

## **APROVACIÓ DEL SERVEI DE CORRECCIÓ ÒPTICA D'EXÀMENS**

Acord núm. 61/2004 pel qual es ratifica l'aprovació del servei de correcció òptica d'exàmens.

- Document aprovat per la Comissió d'Economia i Infraestructures del Consell de Govern del 21 d'abril de 2004.
- Document aprovat pel Consell de Govern del 29 d'abril de 2004.

**Document CG 13/4 2004**

Vicerectorat adjunt TIC

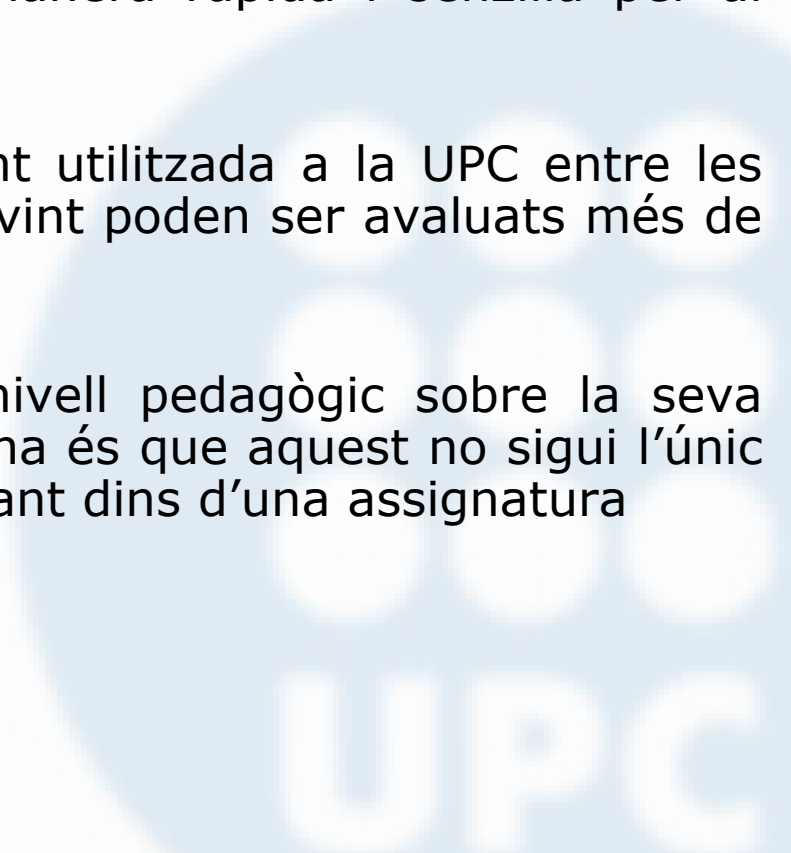
# **Servei de correcció d'exàmens Propostes**

**Comissió d'Economia i Infraestructures, 21 d'abril de 2004**



## Introducció ( I )

- L'examen tipus test és una modalitat que permet l'avaluació de grans grups d'estudiants d'una manera ràpida i senzilla per al professorat
- Aquesta modalitat és especialment utilitzada a la UPC entre les assignatures de primer curs on sovint poden ser avaluats més de 300 estudiants
- No hi ha una definició clara a nivell pedagògic sobre la seva conveniència. El que sí es recomana és que aquest no sigui l'únic mecanisme d'avaluació de l'estudiant dins d'una assignatura



## Introducció ( II )

- En aquests moments, el sistema de correcció automàtica d'exàmens tipus test s'ha de considerar com un servei a la docència, tot i no ser un servei que es pugui considerar de gran escala atenent als volums d'utilització
- Altres alternatives avaluativas sorgides dins dels processos de revisió i millora dels processos docents es plantegen com a opcions paral·leles a aquesta modalitat (projectes, PBL,...)
- **Com a conclusió: la responsabilitat de l'avaluació de l'estudiant és responsabilitat del professorat. Aquest document presenta un altre mecanisme de suport de la UPC als processos d'aprenentatge**

