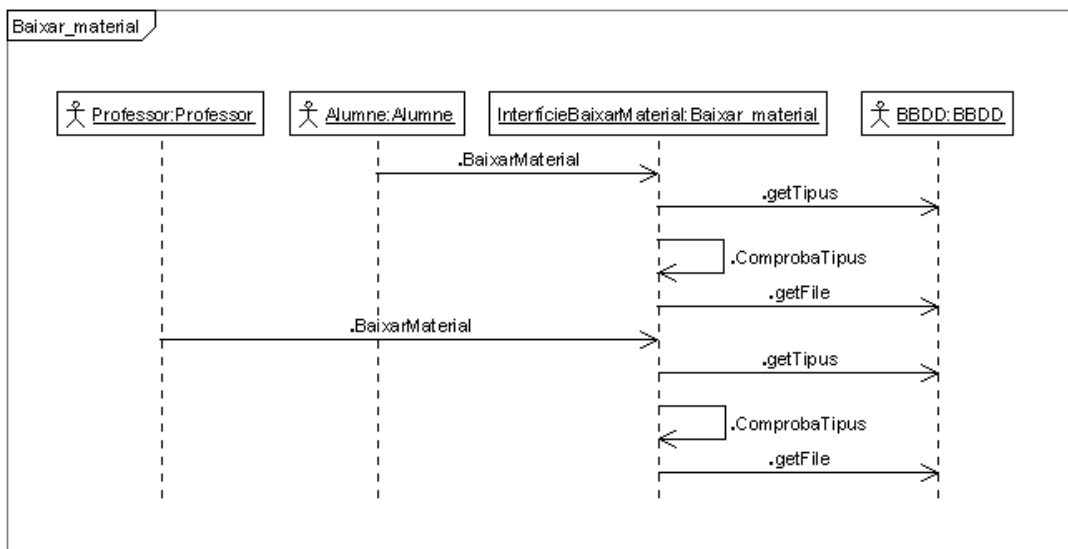
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.6. Baixa Professors



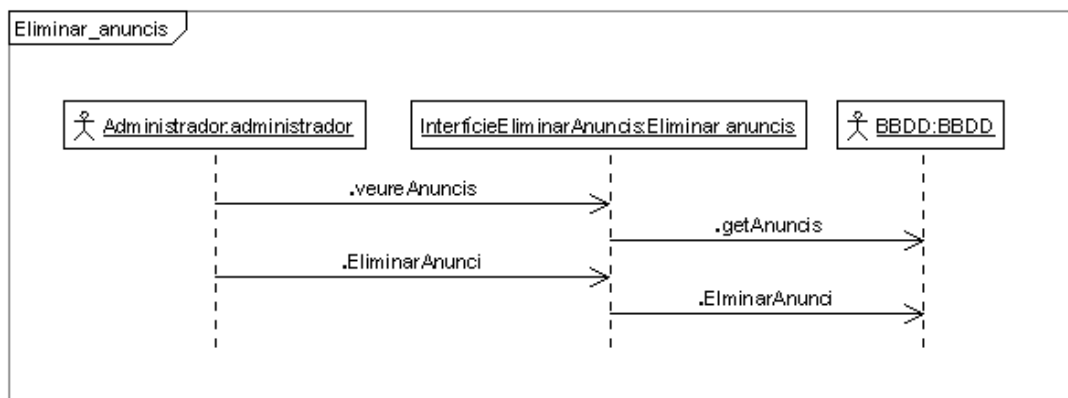
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.7. Baixar Material



