

1. Introducció

L'ACME és una plataforma d'e-learning orientada a la correcció automàtica d'exercicis. Cada alumne té un dossier personalitzat d'exercicis, on cada exercici pot tenir una forma particular de correcció amb un nucli corrector diferent. Actualment l'ACME té diversos tipus d'exercicis entre ells hi ha: els matemàtics, els de programació, els de bases de dades relacionals, tipus tests, cert o fals, etc. Tot i tenir molts tipus d'exercicis de correcció automàtica, l'ACME no disposa de gaires exercicis de correcció manual, ni de treball en grup ni tampoc sistemes per avaluar de forma correcta els exercicis d'aquesta tipologia. Altres mancances del sistema les trobem en que no disposa de cap sistema d'importació i exportació de les assignatures i és per això que quan s'acaba un curs, si el professor vol repetir el mateix l'any següent ho ha de tornar a introduir tot.

El que es pretén amb aquest projecte final de carrera és incorporar un conjunt de nous mòduls a l'ACME que permetin als usuaris facilitar les seves tasques i la interacció entre ells intentant cobrir les diferents mancances que hi ha.

2. Objectius

Els objectius d'aquest projecte final de carrera es dividiran en tres grans grups:

- Crear nous tipus d'exercicis que permetin el treball en grup:
 - Glossari
 - Wiki amb token
- Implementació de nous mòduls:
 - Generador i interpretador de motlles d'una assignatura
 - Puntuació manual d'exercicis
- Incorporà noves funcionalitats:
 - Afegir l'opció d'autocompletar quan es fa la cerca d'exercicis
 - Permetre l'opció de newsletter per a poder rebre correus informatius
 - Donar la possibilitat de programar els sortejos
 - Controlar la concurrència en la Wiki

3. Nou tipus d'exercici: El glossari

3.1. Situació

En certes assignatures, sobretot de lletres, es trobava a faltar algun exercici de tipus col·laboratiu on intervinguessin tots els alumnes o una part d'ells i on la dedicació fos continuada al llarg de l'assignatura o bé durant la durada dels temes.

Feia falta alguna eina amb la que es pogués anar mantenint una espècie de resum del temari o bé un tipus de diccionari per a les paraules clau.

D'aquesta manera els alumnes podrien seguir l'assignatura d'una manera fàcil i es potenciarà el treball en grup.

3.2. Objectiu

Per al cas, s'ha decidit crear un tipus de glossari que permeti als alumnes aportar paraules amb les seves definicions.

Al poder-hi intervenir varis alumnes, s'ha de donar la opció de fer canvis encara que siguin aportacions fetes per altres, per a poder fer correccions i que hi hagi una bona interacció entre ells.

Última modificació feta per: Alumne Glossari 01 el dia 21-08-2011

ABCDEF GHIJ KLMNOP QRSTUVW XYZ Altres

B

Banc



1.- Seient estret i llarg, generalment de fusta, amb respall o sense, on caben algunes persones



2.- Caixa banc



Bola



1.- Cos esfèric i massís de qualsevol matèria



[Tornar al principi](#)

T

Tela



1.- Estructura feta amb fils entrellaçats que té una llargada i una amplada considerables i un gruix molt petit, especialment la feta amb lli o cànem, preferentment amb lligat de tafetà



[Tornar al principi](#)

4. Nou tipus d'exercici: Wiki amb token

4.1. Situació

Actualment, existeix un exercici del tipus Wiki que al igual que el tipus glossari que es vol implementar, sol ser un exercici de grup que dóna l'opció als usuaris de fer aportacions.

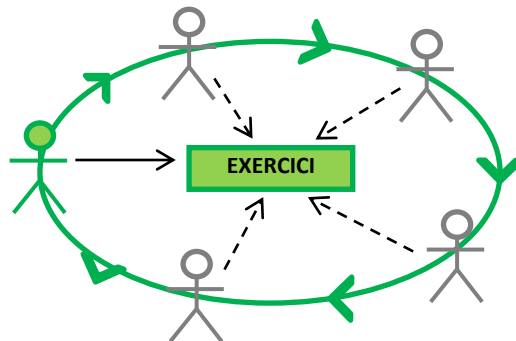
Un dels típics problemes que sorgeixen al fer treballs en grup és que sempre hi ha qui treballa més i qui treballa menys.

