

2^{as} JORNADAS INGENIERÍA PARA MATEMÁTICAS IngxMat2 (Eng2Math2)

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  etsinf

Experiencia de evaluación por pares en el uso de retornables en Algebra y Fundamentos de Computadores en el Grado de Ingeniería Informática (UPV)

Antonio Martí, Salvador Petit, Vicente Atienza, Francisco Rodríguez

Departamento de Informática de Sistemas y Computadores

María Teresa Gassó

Departamento de Matemática Aplicada

im²

Instituto de Matemática Multidisciplinar

Universitat Politècnica de València



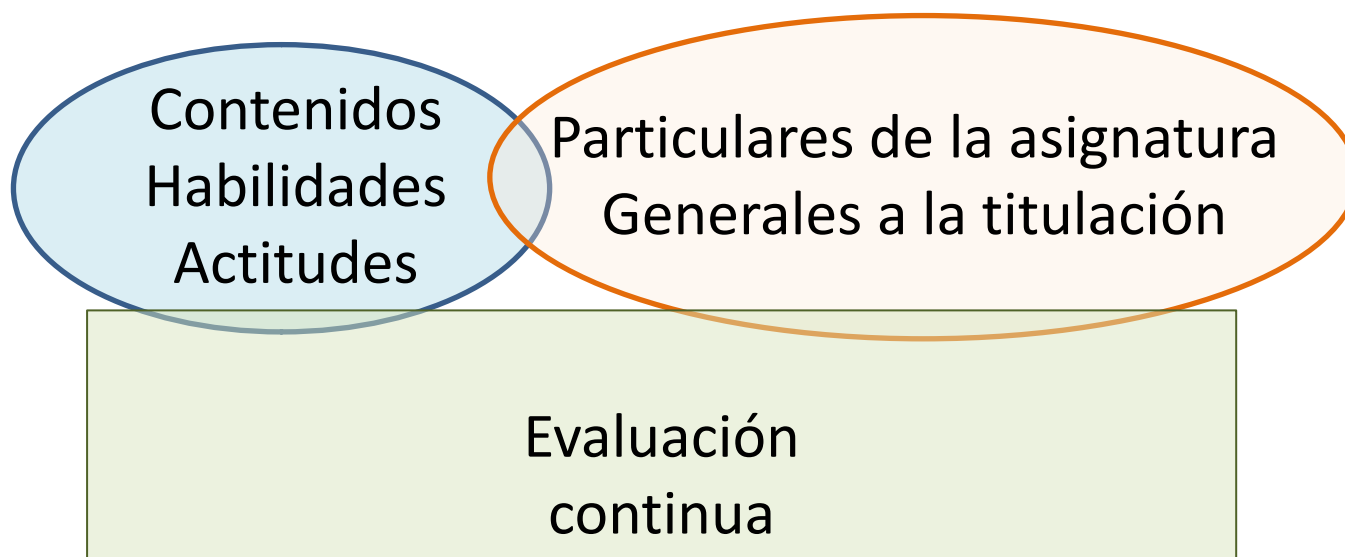
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Financiado por el proyecto PIME-BO5 16-17 y
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica



Introducción

- Nuevos objetivos en la docencia/evaluación





Índice

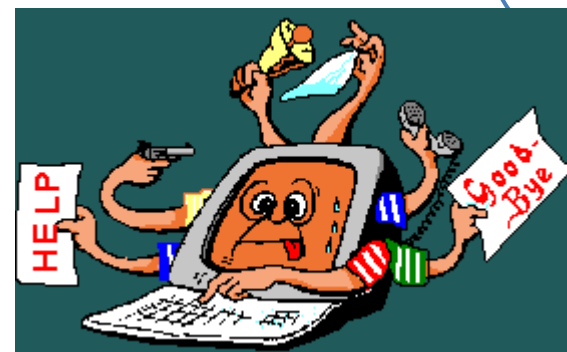
- Qué son?
- Como se usan?
- Que utilidad tienen?
- Experiencia en nuestra asignatura
- Análisis de la evaluación por pares





¿Qué son los retornables?