## Actuacions prèvies

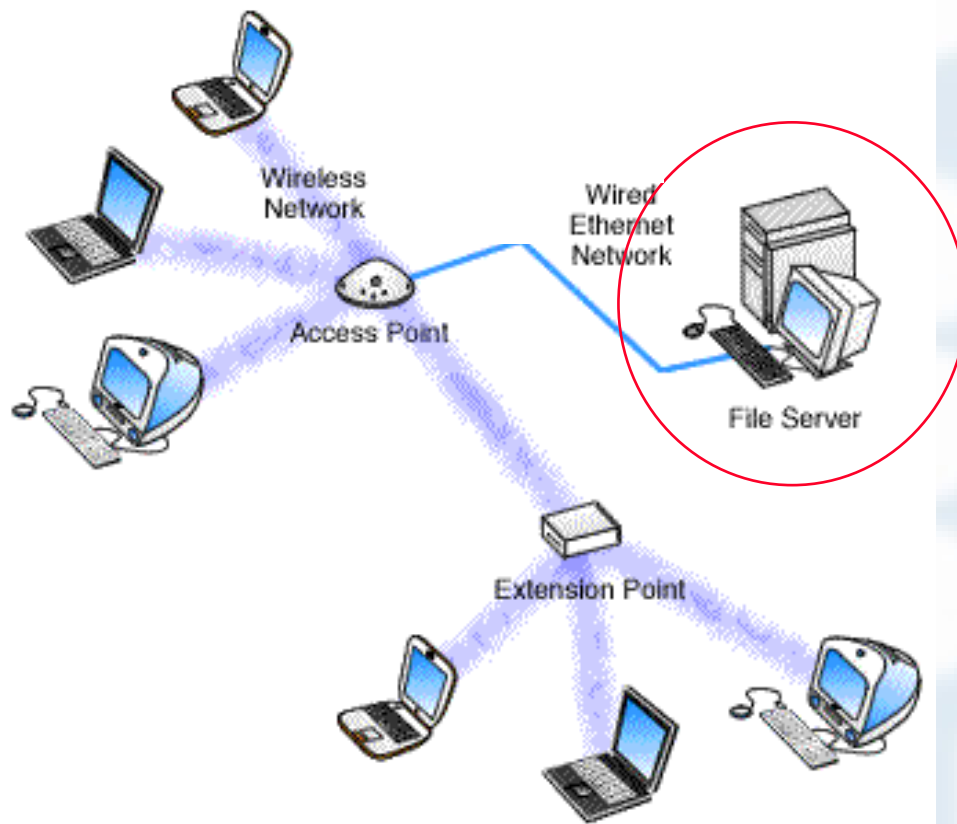
- Abril 2002: El VR de SID rep una carta signada pels tres directors dels centres del CN en la que detalla una sèrie de deficiències del servei de correcció automàtica d'exàmens a la UPC. S'encarrega a l'ICE l'elaboració d'un informe que detalli l'estat de l'art d'aquest tema.
- Juliol 2002: L'ICE presenta a la vicerectora un document informatiu de l'estat de la qüestió als campus Nord, Sud, Vilanova i Terrassa proposant una sèrie d'actuacions de millora.
- Abril 2003: Proposta d'actuacions presentada per l'ICE i el SBD detallant les inversions i costos implicats en la gestió del servei per part de la UPC. Decisió de realitzar una prova pilot contractant els serveis d'una empresa externa.
- Febrer 2004: Prova pilot al Campus nord amb l'empresa PROCO.

## Deficiències detectades al model basat en les lectures

- Manca de suport efectiu al servei (sistema de reserves, atenció de dubtes, manteniment hardware i actualització del software)
- Lectores obsoletes sense manteniment per part dels fabricants
- Problemes de lectura deguts a la diversitat del paper
- El règim d'autoservei no ha funcionat. Es demana la figura d'un responsable tècnic que doni un suport efectiu als professors en el moment de fer una correcció
- Necessitat de disposar d'uns espais ben condicionats per realitzar les correccions

# On hem d'anar? Exàmens via web

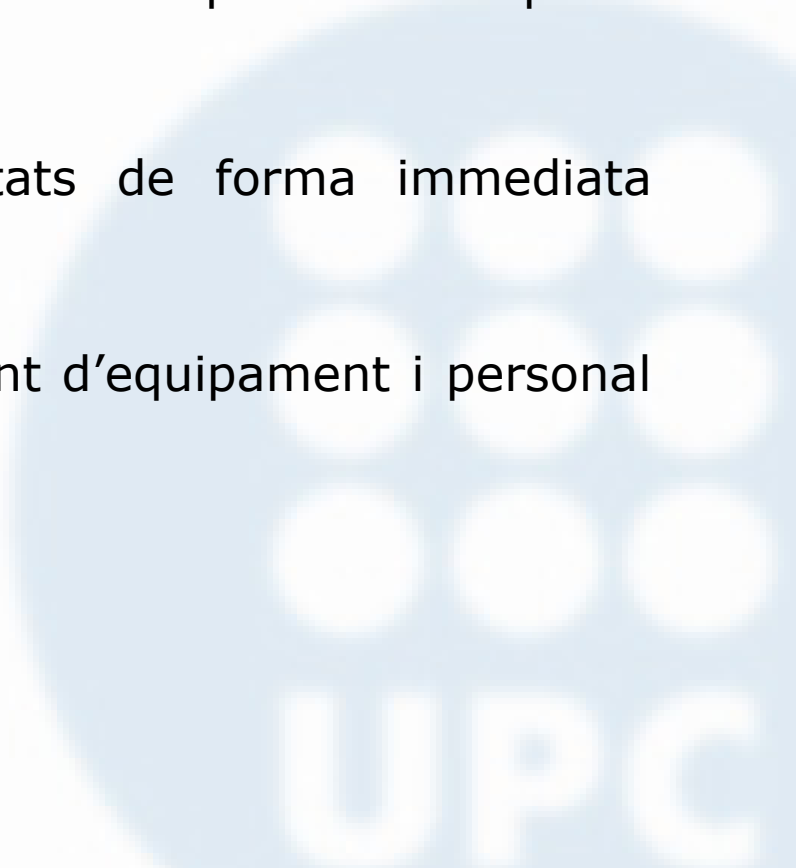
**ALUMNE**



**PROFESSOR/A**

## Avantatges del sistema

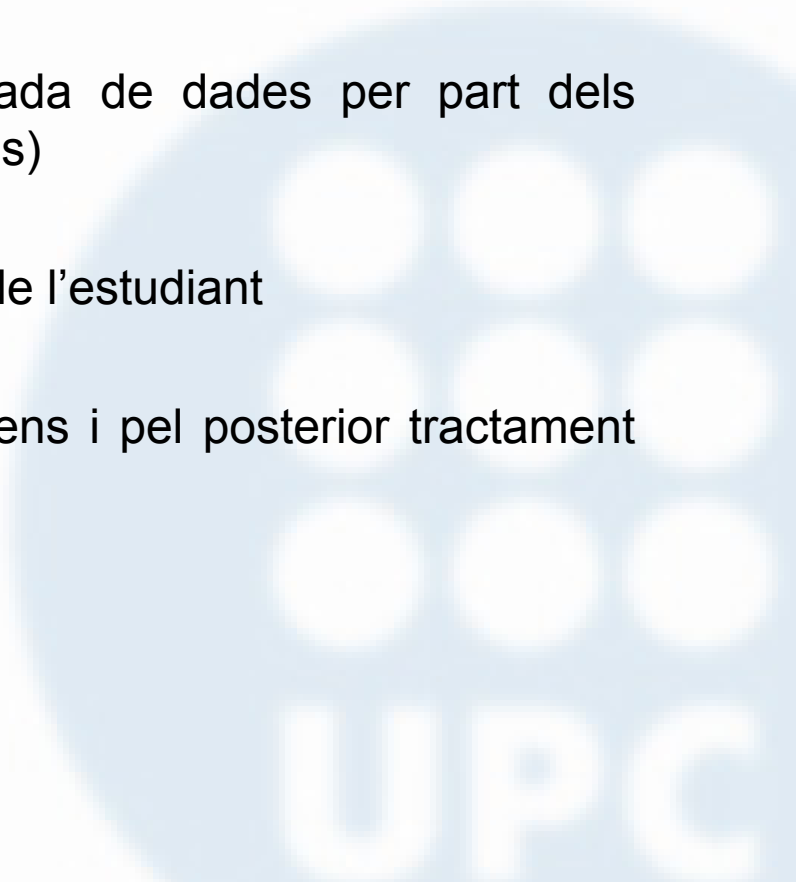
- L'alumne realitza la entrada de dades de forma directa a un servidor, és a dir no cal realitzar el procés de captura de les respostes
- Possibilitat d'obtenir els resultats de forma immediata només finalitzar l'examen
- Estalvi de costos en manteniment d'equipament i personal de suport (autoservei)





# Necessitats plantejades

- Connectivitat wireless als entorns docents dels campus UPC
- Disponibilitat de mecanismes d'entrada de dades per part dels estudiants (portàtil, PDA, telèfon, altres)
- Mecanismes de seguretat i validació de l'estudiant
- Software per a la creació dels exàmens i pel posterior tractament de les dades recollides



# I fins llavors?

## **Proposta: llogar el servei tal com s'ha fet amb la prova pilot**

Oferir el servei de correcció des de la UPC durant les èpoques d'exàmens (gener i juny). La gestió del servei es realitzarà de forma paral·lela a tres campus de la UPC, donant suport directe a la resta dels Campus. Criteri d'elecció: volum d'exàmens corregits. Proposta inicial: Campus Nord, Campus Sud i Campus de Terrassa.

Fora del període d'exàmens, el servei es realitzaria de forma directa a la empresa que ho gestiona (a BCN ciutat).

L'adquisició i subministrament del paper es realitzarà de forma coordinada a nivell de tota la UPC.

Cada Centre docent assumirà part del cost dels exàmens que ha corregit al final del curs acadèmic.

## Opció lloguer. Estudi de costos

### Costos assumits per la UPC

Lloguer equips 900 €

Espais a Factories i sistema de reserva

Paper (preu full) 0,015 €

### Costos per la unitat

Cost operador per full 0,20 €

**Cost a cofinançar de correcció exàmen: 0,2N**

(N: nombre de fulls a corregir)



## Costos anuals del model basat en lectores

**INVERSIÓ INICIAL: 36.900 € (lectores + equips)**

	<b>Campus 1</b>	<b>Campus 2</b>	<b>Campus 3</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Amortització cost lectora (2)</b>	3.500	3.500	3.500	<b>10.500</b>
<b>Amortització cost PC i impressora (3)</b>	600	600	600	<b>1.800</b>
<b>Cost personal (4)</b>	5.000	5.000	5.000	<b>15.000</b>
<b>Actualització software (5)</b>	1.000	1.000	1.000	<b>3.000</b>
<b>TOTALS FIXOS</b>	<b>10.100</b>	<b>10.100</b>	<b>10.100</b>	<b>30.300</b>
<b>Paper</b>	0.015N	0.015N	0.015N	

(2) base de càlcul: 10.500€ a amortitzar en 3 anys

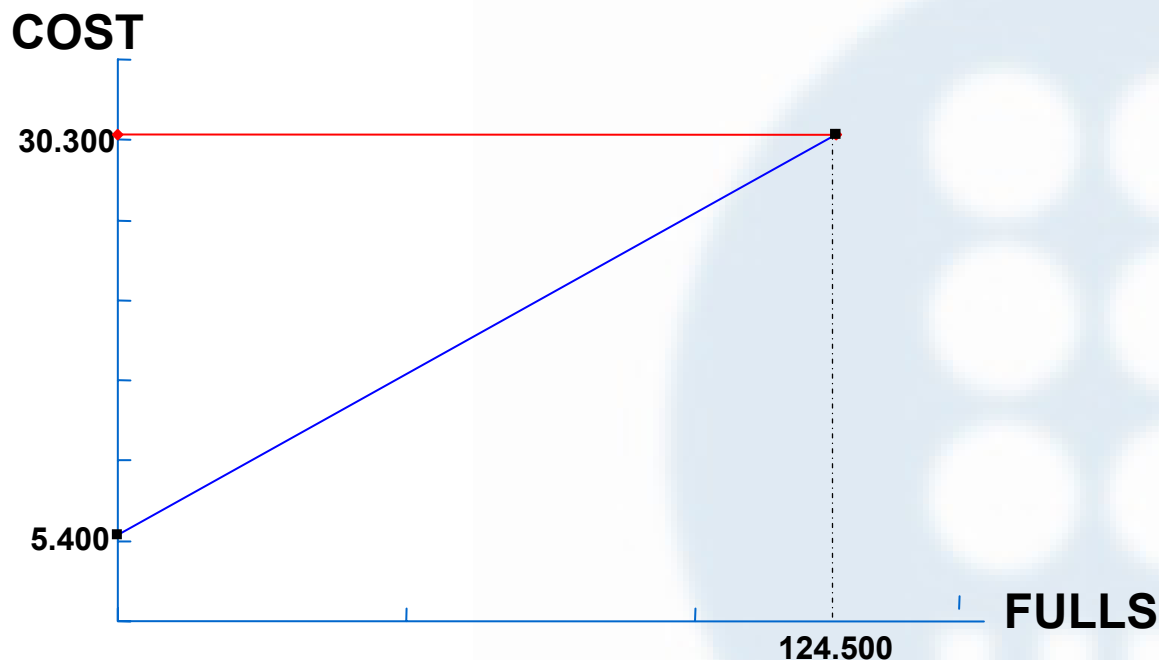
(3) base de càlcul: cost de 1.800€ de PC i impressora a amortitzar en tres anys

(4) base de càlcul: dedicació de dos messos (febrer i juny) d'un operador informàtic grup III (cost total anual: 30.000€)

(5) base de càlcul: 3.000€ a amortitzar en 3 anys

# Comparativa dels dos models

- Lloguer equips
  - Cost anual:  $5.400 + 0.215N$
- Gestió UPC (lectores):
  - Cost anual:  $30.300 + 0.015N$
- Els costos s'igualen per  $N=124.500$  fulls corregits/curs acadèmic



# **Prova pilot d'externalització de la correcció d'exàmens al Campus Nord**

Institut de Ciències de l'Educació  
Servei de Biblioteques i Documentació  
Març 2004

Comissió d'Economia i Infraestructures, 21 d'abril de 2004

## Configuració del servei

- Període: 12 gener – 3 febrer (83 hores en total)
- Localització: Factoria de la Biblioteca Gabriel Ferraté
- Informació al PDI des dels Centres docents
- Servei assistit per un operador de l'empresa (4 h./dia)
- Equipament aportat per la mateixa empresa
- Sistema de reserves on-line
- Cost econòmic de la experiència: 3.397€
  - 1.044€ instal·lació equipament pagat a l'empresa
  - 2.311€ cost operador (24€/h. Horari flexible) pagat a l'empresa
  - 12 € cost CD's (assumit per l'ICE)
  - 30 € cost fulls examen (assumit per la UPC)

## Dades d'activitat

- Correcció d'exàmens de 18 assignatures
- Fulls corregits: 4.702
- Cost correcció per full: 0,72€
- Unitats usuàries del servei
  - ETSETB (9 assignatures)
  - FIB (1 assignatura)
  - ETSECCPB (7 assignatures)
  - EPSC (1 assignatura)
- Enquesta de valoració del servei: 10 respostes



# Enquesta als usuaris. Resultats assolits

Questió	Valoració (0-10)
1. No he tingut problemes en fer la reserva del servei de correcció d'exàmens	9,50
2. L'espai de la Factoria a on s'han corregit els exàmens es correcte.	8,25
3. El tracte per part del personal que ha corregit els exàmens ha estat correcte	9,00
4. El procés de correcció ha estat ràpid	4,75
5. El sistema de correcció m'ha suposat canvis importants	3,50
6. El llistats i fitxers entregats al final de la correcció son els que necessito	5,50
7. Necessito altres tipus de fitxers i funcionalitats dels resultats de l'examen	6,25
8. Globalment estic satisfet/a de com ha estat el servei de correcció	7,00

## Comentaris del professorat

- Quan revisem l'examen es donen moltes marques que visualment son perfectes i el programa de verificació les dona com dubtoses.
- Necessitat de realitzar estadístiques, histogrames i gràfics de claredat, dificultat i discriminació de cada pregunta
- Procés poc automàtic.
- El temps total de correcció pot arribar a ser el doble.

# Problemes detectats

- Coexisteixen diversos formats de full d'examen que impedeixen treballar amb una plantilla única de correcció
- El format actual dels fulls d'examen tenen unes caselles tan petites que dificulten la verificació
- El fitxer de dades de sortida ofert (ASCII) té una estructura definida. No s'inclou la possibilitat d'obtenir, de forma immediata, histogrames de cada pregunta
- Alguns professors han volgut estar presents en tot moment en el procés de correcció. Són els que han fet posteriorment una pitjor valoració de la seva rapidesa.

# Conclusions

- Els aspectes organitzatius de la experiència han estat satisfactoris (mecanisme de reserves, localització, atenció personal)
- El procés de lectura dels fulls és més eficient que en el cas de les lectores actuals.
- El manteniment dels equipaments és a càrrec de l'empresa
- Es detecta un problema en el procés de verificació de l'escaneig realitzat degut a les característiques del full d'examen. Es pot corregir definint un nou model de full únic per a tota la UPC i amb unes caselles més grans que els actuals. Aquest problema ha retardat els processos de correcció.
- Degut al caràcter de prova pilot de la experiència no s'ha pogut oferir el total de funcionalitats ofertes pel sistema actual a nivell de tractament de les dades obtingudes. En posteriors experiències pot ser fàcilment resultat