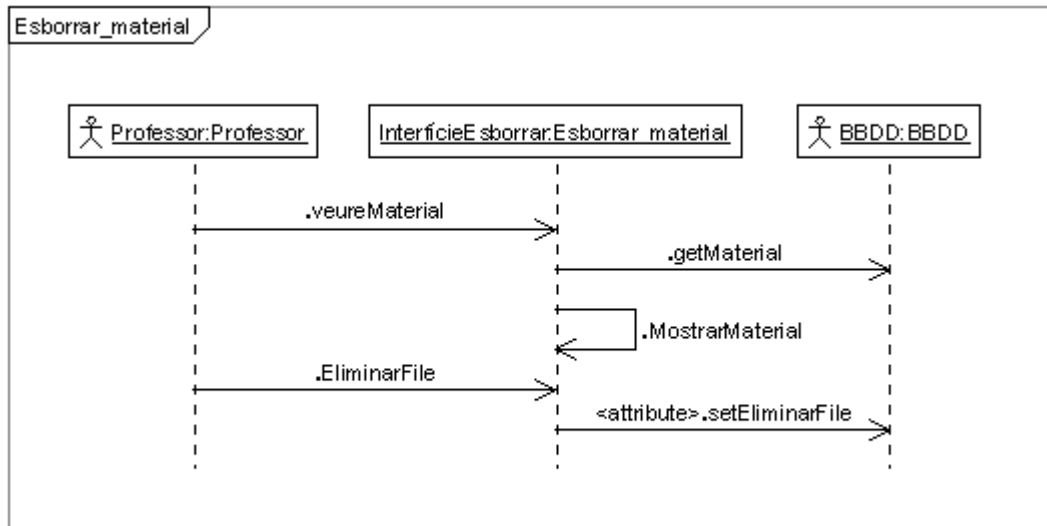
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.8. Eliminar Anuncis



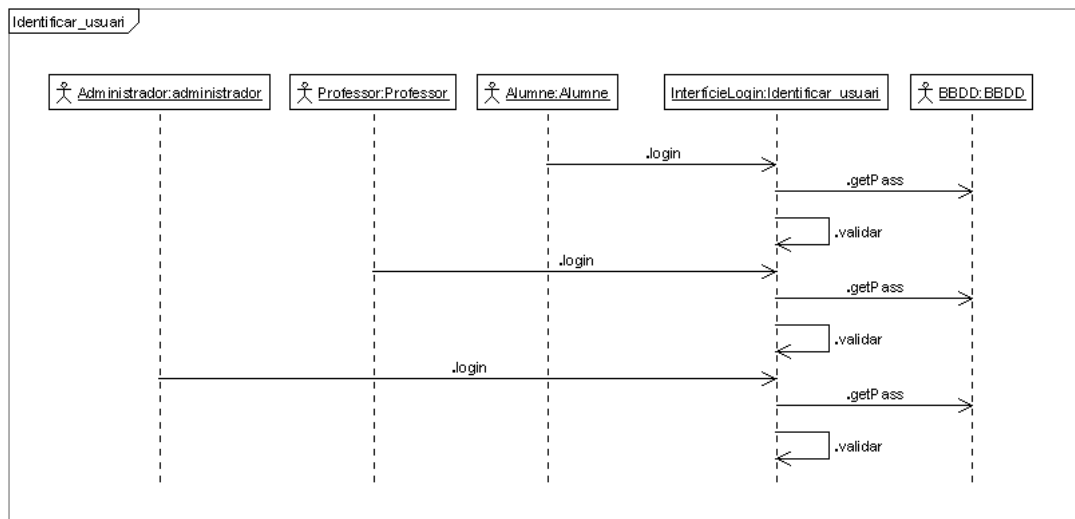
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.9. Esborrar Material



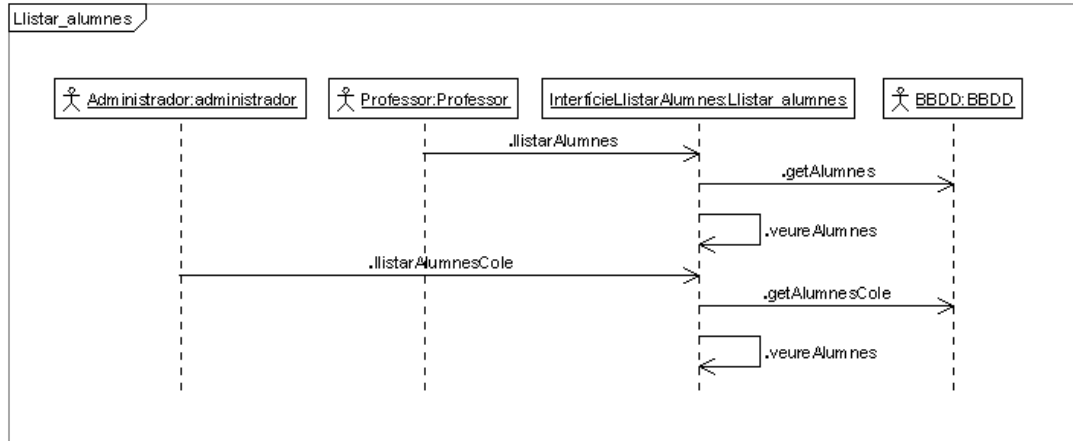
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.10. Identificar Usuari