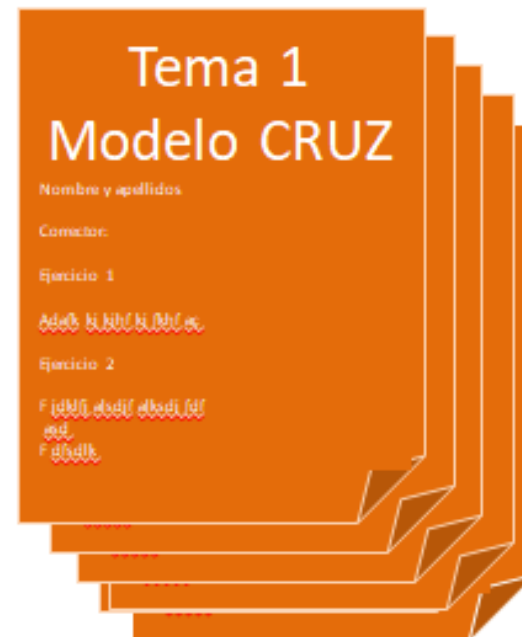
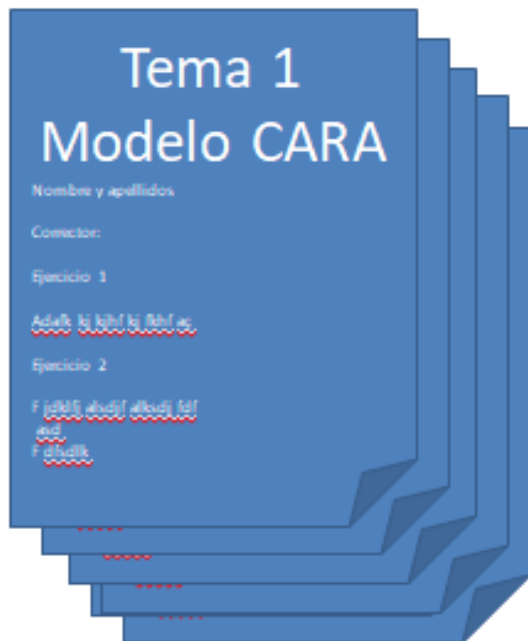
- Por un lado, los retornables se materializan en
 - Un conjunto de boletines de ejercicios
 - Una pareja por cada tema
 - La pareja cubre la totalidad del tema
 - Los ejercicios son representativos
 - Incluyen rúbricas para la corrección
 - Pero no hay soluciones





¿Qué son los retornables?

- El alumno elige el modelo que resuelve:
 - Tirando un moneda, por el mes en que ha nacido..., se les deja elegir.





¿Qué son los retornables?

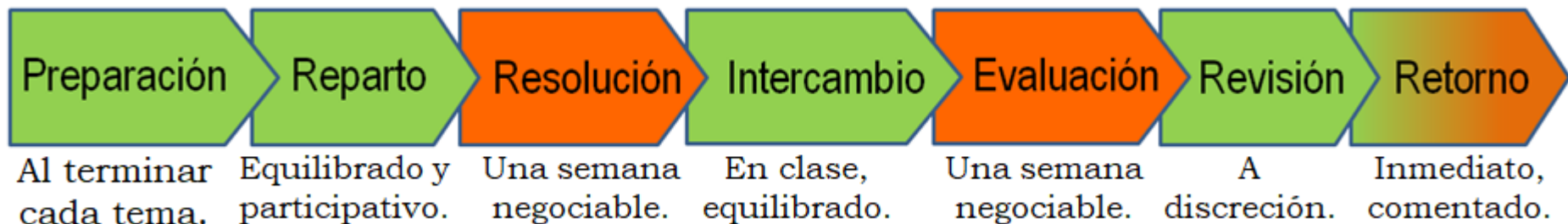
- El valor añadido de los retornables proviene de la forma en que se utilizan.
- Este uso se divide en diferentes etapas donde los alumnos tienen un papel activo y protagonista

