

- Títol: Ús de vídeos a una assignatura de matemàtiques i enquesta de satisfacció
- Autor(s): Mónica Breitman i Germán Sáez
- Centre, departament: ETSETB, Departament de Matemàtica Aplicada IV
- Email: monica@ma4.upc.edu, german@ma4.upc.edu
- Resum (màxim 100 paraules): Aquesta presentació tracta de l'ús que s'ha fet al llarg del curs 2010-11 d'uns vídeos en els quals es resolen exercicis de l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB. En el *Campus Atenea* s'ha proposat als estudiants aquests exercicis penjant una resolució en format vídeo i PDF. A més s'ha realitzat una enquesta d'ús i de satisfacció d'aquests vídeos. S'ha realitzat al *Campus Atenea* mitjançant un qüestionari i s'ha volgut dissenyar de manera simple. S'avalua quants estudiants han fet ús del material. Pel col·lectiu dels que els han fet servir es demana l'opinió sobre els materials i com els han fet servir. En el cas que no s'hagi fet ús dels vídeos s'intenta esbrinar les raons per no utilitzar-los.
- Paraules clau: vídeos, equacions diferencials, enquesta

Esquema presentació

- Utilització de vídeos d'exercicis resolts a l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB en el *Campus Atenea*
- Realització enquesta en el *Campus Atenea* de l'assignatura
- Anàlisi de resultats de l'enquesta
- Conclusions

Utilització de vídeos d'exercicis resolts a l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB en el Campus Atenea

- Vídeos realitzats amb l'ajut concedit per l'ICE titulat *Creació de vídeos de problemes resolts de matemàtiques per a la seva utilització en el Campus Atenea*
- Primera manera d'utilitzar-los: proposta d'exercici a Atenea (enunciat en PDF), resolució en format vídeo i en PDF, comentaris a l'aula
- Segona manera d'utilitzar-los: proposta com a material de l'assignatura per tal que l'estudiant el faci servir (enunciat PDF, resolució en vídeo i en PDF)



Utilització de vídeos d'exercicis resolts a l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB en el Campus Atenea

- Hem utilitzat la segona opció pel perfil dels estudiants (repetidors)

[Lliurament pòsters electrònics \(Curs\)](#)
[Q01: Professorat ETSETB \(Curs Total\)](#)
[Suport a l'estudiantat](#)
[Històric...](#)

[Omet Cerca fòrums](#)

Cerca fòrums

[Cerca avançada](#)  

1 Ecuaciones diferenciales de orden 1

- [Objetivos del tema](#)
- [Ejercicio 1 edo variables separables](#)
- [Ejercicio 2 edo variables separables](#)
- [Ejercicio edo homogénea](#)
- [Vídeo ejercicio edo variables separables con C.I.](#)
- [Vídeo edo lineal](#)
- [Web edos orden 1](#)

De esta web se pueden mirar los ejercicios:
1.2 que estudian los intervalos en los que el TEU garantiza solución única
1.3 donde se resuelven edos sencillas que modelizan problemas reales
2.1 de variables separables

- [Ejercicios para el lunes 28 de febrero](#)

Los alumnos que cursan la asignatura por primera vez NO tienen que hacer los ejercicios 2, 5 y 11 del listado de arriba.

- [Test ecuaciones primer orden](#)
- [Ejercicios para el martes 8 de marzo](#)

He colgado otra lista de problemas (141 problemas) por si quieren practicar más. Del tema 1 se pueden hacer los siguientes: 1, 2, 4, 5, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30.

Utilització de vídeos d'exercicis resolts a l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB en el Campus Atenea

Exemples de vídeos:

1. [vídeo d'exercici de separació de variables amb condicions inicials](#)
2. [vídeo d'equació lineal de primer ordre](#)

Realització enquesta en el Campus Atenea de l'assignatura

Realització de l'enquesta mitjançant qüestionari doble a Atenea

The screenshot shows the Atenea platform interface for the course '11473 - EQUACIONES DIFERENCIALES (Curs 30)'. The main content area displays a survey titled 'ENCUESTA SOBRE EL USO DE LOS VIDEOS DE EJERCICIOS RESUELTOS' (Survey on the use of videos of solved exercises). The survey text includes: '(el tratamiento de los datos será anónimo)', '¿Has usado alguno de estos videos de ejercicios resueltos?', and two radio button options: 'Sí, he usado (encuesta de 8 preguntas)' and 'No, he usado (encuesta de 2 preguntas)'. The interface also features a left sidebar with navigation options like 'Persones', 'Activitats', and 'Administració', and a right sidebar with 'Activitat recent' and 'Esdeveniments pròxims'. A 'telecom BCN' logo is visible in the center of the main content area.

Relativització resultats pel número de respostes poc voluminos: han contestat l'enquesta 20 estudiants dels 30 estudiants que assistien normalment a aquesta classe de 45 matriculats (tots repetidors de l'assignatura)

Realització enquesta en el Campus Atenea de l'assignatura



















Tipus de preguntes en el qüestionari

1 Indica dos aspectos negativos de estos vídeos





Punts: 1

Resposta:

Arial 1 (8 pt) Lang

B *I* U ~~S~~ x₂ x²                  

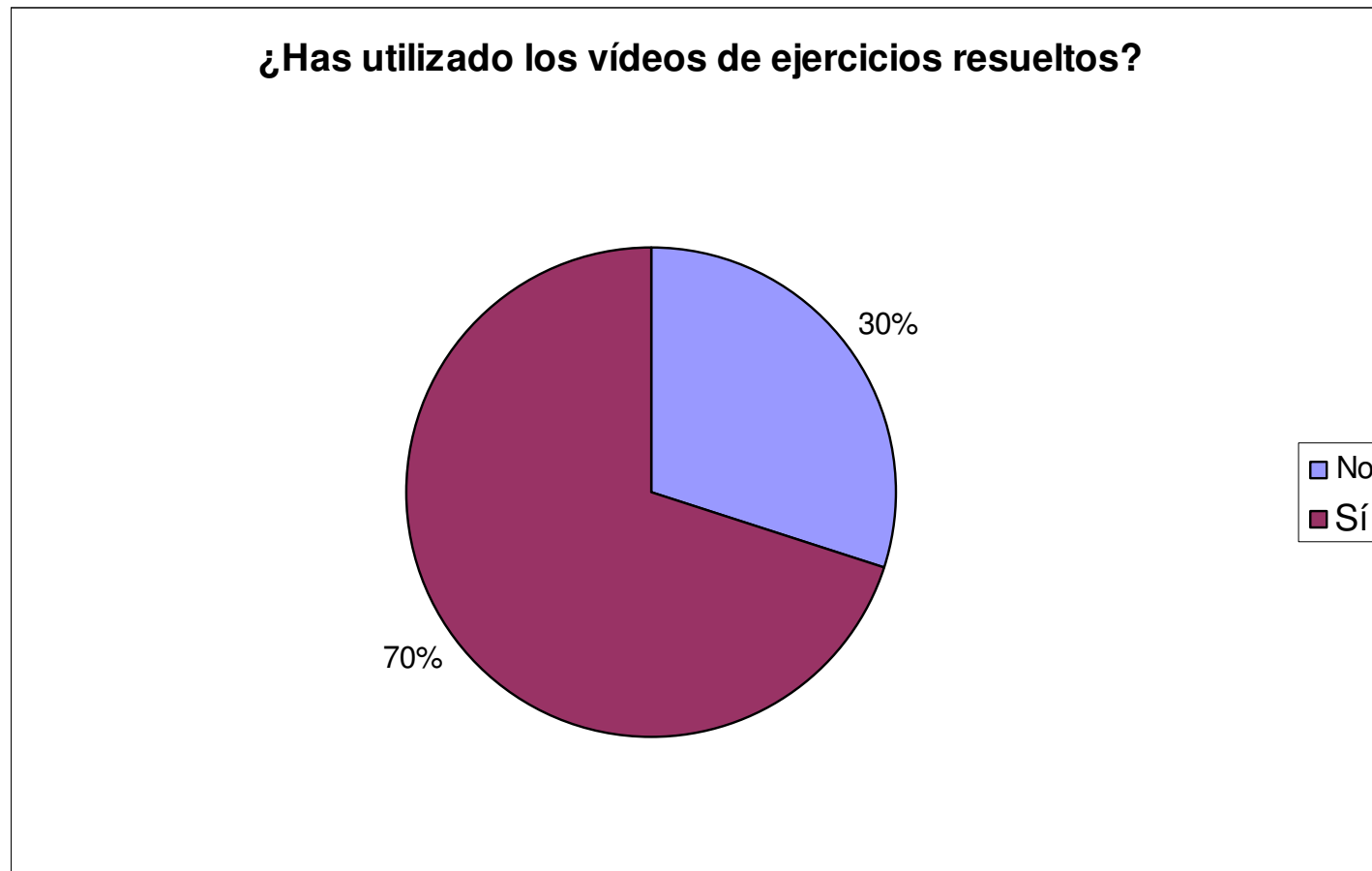
Cami:

  [Només cal pensar en 5 punt per ser més accessible per a tothom](#)  

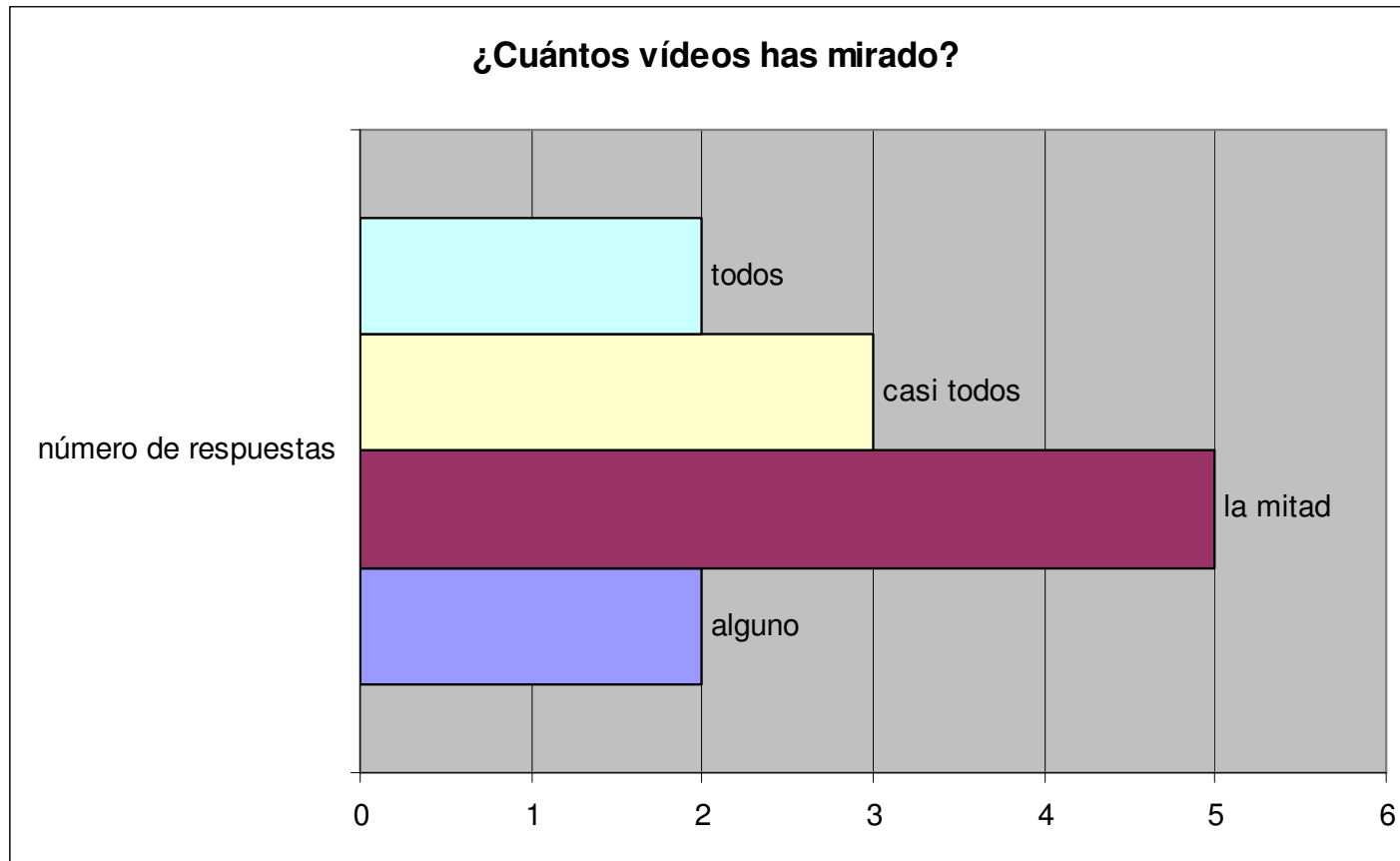
Envia pàgina

Envia i acaba

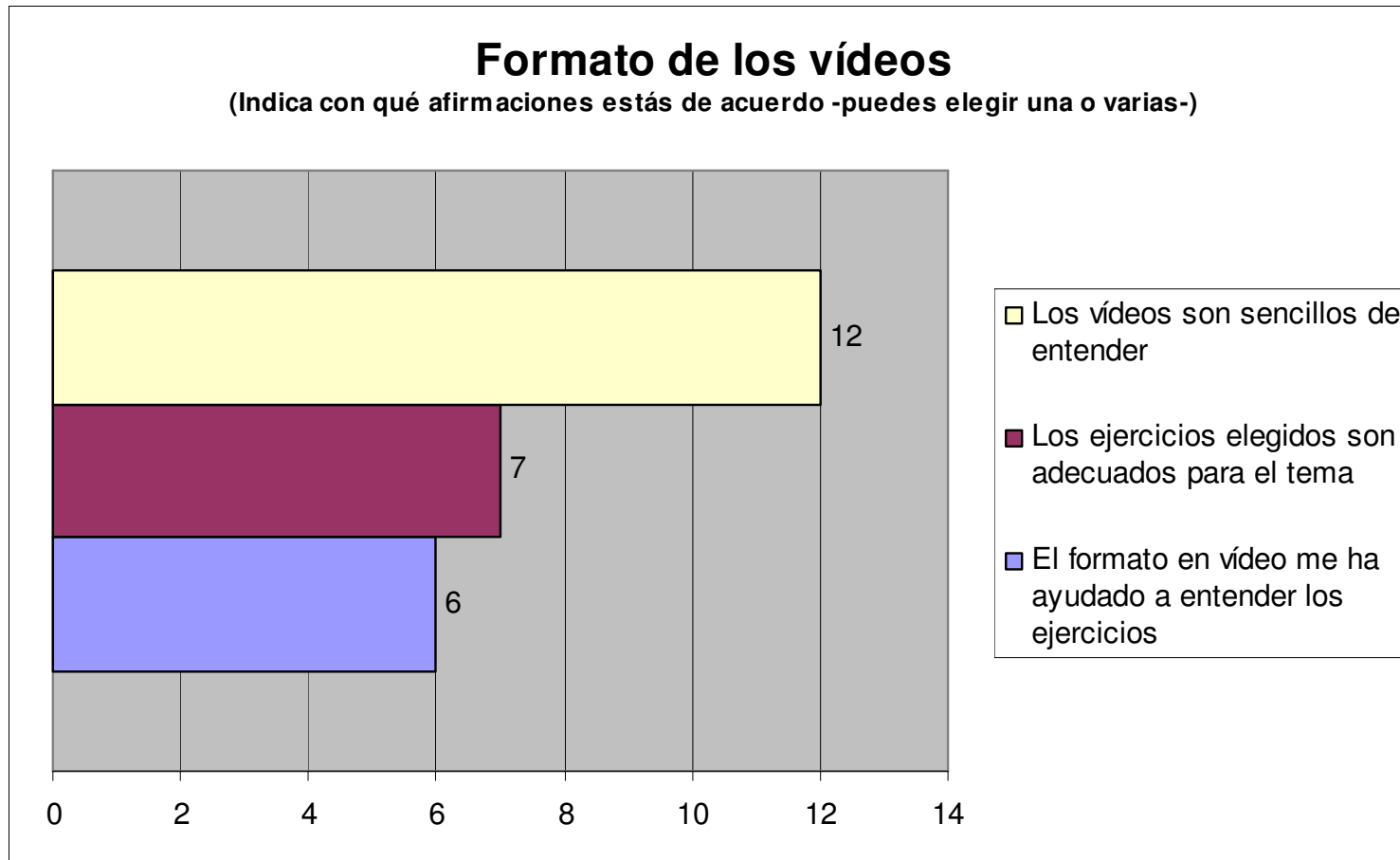
Utilització dels vídeos (N=20)



Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)



Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)



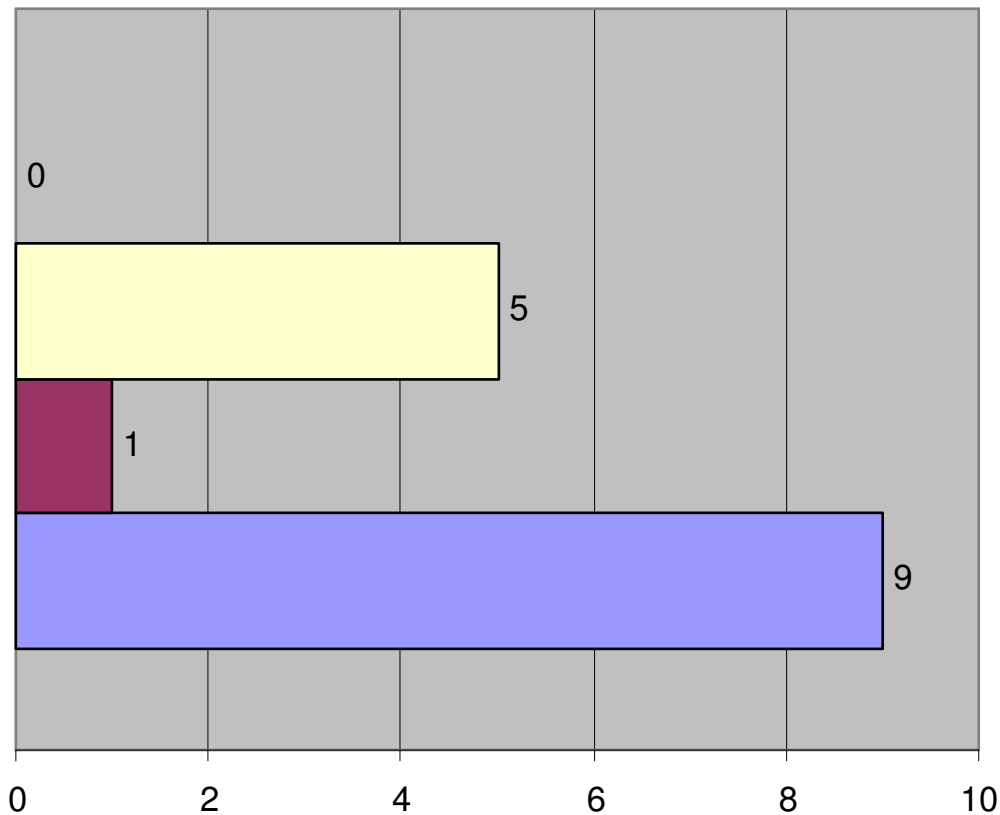
Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)

¿De qué temas crees que faltan ejercicios? (pregunta de respuesta abierta)

- De estabilidad; del tema de estabilidad principalmente, para entender los diagramas de fases y su orientación; el proceso para llegar al diagrama sería de mucha ayuda (5)
- Del tema de Laplace (3)
- Debería haber también videos de ejercicios más difíciles (algunos son muy básicos); faltan ejercicios de ejemplos más complicados y completos, sólo hay videos de ejercicios simples.(2)
- Trigonometria
- Potser d'exercicis complexos, que sempre son aquells als que no es para atenció per part del professor però, d'altra banda, apareixen en els examens (no sempre es així, però moltíssimes vegades sí)
- tema 3 y tema 4

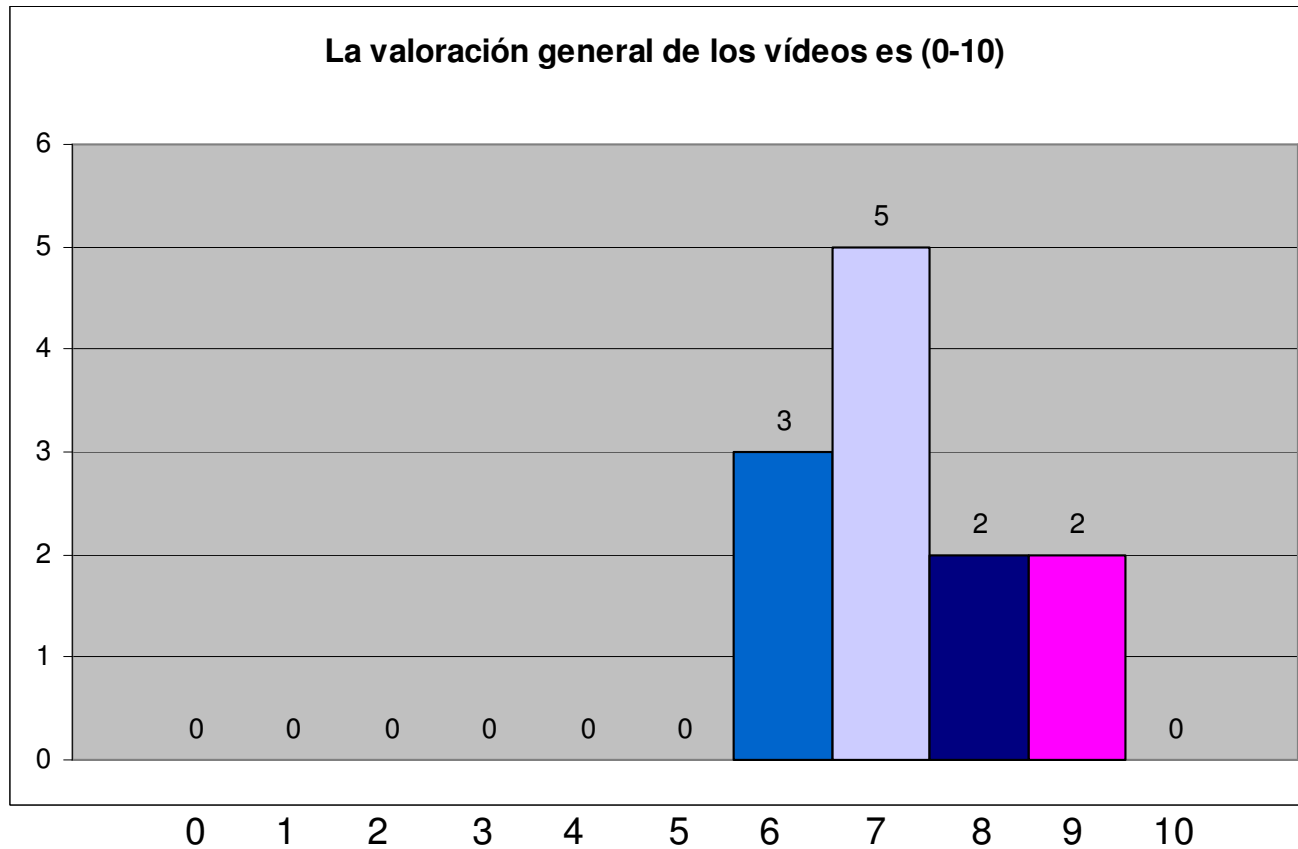
Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)

Valoración general -puedes elegir una o varias opciones-



- Prefiero leerme el ejercicio resuelto en un libro que ver la resolución del mismo ejercicio en un vídeo
- Estos vídeos me han servido para repasar temas anteriores de la asignatura
- Estos vídeos me han servido para seguir el día a día de la asignatura
- Estos vídeos me han sido útiles para aprender a hacer ejercicios de la asignatura

Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)



$$\bar{X} = 7.25$$

$$\sigma_X^2 = 1.0208$$

Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)

Indica dos aspectos positivos de estos vídeos (pregunta de resposta oberta)