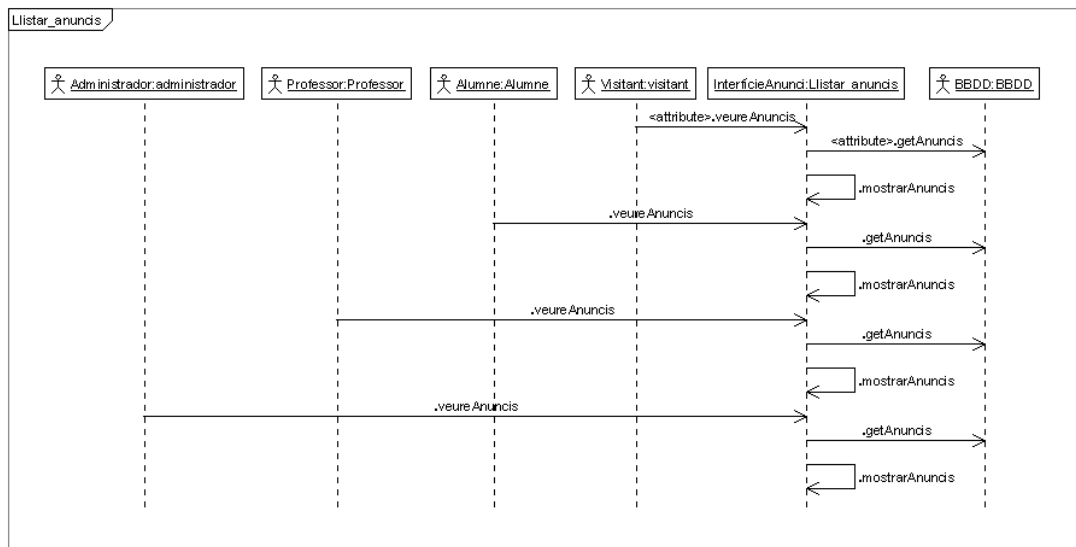


Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

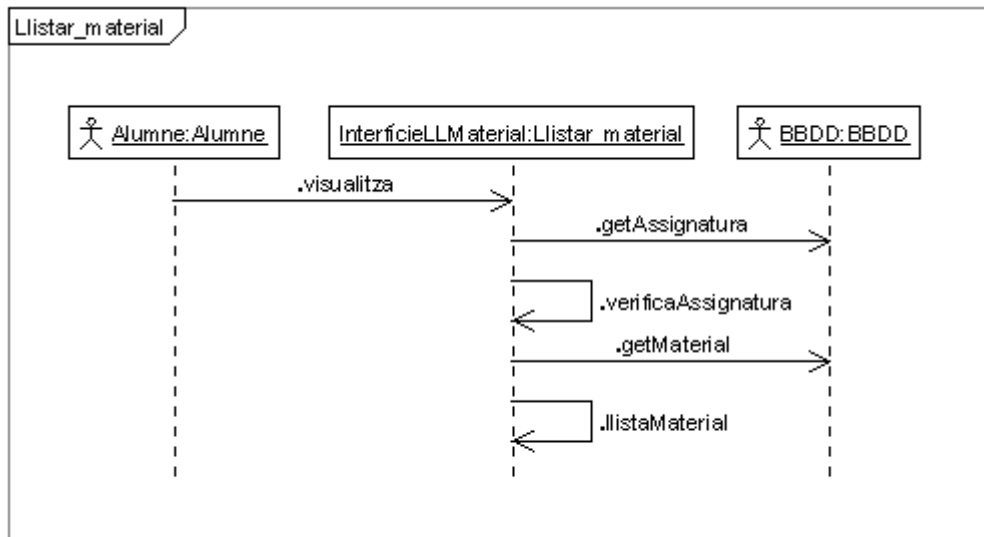
### 6.2.11. Llistar alumnes



### 6.2.12. Llistar anuncis