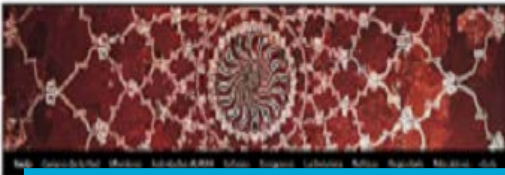




¿Qué son los retornables?

- El valor añadido de los retornables proviene de la forma en que se utilizan.
- Este uso se divide en diferentes etapas donde los alumnos tienen un papel activo y protagonista





¿Cómo se utilizan?

Se usan:

- Resolución no presencial, ¿individual?
- Una semana, lo traen a clase.
- Se reparten nuevamente entre los alumnos.
- Corrección no presencial, ¡sin soluciones!
- Una semana, lo entregan al profesor.
- Registro de notas, devolución al autor.



¿Objetivos perseguidos?

Objetivos:

- Que los alumnos lleven la materia “al día.”
- Qué se preparen para el examen.
- Que reciban realimentación temprana.
- Motivar colaboración y tutorías.
- Tener evaluación continua.



Experiències

Grado en Ingenieria Informàtica

- Se utilitzen desde el curso 2010/2011.
- 5 professors y más de 1000 alumnos.
- 15% de la nota final (10%).
- Encuestas de satisfacción:
 - Alumnos: mayoritariamente satisfechos.
 - Profesores: también mayoría, pero no todos.



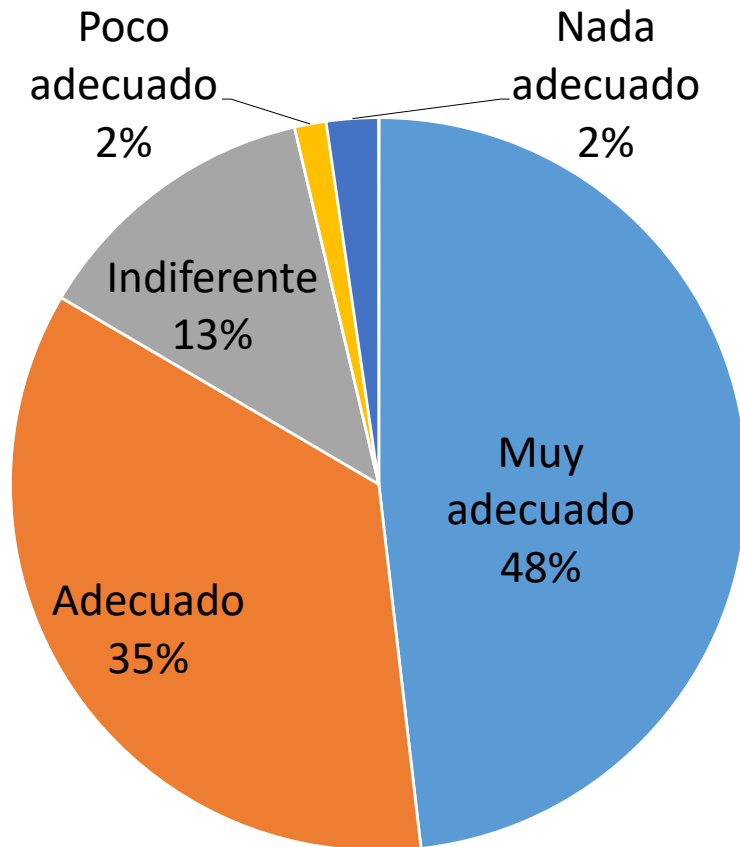
Satisfacción de los alumnos

- Al finalizar el curso se les pasa una encuesta
- Una pregunta de respuesta abierta
- 15 preguntas con respuesta en escala
 - Cuatro bloques de preguntas