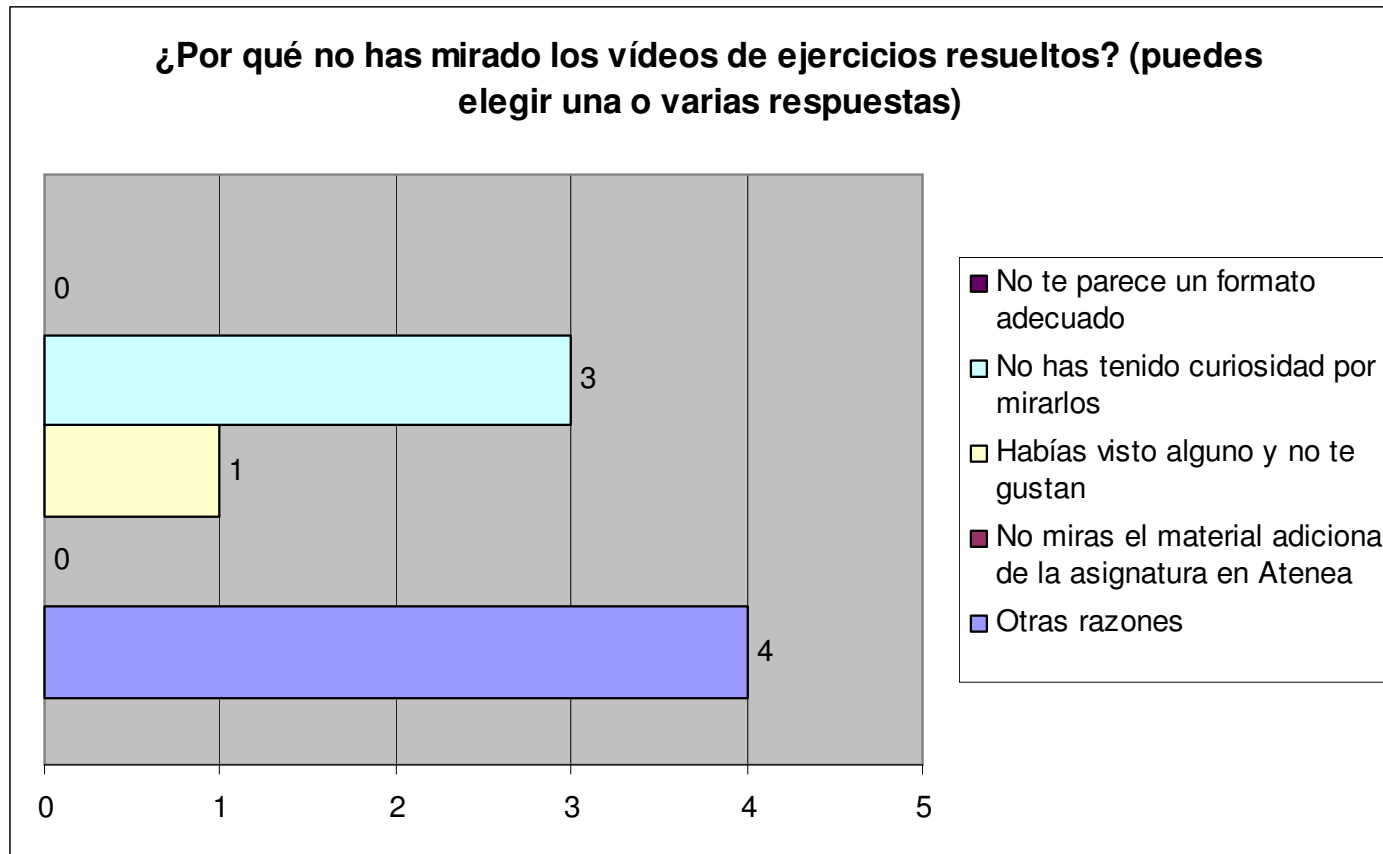
- La explicacion; son muy claros; la explicacion es clara y concisa; se pueden entender muy rápido; muy bien explicados y fáciles de entender; simplicidad; se entienden bastante bien (7)
- Formato; están narrados; te lo enseñan paso a paso; son faciles de ver e interpretar (4)
- Pesan muy poco y el formato con cualquier reproductor se puede ver
- Ayuda mucho a la hora de hacer ejercicios poder tener un ejemplo delante, y más si está explicado paso a paso como es el caso
- Útil para el seguimiento de la asignatura
- Útil para repasar temas anteriores

Dels que han utilitzat els vídeos... (N=14)

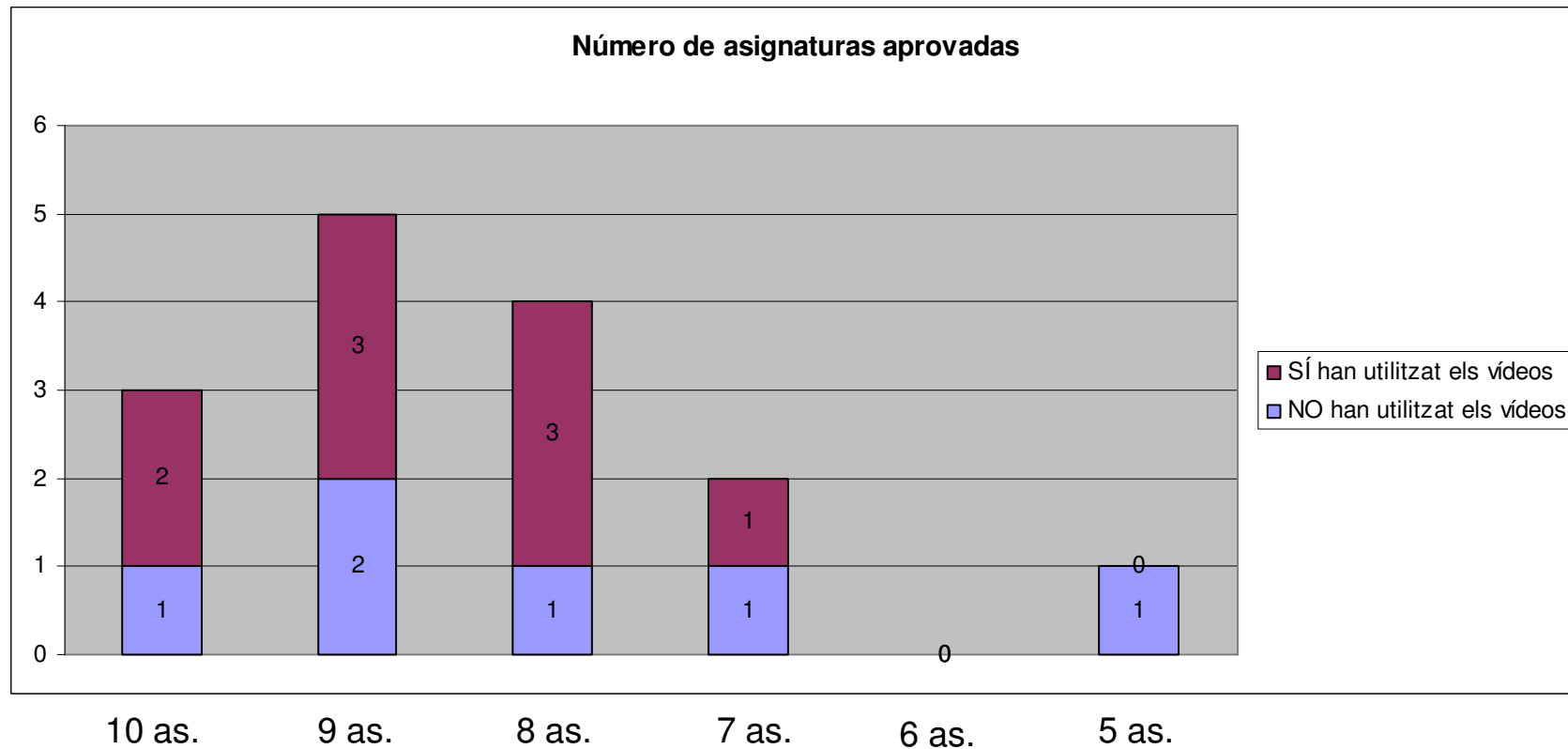
Indica dos aspectos negativos de estos vídeos (pregunta de resposta oberta)

- Se deberían mostrar los cálculos; algunos pasos intermedios harían falta; en algunos pasos iría bien que se dijera el porqué; se salta algún que otro paso (4)
- Ninguno aspecto negativo; de los que he visto me gusta todo :) ; en cuanto a los vídeos no veo aspectos negativos, al contrario deberían haber más (3)
- Son ejercicios algo fáciles; ejemplos muy sencillos (2)
- Pocos vídeos
- Ahora mismo no se me ocurre ninguno pero, obviamente, un video no resulta ser interactivo...

Dels que no han utilitzat els vídeos... (N=6)



Perfil estudiants que han contestat l'enquesta (N=20)



Conclusions

- Hem utilitzat el *Campus Atenea* per proposar als estudiants l'ús de vídeos amb exercicis resolts tipus de l'assignatura *Equacions Diferencials* de l'ETSETB
- Hem volgut copsar el grau de satisfacció en l'ús d'aquests vídeos mitjançant una enquesta realitzada en el *Campus Atenea*, fent servir l'eina qüestionari del Campus
- Hem analitzat els resultats de les 20 enquestes respostes (tot i ser un número de respostes poc voluminos)
- La satisfacció dels estudiants que han utilitzat els vídeos és molt alta ($\bar{X} = 7.25, \sigma_x^2 = 1.0208$) apuntant:
 - principal característica: claredat del format en vídeo
 - caldrien més vídeos (i amb més explicacions!!!)
 - són útils
- Els estudiants que no els han utilitzat apunten com a raó més general que no han tingut curiositat per mirar-los