



<http://www.eduonline.ua.es/aula>

Alacant, 1 de juliol de 2004

Alicante, 1 de julio de 2004

## CONTROL I GUIA D'UNA AULA INFORMÀTICA

**VICENT GRAU MARTÍNEZ**

[vicentgrau@telefonica.net](mailto:vicentgrau@telefonica.net), CP Divina Aurora (Tavernes de la  
Valldigna)

### RESUM:

Les aules informàtiques i les aules informatitzades són espais dotats amb ordinadors connectats amb xarxa i amb accés a Internet a través dels quals és possible accedir als recursos de suport a la docència i a l'aprenentatge. Aquest innovador mitjà d'informació i comunicació és avui en dia un recurs imprescindible per a facilitar la tasca docent de qualsevol nivell educatiu.

Un problema comú al qual s'enfronten els professors que imparteixen docència en aquest tipus d'aules és el d'aconseguir el màxim dinamisme i interactivitat possibles entre tots els usuaris de la xarxa. La utilització d'un programari específic que ajude al professor en el control i guia del maquinari és fonamental per a l'aprofitament òptim de les instal·lacions.

## 1 INTRODUCCIÓ

La presència cada dia més estesa de les tecnologies de la informació i de la comunicació a l'àmbit escolar ha propiciat la creació de nous espais per a la docència i l'aprenentatge, anomenats aules informàtiques o aules informatitzades. Tant les primeres, més usuals, com les informatitzades, a l'abast diari i directe de tots els docents de totes les assignatures, disposen d'ordinadors connectats en xarxa i accés a Internet, recursos actualment imprescindibles per a la tasca docent en qualsevol nivell educatiu.

Els professors es troben davant d'una situació nova, en un ambient de màquines i persones, que fa necessària la utilització de recursos específics a fi de traure-li el major profit a la costosa tecnologia i evitar possibles pèrdues en la relació alumnes i professor.

En una aula informàtica o informatitzada, aconseguir el màxim dinamisme i interactivitat possibles entre tots els usuaris és un problema comú al qual s'han d'enfrontar els docents. Per a l'aprofitament òptim de les instal·lacions, podem emprar la pròpia tecnologia i un programari específic adequat que done suport al professor i facilite el control i guia de les aules, tant les d'informàtica com les informatitzades.

## 2 PROGRAMARI PER AL CONTROL I GUIA D'UNA AULA INFORMÀTICA

Les xarxes locals disposen d'un mitjà de comunicació compartit: els missatges que s'envien a la xarxa els veuen passar totes les màquines. Encara que els missatges solen anar dirigits a una sola màquina (a la seua adreça), també hi ha molts missatges dirigits a totes les màquines (*broadcast*) o a grups de màquines (*multicast*, difusió o multidifusió).

El funcionament *multicast* o multidifusió permet enviar un missatge simultàniament a diversos ordinadors d'una xarxa local amb el mateix esforç que si s'enviara a un sol, usant «adreces de grup» per a identificar a un grup d'ordinadors interessats en rebre certes dades (com en el cas de l'audiència d'un canal de ràdio o TV). Un únic missatge dirigit a una adreça de grup aplega a tots els ordinadors del grup. Un programari específic permet que l'ordinador del professor i els ordinadors dels alumnes formen un grup i amb un sol missatge el professor podrà enviar el contingut de la seua pantalla, missatges, ordes o arxius a la vegada a tots els ordinadors dels alumnes que tinguen el dit programari específic instal·lat.

Existeixen diversos programes que utilitzen la tècnica *multicast* per a aconseguir el control i la guia de les xarxes d'ordinadors. Per exemple:

- *Edebenet 1.1*. Grupo Edebé. Barcelona.  
<http://www.edebedigital.com/home/>.
- *NetOp School 3*. Telcosa. Software para la enseñanza en el aula computarizada. . <http://telcosa.com>
- *NetSupport School 7.50*. Totem Guard.

- [http://www.totemguard.com/content/products/prod\\_netsupport\\_school.php](http://www.totemguard.com/content/products/prod_netsupport_school.php)
- *NetClass*. ITP. Software de control e interacció para salas de cómputo.  
<http://www.itpsoft.com/productos/index.php?id=29&s=7%2C23&ids=23>
- *Aristoclass 4.0*.  
<http://www.sti-sl.es/aristoclass.htm>

Un sistema que utilitze la tecnologia *multicast* té avantatges importants respecte a altres solucions:

- No cal comprar i instal·lar cap aparell addicional a la xarxa.
- Els alumnes veuen en la seua pantalla el mateix que el professor veu en la seua, de la mateixa grandària, com si cadascun estiguera veient la pantalla real del professor. No cal alterar la il·luminació, com es sol fer quan s'utilitza un canó de projecció.
- Funciona amb ordinadors de característiques molt diverses, distintes versions de Windows i monitors de distintes grandàries.

A mesura que augmenta el nombre d'alumnes amb ordinador en la xarxa, el trànsit de la mateixa a penes augmenta i tampoc l'ordinador del professor ha de ser més potent o tenir més memòria.

### 3 ACTIVITATS QUE ES PODEN REALITZAR

- Fer que tots els alumnes veguen la pantalla del professor, a mode de pissarra, sense necessitat de projector de pantalla. Fer presentacions.
- Bloquejar les pantalles (posar-les en negre) per a que els alumnes presten atenció al professor i no s'entreguen amb l'ordinador.
- Observar el que apareix en la pantalla de qualsevol ordinador de l'aula.
- Observar o prendre el control de qualsevol ordinador de l'aula, per a ajudar a un alumne a seguir una activitat.
- Fer una visita guiada per web amb un navegador compartit, que s'executa en cada ordinador però segueix a l'ordinador en els canvis de pàgina web.
- Enviar missatges als alumnes.
- Enviar ordres per a executar programes en els ordinadors dels alumnes.
- Seleccionar un lloc de la llista i llançar un navegador compartit per a cada ordinador
- Enviar i obrir arxius en els ordinadors dels alumnes.
- Apagar, reiniciar o connectar els ordinadors de la xarxa.
- Control compartit de l'ordinador i el teclat en qualsevol ordinador
- Comprovar els ordinadors dels alumnes que estan connectats.

Altres possibilitats:

- Emissió de vídeo
- Transferències d'arxius

- Pissarra compartida
- Enviament de missatges des de l'ordinador de l'alumne
- Ressaltar zones de la pantalla
- Realització d'enquestes
- Xat

## 4 EXEMPLES D'ÚS

### Presentació de continguts per part del professor

- Iniciar el programa de transparències (per exemple) i el programa de control.
- Visualitzar la llista dels alumnes que s'han connectat i els que encara no ho han fet.
- Començar l'emissió per a que cada alumne veja en la seua pantalla el contingut de la pantalla del professor.
- Enviar missatges de text a alguns o a tots els alumnes.
- Finalitzar la sessió tancant el programa de control i automàticament tots els alumnes deixaran de veure la finestra de presentació.
- Enviar l'ordre d'apagar tots els ordinadors dels alumnes.

### Realització d'activitats amb l'ordinador

- A l'inici de la classe podria emetre's una presentació orientativa on els alumnes vegen com el professor realitza una tasca usant algun programa.
- Ajudar a iniciar una tasca arrancant en uns o en tots els ordinadors un programa, o iniciant una visita d'un lloc web, com si l'hagués iniciat l'alumne. El professor envia únicament l'ordre d'iniciar i l'alumne segueix treballant individualment.
- Observar a distància una pantalla o intervindre (controlar) per a prestar ajuda ocasional a l'alumne.
- Enviar un missatge de text als ordinadors dels alumnes comunicant-los, per exemple, que el temps per a realitzar l'activitat està a punt d'acabar.
- Tornar a emetre per a reprendre la presentació (apareix novament una finestra que mostra la pantalla del professor).

### Ús del web

- Opcionalment, pot introduir en l'opció de Configuració (llista de pàgines web d'accés ràpid) les adreces que hauran de visitar els alumnes.
- Llançar en els ordinadors dels alumnes el navegador compartit amb una pàgina en blanc o amb la primera adreça web de la llista, o amb una pàgina de la llista d'enllaços favorits del seu navegador.

- Deixar treballar durant un temps als alumnes en el lloc web proposat.
- Bloquejar (posar en negre) les pantalles dels ordinadors dels alumnes per a realitzar una breu explicació del lloc web visitat, per exemple.
- Desbloquejar les pantalles i llançar la nova adreça web des del navegador compartit.
- Tancar el navegador compartit una vegada realitzades totes les visites i activitats proposades.

## 5 ALTRES FUNCIONALITATS

Actualment es du a terme una investigació I+D+ sobre l'ús de "la pissarra digital en l'aula" que compta amb el suport de la SGTI del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i de les Conselleries d'Educació d'Aragó, Balears, Castella-La Manxa i La Rioja, coordinada pel DIM-UAB (Didàctica i Multimèdia) de la Universitat Autònoma de Barcelona (<http://dewey.uab.es/pmarques/dim>) dirigit pel Dr. Pere Marquès. És un projecte que pretén impulsar la innovació pedagògica en tots els nivells educatius i aprofundir en el coneixement de les millores que en els processos d'ensenyament i aprenentatge poden proporcionar la implantació generalitzada d'aquest sistema tecnològic en les aules de classe.

Si a més a més del programari específic de control de l'aula, aquesta compta amb una pissarra digital (un ordinador multimèdia connectat a Internet amb un retroprojector) les funcionalitats d'ambdós sistemes es complementen:

- Suport a les explicacions del professorat.
- Presentació d'activitats i recursos per al tractament de la diversitat.
- Exposicions públiques dels alumnes.
- Presentació de treballs realitzats en grup.
- Suport als debats: ús conjunt pel professor i els alumnes.
- El periòdic en classe i la diversitat multilingüe.
- Videoconferències i comunicacions col·lectives *on-line* en classe.
- Realització d'exercici i altres treballs col·laboratius en classe.
- Correcció col·lectiva d'exercicis en classe.
- Preguntes no previstes.
- Multiculturalitat en l'aula.
- Aprenentatge sobre el maneig de programes informàtics.
- La *webcam* i l'escàner.

## 6 REFERÈNCIES

- ADELL, J. I M. GISBERT. *Educación en Internet: el aula virtual*. Universitat Jaume I de Castelló i Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.  
<http://www.rediris.es/rediris/boletin/40/enfoque1.html>
- GALLEGO, D. I ALTRES. *Profesión y docencia: el nuevo perfil de la profesión docente*. Congreso Educared 2003.  
<http://dewey.uab.es/pmarques/EVTE/Educared2.doc>
- La Pizarra Digital. <http://dewey.uab.es/pmarques/pizarra.htm>
- M. GISBERT, J. ADELL, L. ANAYA Y R. RALLO. Entornos de Formación Presencial Virtual y a Distancia.  
<http://www.rediris.es/rediris/boletin/40/enfoque1.html>
- *Manual Edebenet, 1.0*. Grupo Edebé. Barcelona.
- *Manual NetSupport School*.
- PÉREZ, A. J. LÓPEZ, A. M. FERNÁNDEZ, N. SOMARRIBA. *Tele-enseñanza en la Universidad. El Proyecto AulaNET*.  
<http://www.rediris.es/rediris/boletin/50-51/ponencia3.html>

Este documento ha sido publicado en:

*TIC@ula 2004.*

*Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula.*  
*Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'aula.*

Coordinación: Rosabel Roig Vila (Universidad de Alicante)

Edición: Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alicante

I.S.B.N.: 84-688-6710-1 (soporte CD-ROM)

Año y lugar: 2004, Alicante