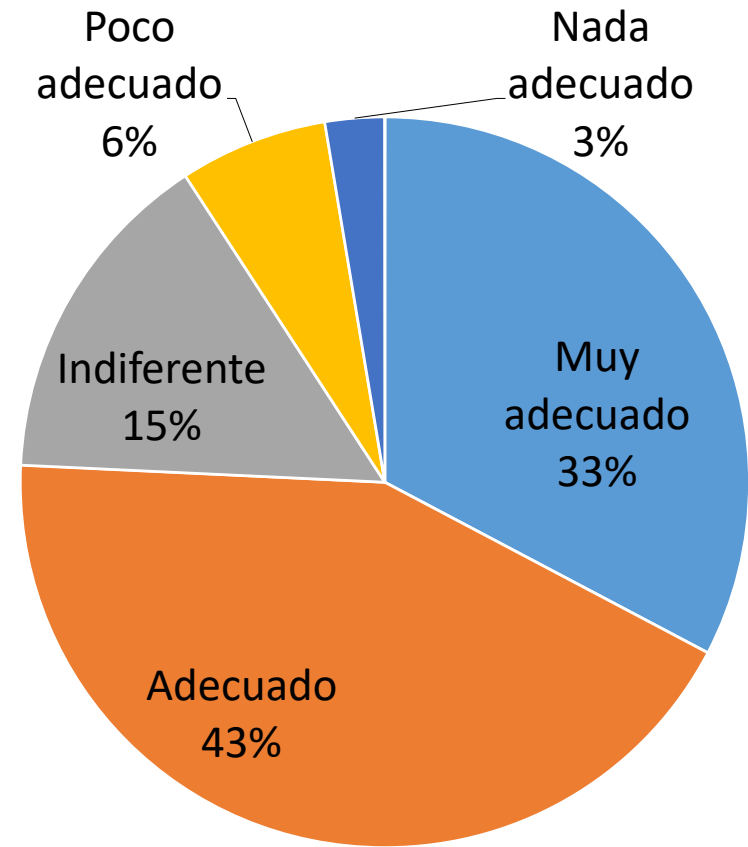




Satisfacción de los alumnos



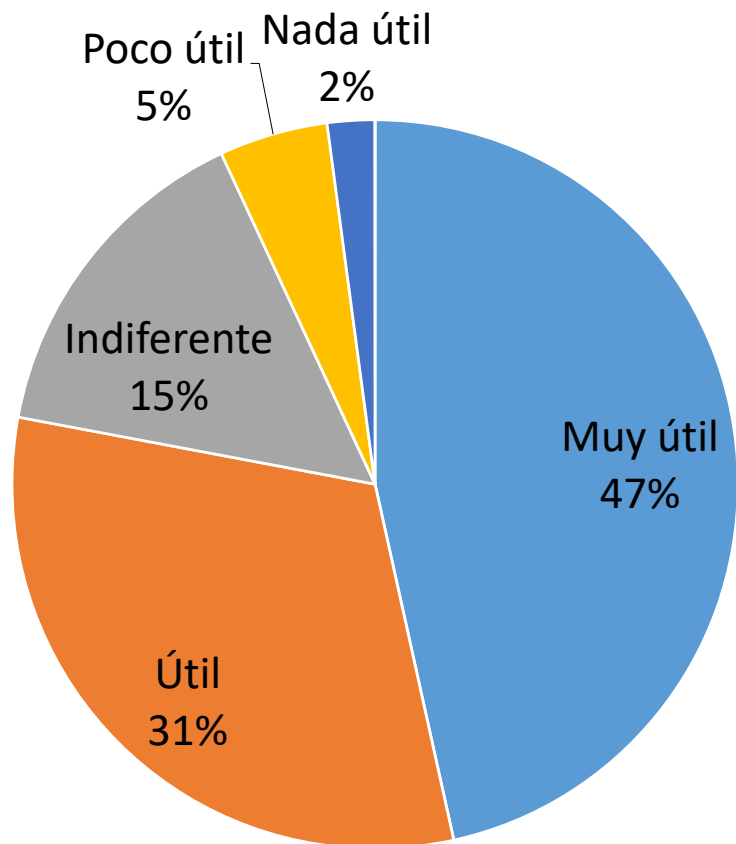
Dificultad y tiempo para resolver el retornable