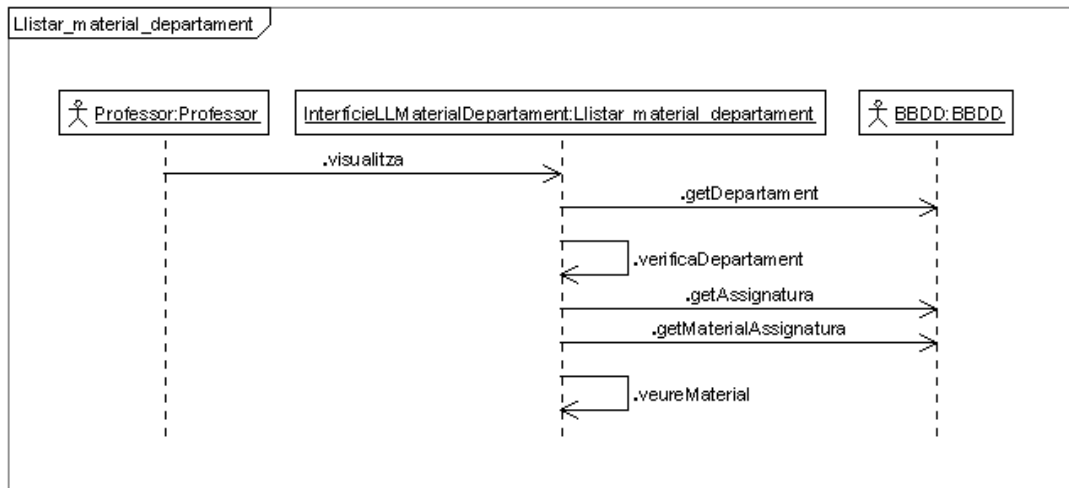


### 6.2.13. Llistar Material



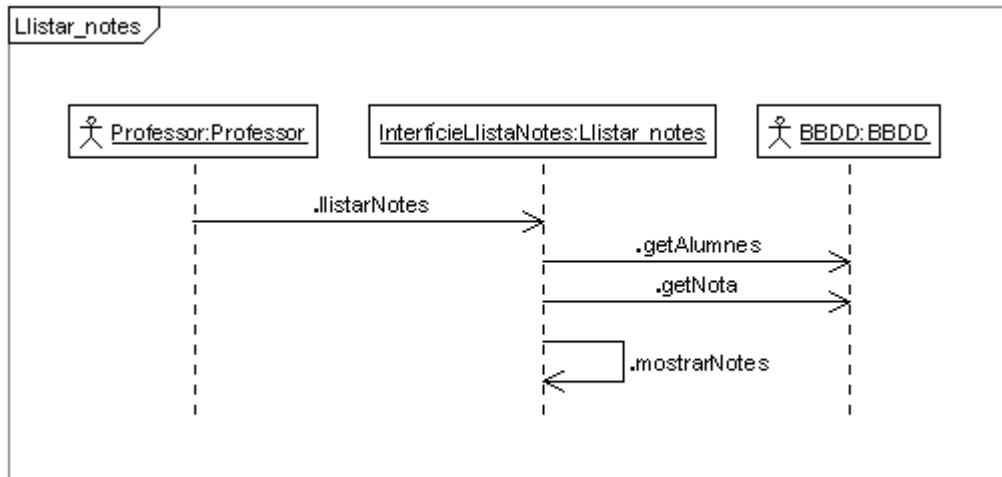
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.14. Llistar Material Departament



