

¿CÓMO ESTAMOS ENSEÑANDO? LA EXPERIENCIA EN INGENIERÍA

Matías Recabarren
mrecabarren@miuandes.cl

Universidad de los Andes

8 de julio de 2014

[Felder et al. 2011¹] It has always been a mistake for faculty members to assume that the instructional methods that worked for them should work just as well for their students, but that assumption may be particularly bad when applied to the Millennials.

¹Felder et al. 2011. Engineering instructional development: programs, best practices, and recommendations. JEE.

Las mejoras en el aprendizaje suceden cuando los estilos de enseñanza coinciden con los estilos de aprendizaje.

¿Por qué cambiar? \implies porque el entorno cambió.

En esta presentación:

- ① CONTEXTO
- ② DISEÑO INSTRUCCIONAL
- ③ PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

CONTEXTO

Metodología aplicada desde el 201220

- Inicialmente curso Bases de Datos Aplicadas,
- desde el 201310 en curso 1er año Introducción a la Computación,
- parcialmente en otros cursos.

Competencias tanto conceptuales como técnicas.

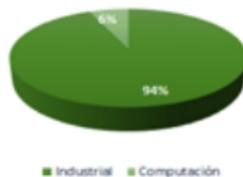
- Entre 50 y 80 alumnos,
- curso de 3er año, pero terminal.

CARACTERIZACIÓN MUESTRA

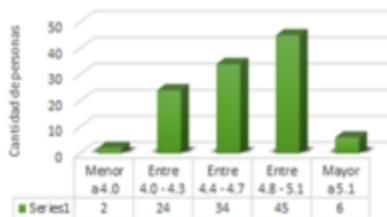
Distribución de género



Distribución Especialidades



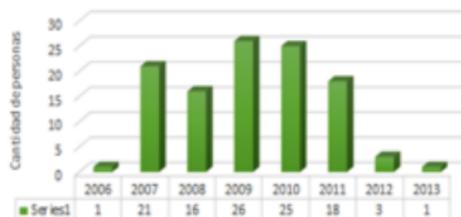
Distribución de PPA



Distribución de edades



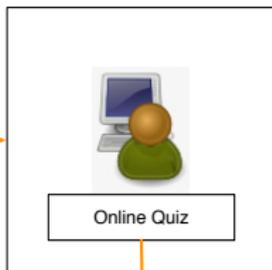
Distribución de generaciones



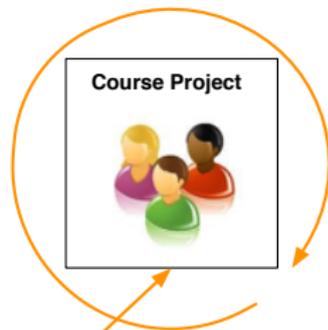
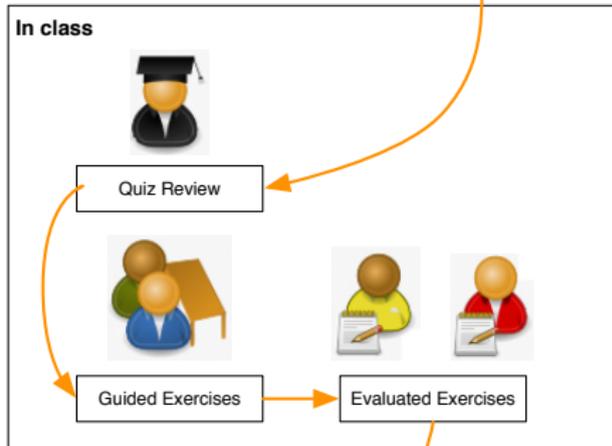
DISEÑO INSTRUCCIONAL

CICLO SESIÓN SEMANAL

Before class



In class



QUIZ ONLINE

Evaluación formativa → obtener y entregar feedback.

- 12-18 preguntas con alternativas,
- tiempo por pregunta entre 30s y 3min,
- no todos las mismas preguntas, si las mismas *categorías*.

Existe la *biblia* de bases de datos!

QUIZ ONLINE - FEEDBACK

Información del Quiz

[Editar](#) [Eliminar](#)

Inicio 28-04-2014 11:00

Fin 28-04-2014 23:00

Materia SQL-Aplicado3, SQL-Conceptual3

Preguntas 16

Resultados Generales

Respuestas 69/87

Promedio 9/16 respuestas correctas.

Máximo 16/16 respuestas correctas.

Mínimo 1/16 respuestas correctas.

[Estadísticas](#)

Alumno	Comienzo	Última	Avance	Correctas	Omitidas	Incorrectas	Puntaje	Nota
ABALO/NEEF, IGNACIO ANDRES	28-04-2014 20:25	28-04-2014 20:27	16/16	5	0	11	2.25	1.8
ALAMOS/RATTO, JAIME ANDRES	28-04-2014 18:28	28-04-2014 18:54	16/16	10	3	3	9.25	4.5
ALCALDE/VIDAURRE, JUAN CRISTOBAL	28-04-2014 22:54	28-04-2014 22:55	16/16	4	0	12	1.0	1.4
ALESSANDRINI/LAVANDERO, JOSE TOMAS	28-04-2014 21:53	28-04-2014 22:02	16/16	11	3	2	10.5	4.9
ALVAREZ/BESA, JUAN PABLO	28-04-2014 17:29	28-04-2014 17:38	16/16	8	0	8	6.0	3.3
ALVAREZ/DEL RIO, JULIAN	28-04-2014 20:54	28-04-2014 20:58	16/16	11	1	4	10.0	4.8

QUIZ ONLINE - FEEDBACK

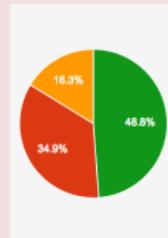
Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:

SELECT * FROM T1,T2 WHERE T1.a=T2.a en cualquier caso es equivalente a SELECT * FROM T1 INNER JOIN T2 USING(a)

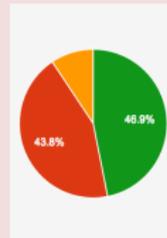
(15) ★ Verdadero

(21) ★ Falso

Actual



Histórica



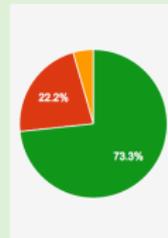
Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:

SELECT * FROM T1,T2 WHERE T1.a=T2.a en cualquier caso es equivalente a SELECT * FROM T1 JOIN T2 ON T1.a=T2.a

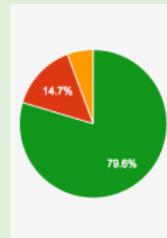
(33) ★ Verdadero

(10) ★ Falso

Actual



Histórica



QUIZ ONLINE - FEEDBACK

Alumno	Promedio *	Q1: ER (1) *	Q2: MR (1) *	Q3: Uso celulares (0) *	Q3: FN (1) *	Q4: AR (1) *	Q5: SQL1 (1) *	Q6: SQL 2 (1) *	Q7: SQL 3 (1) *	Q5-7: Resumen (1) *	Q8: PL/pgSQL (1) *
ABALO/NEEF, IGNACIO ANDRES	3.47	-	7.00	5.00	4.50	5.10	3.30	4.90	1.80	2.60	-
ALAMOS/RATTO, JAIME ANDRES	4.44	2.90	2.80	5.00	3.50	5.30	5.00	2.90	4.50	4.00	7.00
ALCALDE/VIDAURRE, JUAN CRISTOBAL	3.24	3.70	4.30	7.00	3.30	4.50	4.30	2.70	1.40	-	-
ALESSANDRINI/LAVANDERO, JOSE TOMAS	5.02	2.90	5.90	6.00	5.70	5.80	5.60	3.80	4.90	-	5.90
ALVAREZ/BESA, JUAN PABLO	4.80	3.40	4.40	6.00	5.80	5.80	4.90	4.90	3.30	4.80	4.50
ALVAREZ/DEL RIO, JULIAN	3.97	5.20	4.30	-	4.40	5.80	4.30	4.90	4.80	-	-
AMOR/ZARZAR, MARIA JOSE	4.92	1.90	4.90	7.00	4.40	4.80	3.90	2.80	2.00	7.00	6.50
BALOCCHI/GODOY, MARCELO CLAUDIO	5.79	6.10	6.00	-	6.20	5.90	5.50	6.00	5.20	-	6.40
BARBOSA/CASTAÑO, BENJAMIN IGNACIO	5.32	2.90	4.20	6.00	6.20	6.00	5.20	7.00	3.80	-	6.40

TRABAJO EN CLASES

Es clave mantener la *intensidad*

- Orden aleatorio de los alumnos,
- tiempo justo para los ejercicios,
- ejercicios con dificultad creciente.

TRABAJO EN CLASES - DISTRIBUCIÓN

Pizarron

21 70 67	27 82 75	63 84 31
49 48 25	43 36 44	39 47 1
77 50 72	26 55 4	59 74 32
7 52 29	5 9 60	30 81 17
11 51 79	13 14 54	19 80 8
16 66 24	64 85 18	38 33 73
57 10 68	62 42 22	23 76 56
69 6 37	46 12 65	41 2 61
71 34 58	53 20 28	78 35 3
	15 40 83	45

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

¿QUÉ OPINAN LOS ESTUDIANTES?

Estudiamos la opinión de los estudiantes antes y después de hacer el curso antes descrito.

¿Cómo describirías la mayoría de los cursos que has tenido?



¿Cómo describirías un curso ideal? (antes)

Dinámica
Participativa

Escrita Intensa Observada Reveladora
Agradable
Necesaria

¿Cómo describirías un curso ideal? (después)

Agradable
Dinámica
Participativa
Necesaria

Reveladora
Intensa
Escrita

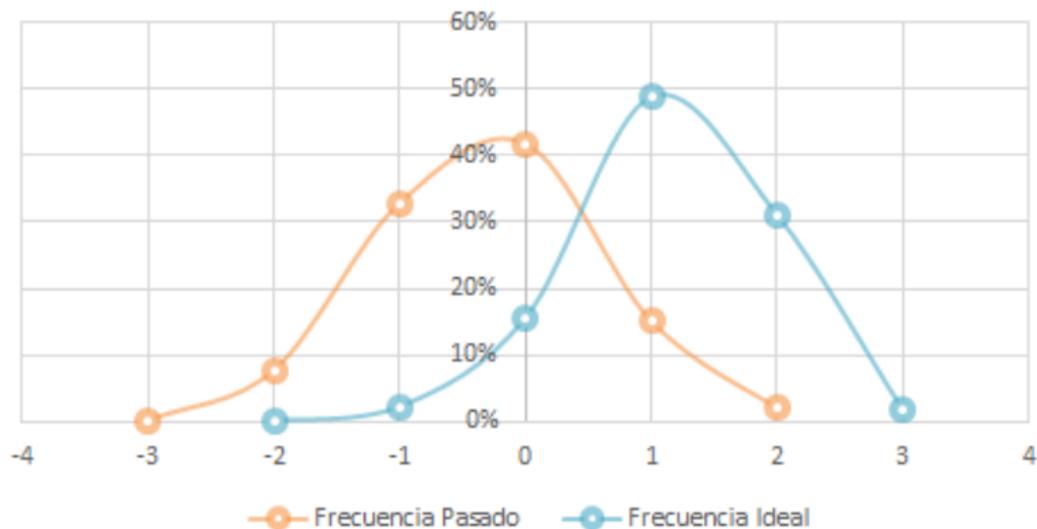
¿Cómo describirías un curso ideal? (después)

Agradable
Dinámica
Participativa
Necesaria

Reveladora
Intensa
Escrita

ESTUDIO 2014, ~450 ALUMNOS

Frecuencia, Escala de Puntaje



EVALUACIÓN DOCENTE

[Ev. Doc. 201220] me gustó mucho la nueva metodología de pasar la materia antes de clases, porque uno aprende mucho más y de mejor manera los contenidos

[Ev. Doc. 201220] que ojalá todas las semanas fueran videos y no materia escrita, porque se entienden mejor que leer la materia desde algún documento o página web[...]

[Ev. Doc. 201220] Uno aprende en clase, pero como son tan intensas queda muerto despues[...]

[Ev. Doc. 201310] El profesor compuso el curso de forma de favorecer nuestros conocimientos[...]

[Ev. Doc. 201310] El método de estudio no le da espacio para interactuar con los alumnos salvo cuando está comentando los resultados de los quizzes[...]

EVALUACIÓN DOCENTE

[Ev. Doc. 201320] ek dinamismo de las clases, son ligeras y entretenidad, a pesar de ser un ramo denso

[Ev. Doc. 201320] Personalmente no creo mucho en el sistema de clase, en clases prácticamente no aprendo nada, solo hago ejercicios, preferiría tener los vídeos y powerpoints como material adicional pero aprender la materia de primera mano del profesor

[Ev. Doc. 201410] este curso refleja una participación activa del profesor, pone a disposición la materia del curso en formas que son amigables al alumno[...]

[Ev. Doc. 201410] Me encantó bases de datos por la metodología de aprendizaje, siento que aprendí, siendo que soy nula para programar[...]

[Ev. Doc. 201410] [...]videos menos eficientes de lo que podrian ser porque eran MUY aburridos[...]

¿CÓMO ESTAMOS ENSEÑANDO? LA EXPERIENCIA EN INGENIERÍA

Matías Recabarren
mrecabarren@miuandes.cl

Universidad de los Andes

8 de julio de 2014