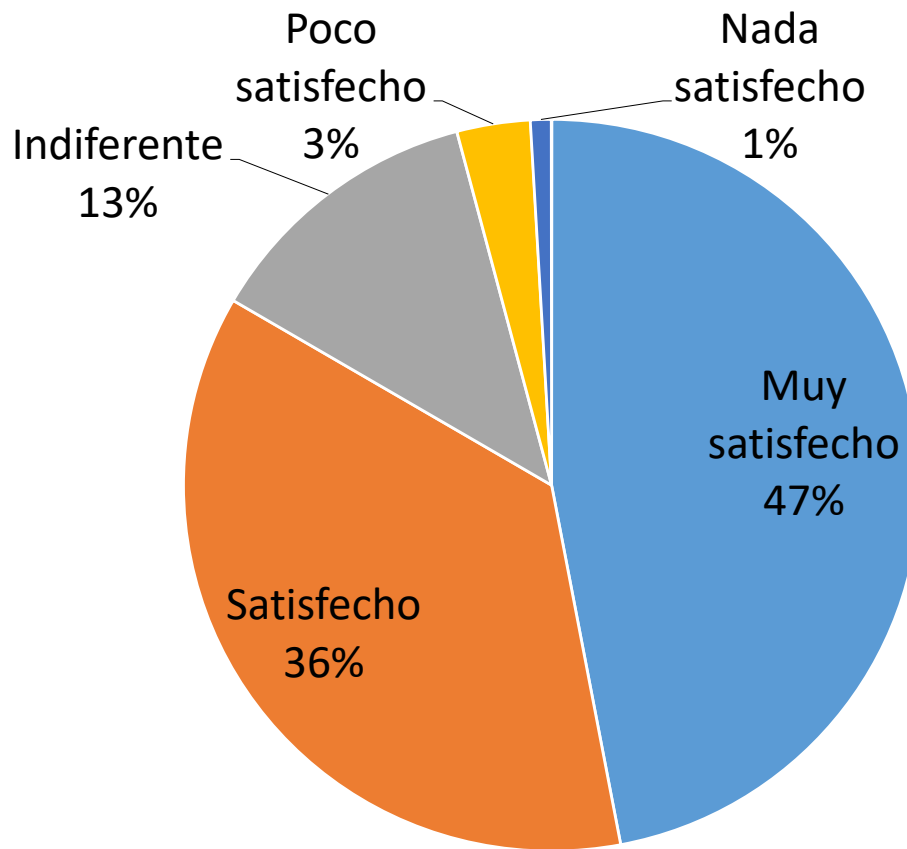
Dificultad y tiempo para corregir el retornable



Satisfacción de los alumnos



Utilidad del retornable para estudiar



Satisfacción global con el retornable



¿Cómo evalúan los alumnos?

¿Cómo de correctas son las notas que dan los alumnos?