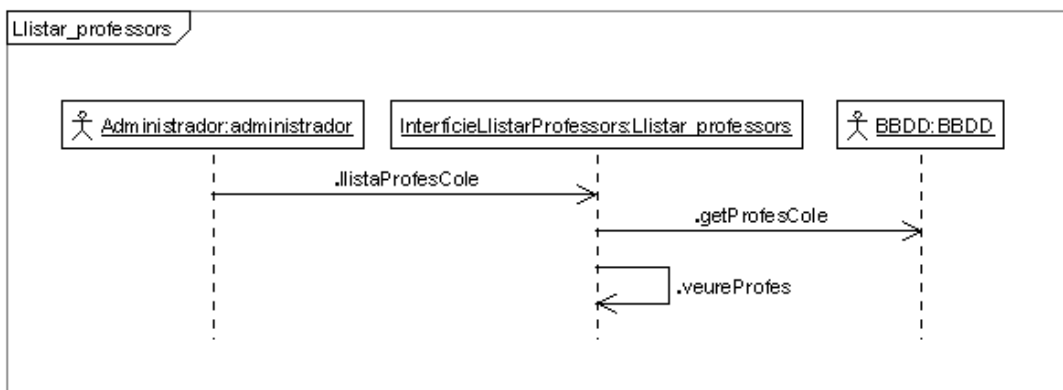
Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.15. Llistar Notes



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

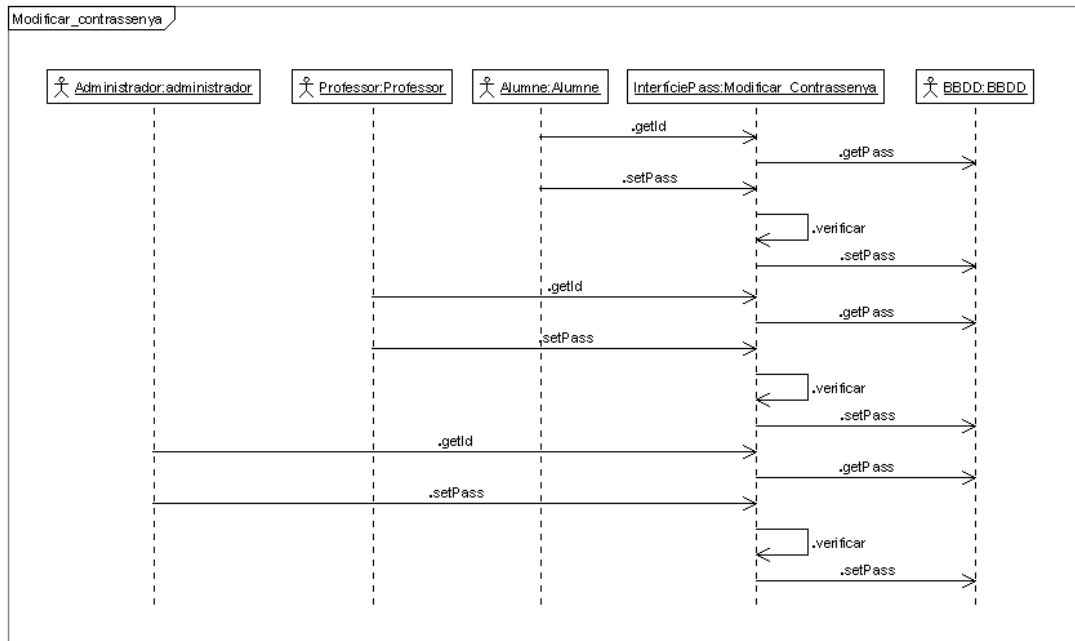
### 6.2.16. Llistar Professors



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

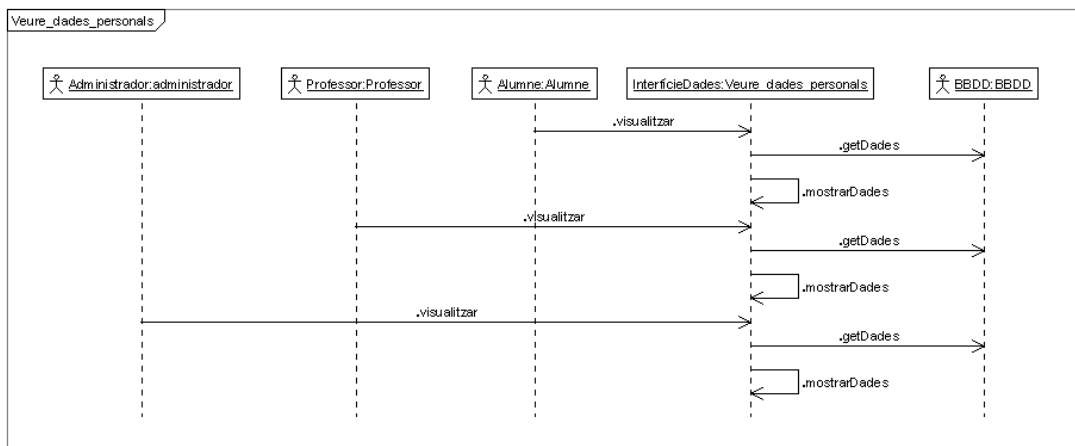


### 6.2.17. Modificar Contrassenya



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

### 6.2.18. Veure Dades Personals



Created with Poseidon for UML Community Edition. Not for Commercial Use.

Fco.Javier Jiménez Riera

## **Català**

---

Aquesta memòria tracta sobre el procediment de creació software que s'ha dut a terme per a implementar el portal web de l'*IES Pla d'En Boet* de Mataró, un institut públic subvencionat per la *Generalitat de Catalunya*. Aquest portal s'ha desenvolupat des de zero i s'ha hagut d'enllaçar amb altres aplicacions que han sigut requerides.

El document conté l'anàlisi, disseny i l'implementació del portal web, i de tota la funcionalitat que l'envolta, que s'ha realitzat per satisfer els requeriments inicials. Conté, a més, els diferents anàlisis que s'han necessitat per tal d'integrar-lo amb una aplicació pròpia del centre i amb un sistema d'intercanvi de missatges, i com s'ha decidit fer-ho. S'intenta explicar alguna de les problemàtiques més importants que han aparegut al llarg del procés i que han afectat al seu desenvolupament. Les decisions preses per a resoldre-les també apareixen per avalar l'estudi realitzat. Finalment hi ha una valoració personal i una altra dels objectius aconseguits per veure que s'ha arribat a la solució final amb èxit.

## **Castellano**

---

Esta memoria trata sobre el procedimiento de creación software que se ha llevado a cabo para implementar el portal web del *IES Pla d'En Boet* de Mataró, un instituto público subvencionado por la *Generalitat de Catalunya*. Este portal se ha desarrollado desde cero y se ha tenido que enlazar con otras aplicaciones que han sido requeridas.

El documento contiene el análisis, diseño y la implementación del portal web, y de toda la funcionalidad que lo rodea, que se ha realizado para satisfacer los requerimientos iniciales. Contiene, además, los diferentes análisis que se han necesitado para integrarlo con una aplicación propia del centro y con un sistema de intercambio de mensajes, y cómo se ha decidido hacerlo. Se intenta explicar alguna de las problemáticas más importantes que han aparecido a lo largo del proceso y que han afectado a su desarrollo. Las decisiones tomadas para resolverlas también aparecen para avalar el estudio realizado. Finalmente hay una valoración personal y otra de los objetivos logrados para ver que se ha llegado a la solución final con éxito.

## **English**

---

This memory is about the process of software creation that has been done to implement the *IES Pla d'En Boet's* web portal, a public institute subsidized by the *Generalitat de Catalunya*. This portal has been done from scratch and it has had to be linked with other applications that have been required.

This document contains the analysis, design and the implementation of web portal, and all the envelopment functionality, that has been done to satisfy initial requirements. Furthermore contains the analysis needed to integrate with an institute application and a system to messages interchange, and how I decide do it. It is tried to explain some of more important problems that have appeared belong the process, and have affected development. The taken decision to resolve this problems appear to guarantee the realized study. Finally there is a personal valuation and another one of targets to see the way to success.