



## Col·lex: Col·leccions en xarxa

*Oriol García-Alzórriz i Espeig*

Grup de Desenvolupament i Programari Lliure - Departament d'Educació

*El Col·lex és una aplicació en línia, integrada al portal edu365.cat, que ofereix a l'alumnat la possibilitat de dissenyar col·leccions, omplir-les de contingut, consultar-ne les dades i compartir-les. El principal objectiu és introduir els conceptes i els procediments relacionats amb el món de les bases de dades (taules, camps, registres, cerques, filtratges, ordenacions, etc.), en un entorn visual on s'han tingut molt en compte els aspectes d'usabilitat i d'immediatesa de les respostes.*

- **Introducció:**

Cada vegada és més evident l'existència d'un elevat nombre de bases de dades en la nostra societat, en qualsevol indret del nostre entorn més proper podem trobar-hi alguna. Degut a aquesta presència cada cop més accentuada pot ser molt interessant fer una aproximació en el treball diari a l'escola.

Actualment als centres educatius es treballa moltes vegades amb fitxes amb l'objectiu de desenvolupar conceptes relacionats amb l'arxiu i tractament d'informació. A mode d'exemple, podem pensar en que després de realitzar una excursió a la muntanya, els nois i les noies sovint fan una col·lecció de fitxes on descriuen les característiques dels animals observats. Les fitxes poden contenir el nom de l'animal, el seu pes, l'espècie a la qual pertanyen, si és o no un mamífer...

Per una altra banda, avui en dia als centres s'acostuma a treballar amb productes d'ús professional per explicar les bases de dades des d'una perspectiva informàtica. Pràctiques majoritàriament fetes en hores de tecnologia o informàtica a l'Educació Secundària Obligatoria, orientades a la creació de bases de dades i realització de consultes sobre aquestes. En aquesta situació normalment no es treballa amb informació d'altres disciplines, és a dir, sovint les bases de dades com a tal no apareixen fins a la secundària i presentades com programari informàtic aïllat de la resta de disciplines.

Un dels principals objectius del Col·lex apareix amb la voluntat d'unir les idees expressades en els dos paràgrafs anteriors, crear una aplicació que permeti treballar amb bases de dades a partir de l'educació primària i des d'un plantejament multidisciplinar.

- **Una aplicació web :**

El Col·lex és una aplicació en línia a la que s'accedeix des d'un navegador web i que segueix un model client-servidor. El servidor és el lloc on queden guardades totes les dades, i l'usuari tan sols necessita un navegador web per poder accedir i modificar les seves col·leccions. Aquest fet suposa un gran avantatge respecte la majoria de models de programari, on es treballa amb les dades de manera local i a la vegada cal fer una instal·lació en cada una de les màquines que vulguin utilitzar l'aplicació.



*Pantalla principal de l'aplicació*

Un dels aspectes de l'aplicació en que hi hem posat més èmfasi ha estat en el moment de crear el seu aspecte gràfic. Hem pensat en un disseny que faci molt senzilla i intuïtiva la utilització de l'aplicació, de manera que evitem invertir molt temps en explicar i aprendre els seu funcionament. A la vegada la utilització d'aquests colors tant vistosos pretén crear un entorn atractiu per alumnes d'entre 10 i 14 anys.

- **Com crear una col·lecció:**

El procés necessari per a crear una col·lecció de fitxes l'hem de començar per decidir quin tipus de col·lecció volem crear. Podem pensar en crear una

{ **Col·lex : Col·leccions en xarxa.** Oriol García-Alzórriz i Espeig }

Grup de Desenvolupament i Programari Lliure - Departament d'Educació

JORNADA ESPIRAL 2007

col·lecció dels animals que hem vist en una excursió al zoo, de personatges històrics o famosos, dels arbres del parc, de les cançons que ens agraden...

A continuació hem de pensar quina serà la informació que voldrem guardar en cada una de les fitxes: hem de decidir l'estructura de la nostra col·lecció.

Per definir una estructura el Col·lex ens ofereix vuit de tipus de camp per triar, que són: text, enter, decimal, llista, imatges, so, data i lògic (sí/no). A més a més per cada un dels tipus podem posar límits als valors que introduïm, i en cas de ser mesures especificar les seves unitats.

En el moment de definir l'estructura hem de realitzar un procés d'abstracció en el que hem de pensar com seran les dades que voldrem guardar per cada fitxa. En cas de fer una col·lecció entre un grup d'alumnes, aquest procés el podem dur a terme fent una discussió i entre tots decidir quina serà l'estructura més adequada.

Un cop hem definit l'estructura, el següent que haurem de fer és afegir el contingut a les fitxes de la nostra col·lecció. Per cada fitxa de la col·lecció cal escriure o indicar els valors dels camps i afegir-hi els elements sonors i gràfics en cas que n'hi hagi. Tot el material que afegim queda guardat en el servidor.



*Pantalla on es mostren les fitxes de la col·lecció*

En moltes ocasions part de la informació que guardem en les nostres fitxes la podem obtenir a partir d'altres recursos disponibles a la xarxa. En aquest

moment el que haurem de fer és un procediment de recerca de dades i a partir d'aquestes seleccionar i extreure la informació més rellevant. Aquest procés d'aprenentatge pot resultar molt motivant i efectiu ja que els alumnes estan creant per ells mateixos nova informació a partir d'una ja existent.

El Col·lex també ens ofereix la possibilitat de fer ordenacions i consultes sobre les fitxes de la nostra col·lecció. En el moment de realitzar les consultes podem combinar diferents criteris i condicions per cada un dels camps disponibles. A més a més tenim la possibilitat d'exportar les col·leccions en un fitxer zip, això fa possible l'intercanvi de col·leccions entre el diferents usuaris de l'aplicació.

- **Una eina d'aprenentatge cooperatiu:**

Una de les virtuts més interessants del Col·lex és la possibilitat que ens ofereix de treballar sobre la mateixa col·lecció entre un grup d'alumnes. Un cop el propietari de la col·lecció ha creat la seva estructura, aquest té l'opció d'afegir altres usuaris de manera que aquests també puguin afegir noves fitxes o modificar/eliminar les que ja existeixen. L'aplicació mostra un històric amb tots els canvis que es van produint, així tots els usuaris que comparteixen la col·lecció poden veure com evoluciona la feina que s'està fent de manera col·laborativa.



*Pantalla per compartir col·leccions*

A més a més de les opcions que ens ofereix el sistema per crear contingut, és molt important que aquest també ens ofereixi alguna opció per a poder compartir-lo i que d'altres persones també el puguin consultar. El Col·lex ens ofereix la possibilitat de convidar a qualsevol persona a visitar la nostra col·lecció mitjançant un correu electrònic. Abans però haurem de definir-la com a pública, i tot seguit en quan convidem algú aquest rebrà un correu amb un enllaç directe per visitar la col·lecció.

De cara a facilitar l'accés a totes les col·leccions públiques que es vagin creant, en futur pròxim l'aplicació incorporarà un cercador que permetrà fer cerques pel de nom de la col·lecció, la descripció, etiquetes, autors...

- **Opcions de futur**

L'aplicació segueix un model on la comunicació es realitza mitjançant Web Services. El servidor emmagatzema totes les col·leccions del sistema i ofereix tot un seguit de serveis per tractar-les. Gràcies a la utilització d'aquesta tecnologia es pot utilitzar gran varietat de clients on implementar la interfície d'usuari. Actualment, la interfície client del Col·lex ha estat implementada com un conjunt de webs dinàmiques amb la tecnologia JSP.

Tots els textos i imatges que utilitza el Col·lex es troben en fitxers externs, amb l'objectiu de facilitar les tasques de traducció a d'altres idiomes.

- **Programari lliure**

Una de les idees amb les que neix el Col·lex és que aquest es desenvolupi com un projecte de Programari Lliure, amb la voluntat de qui tot aquell que ho consideri oportú el pugui instal·lar en un servidor, adaptar a les seves necessitats, i millorar-lo perquè després ens puguem beneficiar tots plegats.

Actualment el projecte es troba allotjat en el servidor de La Farga, i tot i que encara el seu codi font no hi està disponible la intenció és que en els propers mesos sí que hi sigui.

- **Estat actual de desenvolupament**

En aquests moments el Col·lex es troba instal·lat en un dels servidors de la XTEC (<http://www.edu365.cat/collex>), i des de mitjans de desembre hem iniciat un període de proves en el que participen una desena de centres d'arreu de Catalunya.

Ara estem centrant la nostra feina en el desenvolupament del cercador de col·leccions i en preparar tot el codi font perquè aquest pugui estar disponible com a Programari Lliure. L'objectiu és implementar aquestes noves millores perquè l'inici del proper curs l'aplicació ja sigui accessible des del portal edu365.cat a totes les escoles de Catalunya.