- Importante por la realimentación que recibe cada alumno.
- Si la nota es menor que la merecida:
 - El alumno reclama al profesor.
- Si la nota es mayor que la merecida:
 - El alumno cree que domina la materia y... ↓ ↓ ↓





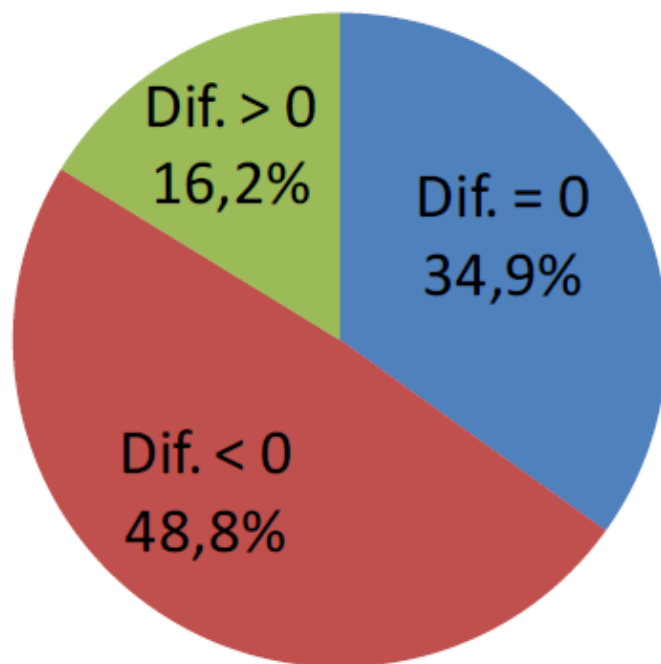
¿Cómo evalúan los alumnos?

- Cursos 2014/2015 al 2016/2017 (3).
- 1102 retornables resueltos.
- 991 (89%) re-corregidos por profesor.
- Diferencia = Nota profesor – Nota alumno.

| Media | Mín. | Máx. | = 0 | < 0 | > 0 |
|-------|------|------|----------------|------------------------------|----------------|
| -0,74 | -6,4 | 6,0 | 346 (34,9%) | 484 (48,8%) | 161 (16,2%) |



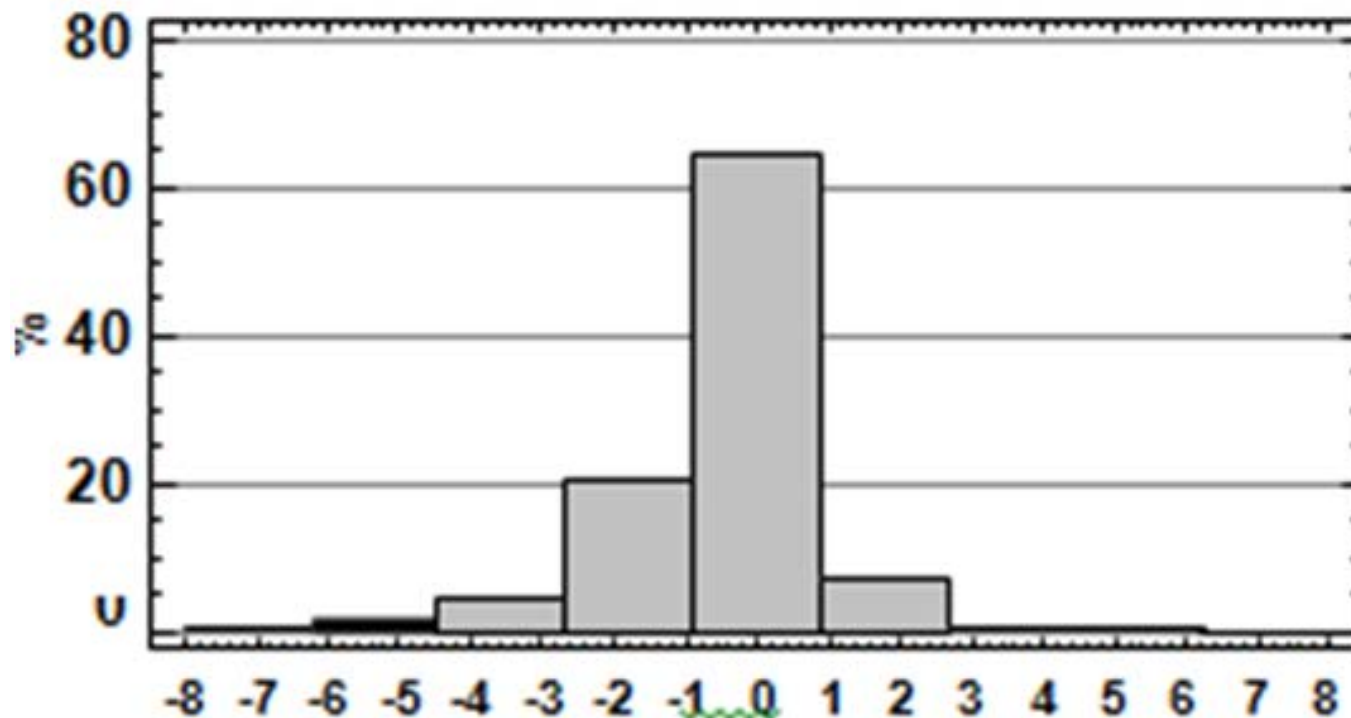
¿Cómo evalúan los alumnos?



