

Entorn de suport per al disseny d'activitats formatives basades en l'ús de sistemes de resposta interactiva a les Escoles del Campus Nord

Responsable: Ramon Bragós, sotsdirinnovacio@etsetb.upc.edu, Fermín Sánchez, Ma Àngels Puigví

Professorat i PAS que hi ha intervingut: Germán Sáez, Paz Morillo, Mónica Breitman, M. Rosa Estela, Javier Castellón, Albert Obiols

Estudiants becats que hi han intervingut: Marc Astals, Marc Mauri

Punt de partida

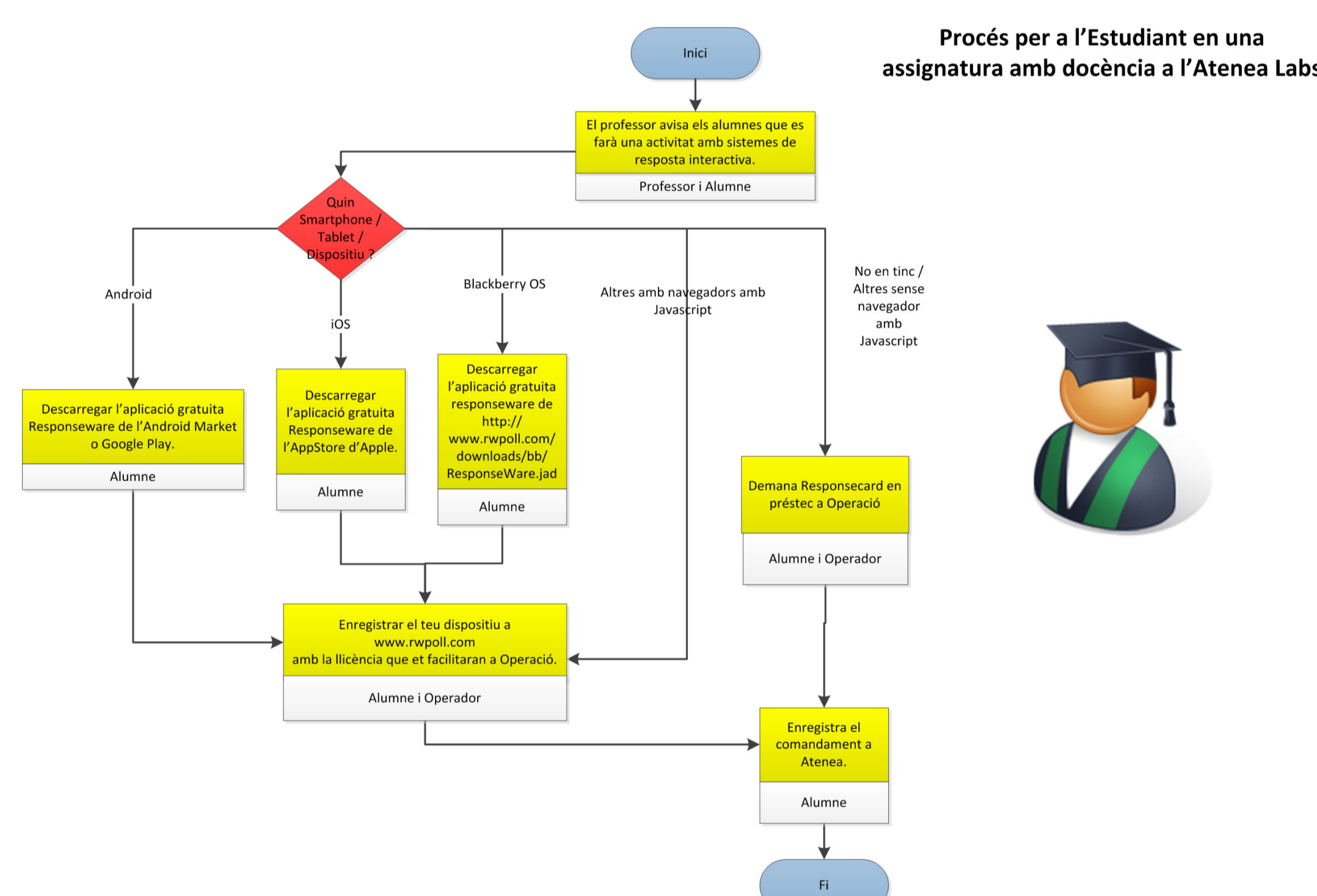
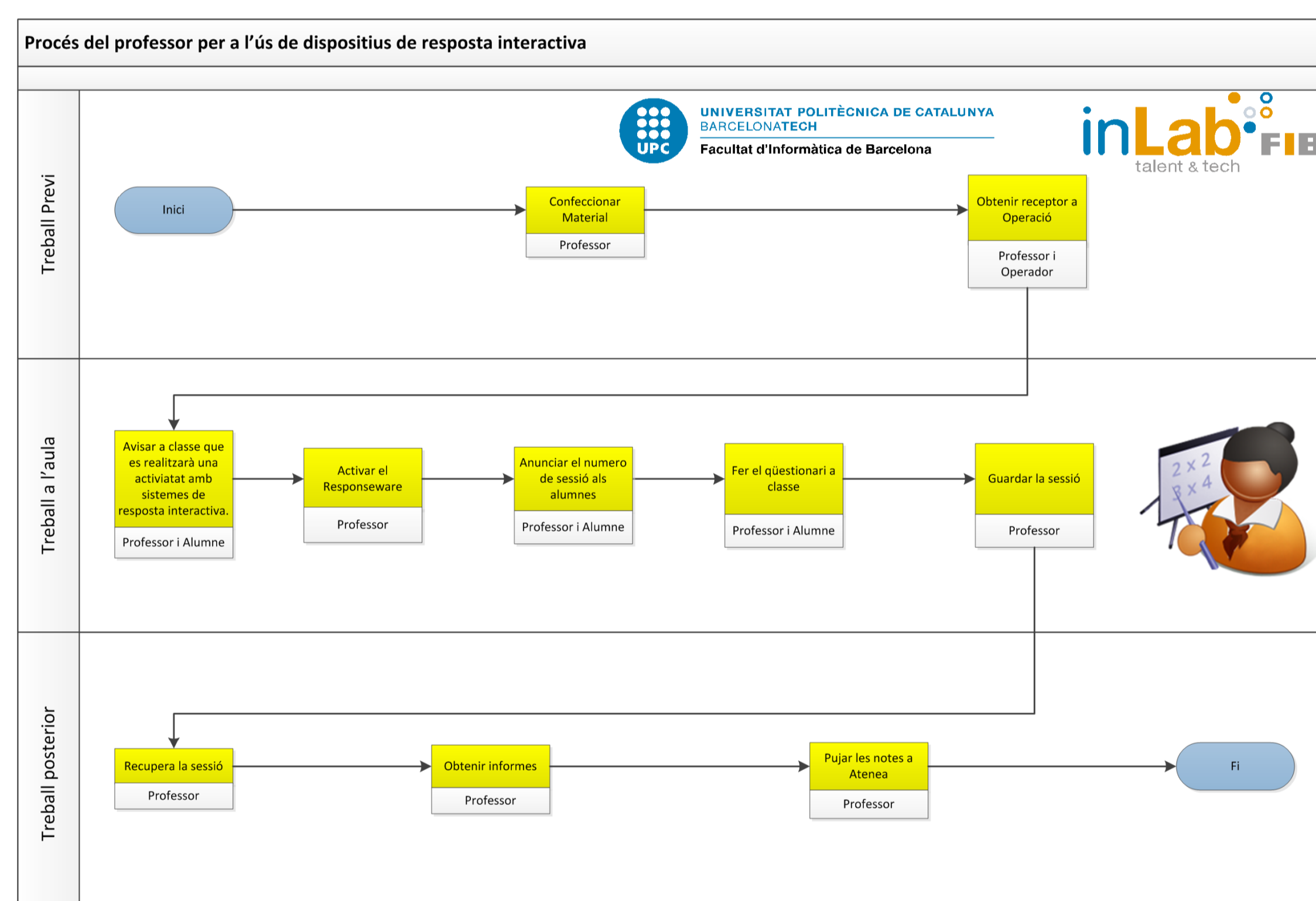
- Disponibilitat d'un nombre reduït de comandaments Turning Point a les Escoles del Campus Nord
- Ús limitat degut en part a la necessitat de repartir-los i recollir-los a cada classe

Objectius:

- Integrar els sistemes de comandaments de resposta electrònica en la docència regular de les assignatures
- Simplificar les tasques del professorat, en especial aquelles que tenen a veure amb el sistema d'avaluació continuada
- Poder utilitzar el sistema TurningPoint des d'ATENEA
- Incorporar sistemes alternatius d'accés (smartphone, tablet, portàtil)

Mòdul de Moodle que incorpora la connexió amb l'aplicatiu ResponseWare

- Desenvolupat per inLabFIB, coexistent amb un projecte d'AteneaLabs
- Accessible des de smartphones i tablets mitjançant apps per Android i iOS, Blackberry i altres amb Javascript



Desenvolupament de materials docents i proves de validació:

- Càlcul dels nous graus de l'ETSETB, ús combinat amb qüestionaris d'Atenea utilitzant Wiris
- Àlgebra i Càlcul d'Enginyeria Civil i d'Enginyeria de la Construcció a l'ETSECCPB



3.2.- Discute el siguiente sistema en función de sus parámetros. (4')

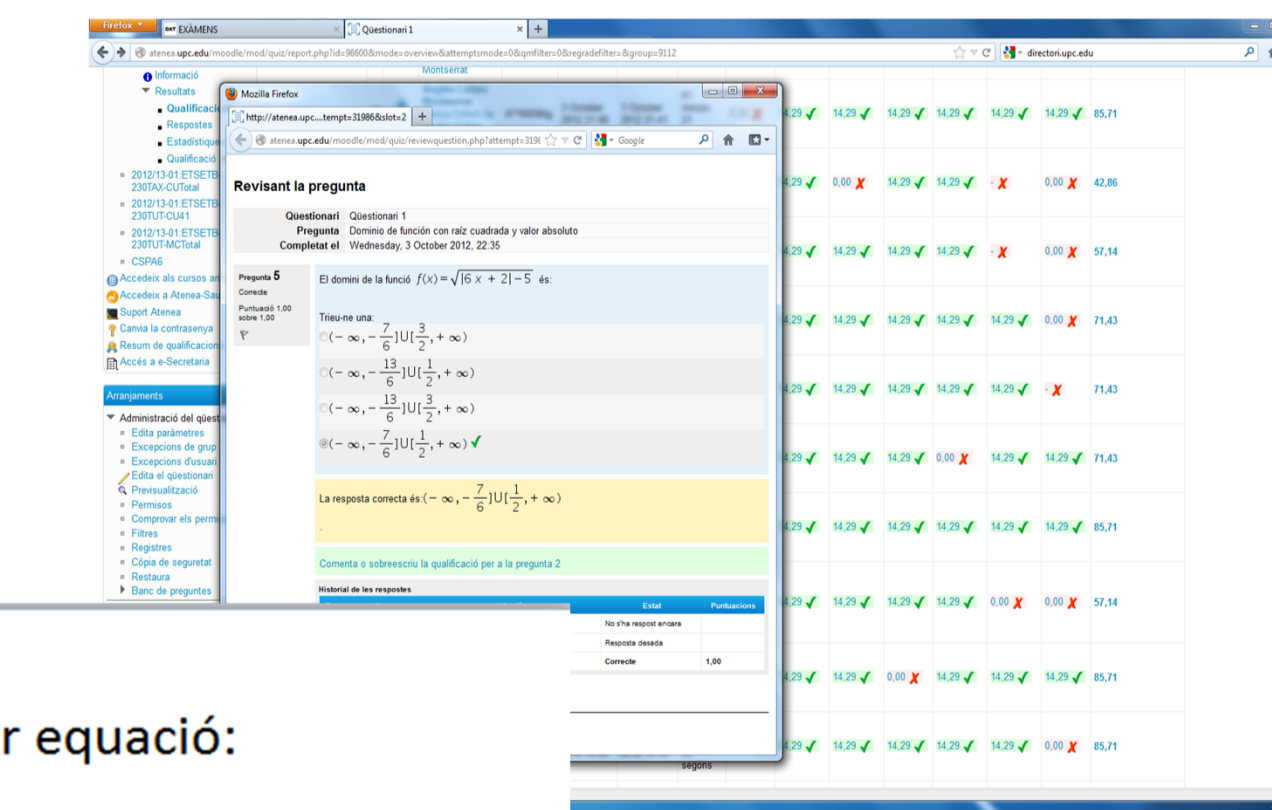
$$\begin{aligned} \mu x_1 + \lambda x_2 + \lambda^2 x_3 + \dots + \lambda^n x_{n+1} &= 0 \\ \lambda x_1 + \mu x_2 + \lambda^2 x_3 + \dots + \lambda^n x_{n+1} &= 0 \\ \lambda x_1 + \lambda^2 x_2 + \mu x_3 + \dots + \lambda^n x_{n+1} &= 0 \\ &\vdots \\ \lambda x_1 + \lambda^2 x_2 + \lambda^2 x_3 + \dots + \mu x_{n+1} &= 0 \end{aligned}$$

1. S.C. Si $\lambda = 0, \mu \neq 0 \rightarrow$ S.C.I. Si no, S.C.D.

2. S.I. Independiente de los valores de los parámetros.

3. S.C. Si $\begin{cases} (\mu + \lambda + \lambda^2 + \lambda^3 + \dots + \lambda^n) = 0 \\ \mu = 1, n \quad \lambda^i = \mu \end{cases} \rightarrow$ S.C.I. Si no, S.C.D.

4. S.C. Si $\begin{cases} \lambda = 0, \mu = 0 \end{cases} \rightarrow$ S.C.I. Si $\begin{cases} \lambda = 0, \mu = 0 \\ \lambda = 0, \mu \neq 0 \end{cases} \rightarrow$ S.C.D.



per equació:

a) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$

b) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$

c) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$

d) $z = \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2}$