4.2. Objectius

Per a solucionar aquest problema, s'ha decidit fer un nou tipus d'exercici basat en la Wiki però amb la particularitat d'afegir-hi un token. El token representa un torn.

El que es pretén és que tots els alumnes hagin de participar la mateixa quantitat de vegades en l'exercici. Quan l'alumne que tingui el torn faci una aportació, el sistema haurà de passar-li el torn a un altre alumne.

Aquest comportament està basat en l'arquitectura Token Ring. Aquesta va ser una arquitectura de xarxa desenvolupada en els anys 1970 amb topologia física en anell i tècnica d'accés de pas de testimoni, utilitzant un frame de 3 bytes anomenat token que viatja a través de l'anell. Actualment ja no s'utilitza en disseny de xarxes per la popularització d'Ethernet.



5. Control de concurrència en la wiki

5.1. Situació

Quan un fitxer és compartit per més d'una persona i no se'n bloqueja l'accés, hi ha el problema de la concurrència. En el cas de les Wiki sense token, la concurrència té lloc quan dos usuaris accedeixen a la Wiki en el mateix moment i en volen modificar-la.

En el cas de la Wiki amb token no hi haurà aquest problema ja que no serà possible l'edició per més d'un usuari a la vegada.

Imaginem que dos usuaris obren la wiki per editar-la, i cadascú canvia una part diferent i després els canvis. No hi ha problema en la modificació del primer usuari, però sí quan la faci el segon, ja que es perdran els canvis fets pel primer, perquè afecten una part diferent que ell no ha modificat.

5.2. Objectius

Implementar un control de concurrència per la comprovació de la versió i mitjançant comprovacions en els continguts detectant-ne les diferències i actuar segons calgui en cada cas per a que no es perdin aportacions o que les pèrdues siguin mínimes.

6. Puntuar un exercici manualment

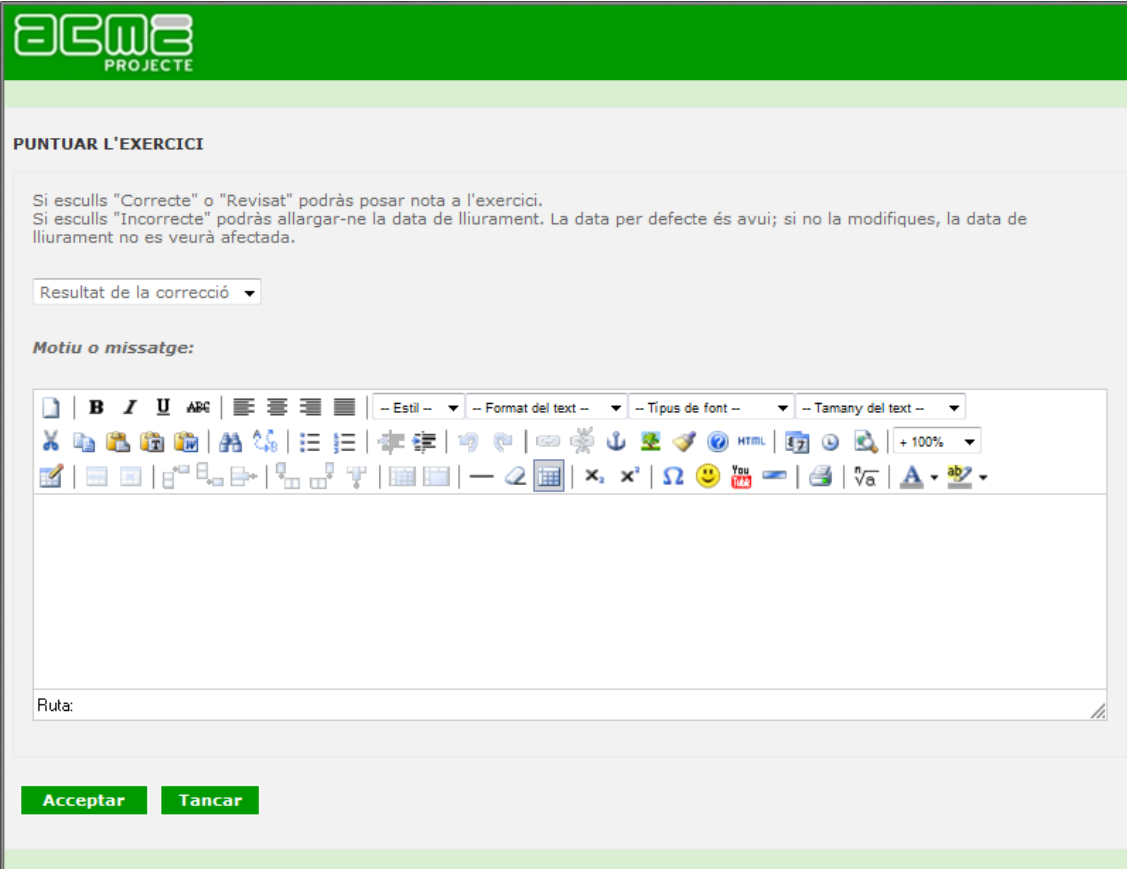
6.1. Situació

Als inicis de l'ACME, els exercicis eren de correcció automàtica. Això és possible en exercicis de tipus matemàtic, informàtic, d'omplir blanc, etc. Però hi ha altres tipus d'exercicis on no és possible la correcció automàtica ja que es necessita de revisió humana. Un exemple seria el glossari que s'implementa en aquest projecte o bé la Wiki.

No hi ha una manera de que una màquina pugui determinar la correctesa de les aportacions. Com a molt es podria fer que la nota es bases en el número d'aportacions, però això no seria gens fiable, ja que no totes les aportacions tenen perquè tenir el mateix pes o qualitat, a més de que seria molt fàcil enganyar el sistema, fent aportacions sense contingut.

6.2. Objectius

Es crearà un nou mòdul per a que els professors després de fer una valoració de les aportacions i la correctesa de les mateixes, puguin donar una nota a l'alumne per a aquell exercici i que quedi emmagatzemada al sistema de la mateixa manera que quan la nota és assignada automàticament.



The screenshot shows the 'ACME PROJECTE' interface. At the top, there is a green header with the logo. Below it, the section is titled 'PUNTUAR L'EXERCICI'. A message states: 'Si esculls "Correcte" o "Revisat" podràs posar nota a l'exercici. Si esculls "Incorrecte" podràs allargar-ne la data de lliurament. La data per defecte és avui; si no la modifiques, la data de lliurament no es veurà afectada.' Below this is a dropdown menu for 'Resultat de la correcció'. A section titled 'Motiu o missatge:' contains a rich text editor with a toolbar and a text area. At the bottom, there are two buttons: 'Acceptar' and 'Tancar'.

7. Generador i interpretador de motlles d'assignatura

7.1. Situació

A l'ACME ens trobem amb que les assignatures, així com la seva estructura, es van repetint al llarg dels anys. S'ha de pensar que una assignatura pot tenir molts temes i aquestes, molts exercicis.

Quan una assignatura es dona d'alta per primera vegada en l'ACME, el professor responsable ha de crear un a un els temes i triar els exercicis que els compondran per a més tard fer-ne el sorteig per a tots els alumnes.

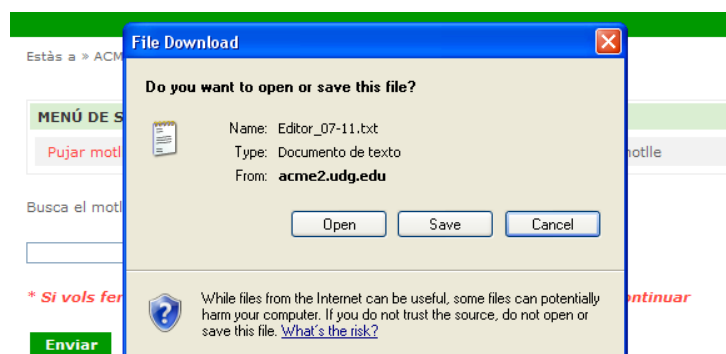
Aquest és un procés feixuc, sobretot quan l'estructura de l'assignatura no varia d'un any per l'altre. Per tant, seria de molta ajuda que els professors poguessin d'alguna forma simplificar aquesta tasca.

7.2. Objectius

La idea que se'n deriva és crear una eina que al finalitzar una assignatura permeti guardar-ne la distribució de temes i exercicis.

Llavors, tenint aquesta informació, al començar la assignatura en el curs següent, es podria reproduir aquesta automàticament, sense necessitat d'haver de realitzar tot el procés ja fet amb anterioritat.

L'eina només pot tenir sentit si l'assignatura ha de ser igual o bé que tingui poca variació. El que es pretén aconseguir és que sigui parcialment modificable. Amb aquesta flexibilitat s'hauria de poder fer certs canvis, com ara prescindir d'algun tema o exercici, així com variar-ne opcions de configuració.



8. Autocompletar en la cerca d'exercicis

8.1. Situació

Per a que els alumnes tinguin el seu dossier d'exercicis, abans el professor s'ha d'encarregar de buscar-los en el quadern on hi ha tots els exercicis disponibles en el sistema.

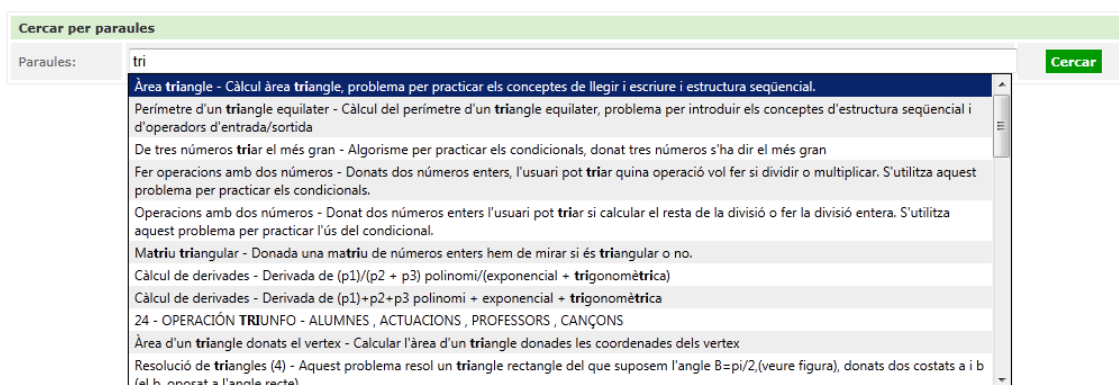
Hi ha dues formes de fer la cerca:

- *Cerca per temàtica:* A través de la selecció d'una temàtica o categoria, el professor obté tots els exercicis que hi pertanyen i pot seleccionar els que li interessin.
- *Cerca per paraules:* A l'escriure una o varies paraules es retornen tots els exercicis que les continguin.

8.2. Objectius

Per a aconseguir més rapidesa i comoditat en la cerca per paraules, s'ha decidit implementar que el text s'autocompleti a mesura que el professor escriu en la cerca per paraules.

D'aquesta manera, obté la resposta al moment, sense haver de fer click a un botó i esperar a que la pàgina es carregui tota de nou.



9. Permetre l'opció de Newsletter

9.1. Situació

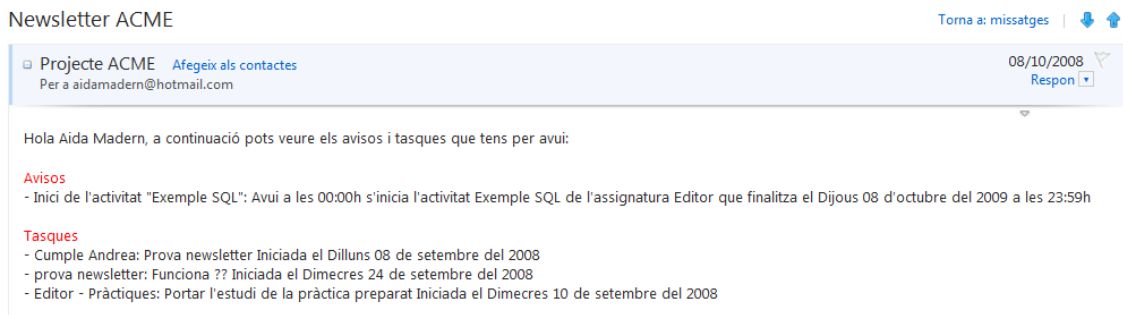
Els usuaris de l'ACME disposen d'una agenda en la que hi poden anotar tasques i avisos personals. Al anotar-los a l'agenda se'ls hi marca en l'agenda com a recordatori.

També hi ha una altra classe d'avisos que són els del sistema. Aquest avisos són per a saber quan s'inicien o finalitzen els temes d'assignatura. També es poden veure en l'agenda.

En el cas de que l'usuari no entri a l'ACME no s'adonarà d'aquests avisos.

9.2. Objectius

Es vol donar la opció, mitjançant la configuració de cada usuari, rebre aquest tipus d'avisos al correu personal. El correu és una eina que actualment, quasi bé, tothom mira a diari. Així, serà més fàcil portar el control de les feines a realitzar a les assignatures.



10. Programació de sortejos

10.1 Situació

Obligatòriament els exercicis han de ser sortejats pels professors per tal que els alumnes els tinguin al seu dossier.

El sorteig és un procés que pot ser llarg ja que primer cal:

- Fer la cerca dels exercicis i després
- Escollir l'activitat
- Fer la distribució dels exercicis
- Indicar les dades d'avaluació
- Escollir el tipus de sorteig

Un cop seguits aquests passos s'inicia el sorteig.

10.2 Objectius

Es vol incloure la nova funcionalitat de programar els sortejos indicant la data en la qual el sistema sortejarà els exercicis.

Pot ser útil per a que els professors programin amb temps els seus sortejos sense que siguin sortejats en aquell mateix moment.

11. Conclusions i futures millores

Cal començar dient que tots els objectius que es van establir a l'inici del projecte s'han pogut assolir.

Ha estat un projecte força complert ja que s'han creat mòduls des de 0 i també s'han modificat mòduls ja existents per a la incorporació de noves funcionalitats, fet que m'ha ajudat molt a aprendre. A més, dins de la creació de nous mòduls, hi ha hagut mòduls amb noves funcionalitats i mòduls de nous tipus d'exercicis.

Personalment, crec que ha sigut una bona experiència poder treballar en un projecte de les dimensions de l'ACME, que té una gran complexitat i poder-ne "tocar" moltes parts diferents, la qual cosa també ha requerit l'ús de diferents llenguatges.

A més, ha calgut posar en pràctica molts dels coneixements adquirits al llarg de la carrera, i diverses vegades donat l'envergadura de la feina desenvolupada. Coneixements com són, l'especificació de requeriment, l'anàlisi en el disseny, l'ús dels llenguatges de programació, etc.

La plataforma ACME està en constant evolució és per això que després d'haver realitzat aquests projecte, i després de la posada en funcionament de les diferents eines, han sorgit noves millores que es podrien analitzar i implementar en un futur:

- Donar la possibilitat en el glossari d'explicar el motiu quan es fa una modificació sobre aportacions fetes per altres usuaris. També es podria pensar en que aquest fos un pas obligatori. D'aquesta manera es podria conèixer el motiu que ha tingut aquell usuari per a fer la correcció i també seria una eina més per a la valoració de les aportacions dels alumnes en l'exercici.
- Posar una opció al glossari perquè l'alumne indiqui la font bibliogràfica.
- Permetre concurrència en temps quasi real amb les Wiki. Quan un usuari entra a modificar una Wiki, utilitzant JQuery i Ajax, es podria ressaltar una part de la Wiki indicant que hi ha altre usuari modificant aquesta part, i fins i tot visualitza els canvis que està fent.
- Permetre puntuar manualment posant nota a tot el grup. Actualment la nota es posa per exercici i alumne. Pot ser interessant en alguns casos poder posar una nota de grup.
- Desar a dins del motlle els tipus de sortejos realitzats, els problemes assignats manualment, així com totes les opcions de configuració i avaluació de l'assignatura.
- Coordinar el sistema de newsletter amb la recepció del token a la Wiki amb token.
- Enviar les notificacions del newsletter al mòbil.