Grado de coincidencia entre la nota dada por el alumno corrector y la del profesor. Valores negativos indican que el alumno da una nota mayor que la del profesor.



¿Cómo evalúan los alumnos?



4. Nota profesor - Nota alumno (Sobre 10)



¿Cómo evalúan los alumnos?

Sobre-puntuación (alumno >> profesor):

- El corrector tiene conocimientos nulos en la materia y todo le parece bien.
- El corrector no tiene tiempo para hacer su trabajo.
- El corrector no tiene interés en hacer bien su trabajo.
- Situación altamente INDESEABLE.



¿Cómo evalúan los alumnos?

Sub-puntuación (alumno << profesor):

- El corrector ha adquirido erróneamente los conocimientos de la materia.
- Situación NO crítica:
 - El corrector muestra su solución.
 - El autor suele consultar al profesor.



Conclusiones

- La nota que ponen los alumnos es válida, y afecta muy poco a la nota final.
- Si un alumno recibe muchas sobre-notas, no aprenderá y en el examen suspenderá.
- Aún así, es importante que el profesor revise algunas correcciones, especialmente las notas más altas.



Conclusiones

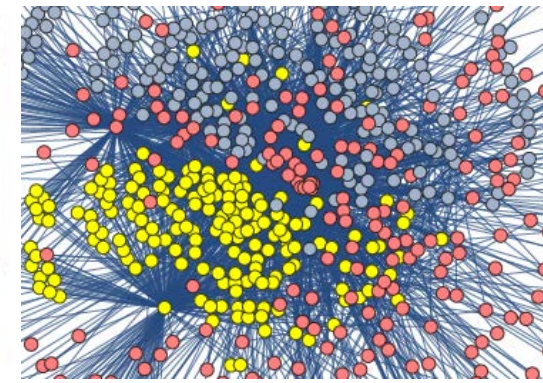
- Un retornable es més que un conjunt de exercicis de classe tipus examen.
- Su interès radica en la forma en que se utilitzen.
- El retornable se ha convertit en una eina de motivació, útil per fomentar el treball dels estudiants sobre tot en les primeres etapes del curs i per ajudar al professor a l'avaluació contínua dels estudiants.



Conclusiones

- Aumenta el trabajo de los alumnos fuera de clase
- Pero el alumno no lo percibe completamente
- Aumenta la participación y la integración en el grupo
- Se desarrollan habilidades y competencias de alto nivel
- Mejoran su proceso de aprendizaje
- Experiencia satisfactoria para los alumnos
- Experiencia satisfactoria para los profesores





2^{as} JORNADAS INGENIERÍA PARA MATEMÁTICAS IngxMat2 (Eng2Math2)



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA