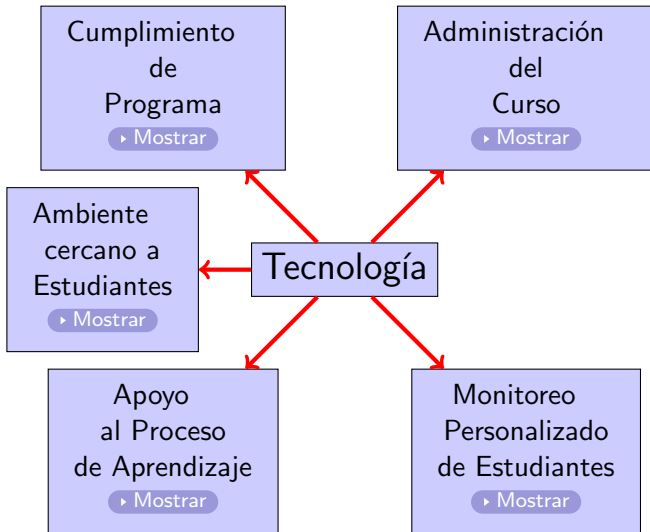


*El Uso de Tecnología en Apoyo del Servicio
Básico; el caso del Curso de Algebra Lineal*

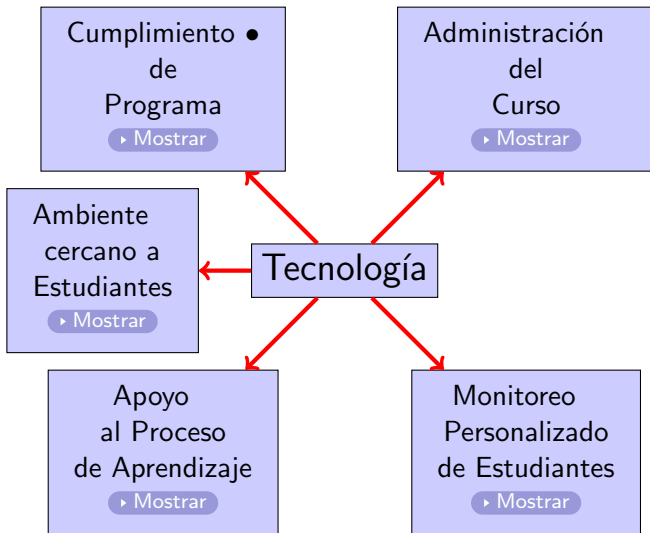
Departamento de Matemáticas

E. Uresti, Verano 2013

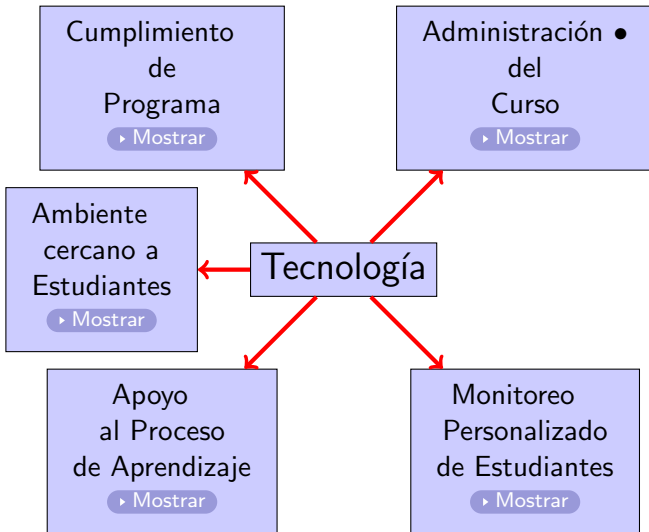
APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



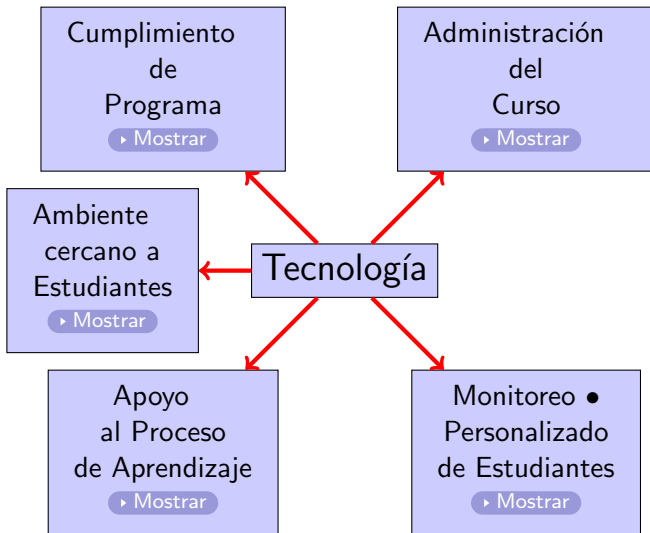
El Uso de
Tecnología en
Apoyo al
Servicio
Básico; el
caso del
Curso de
Algebra Lineal

Departamento
de
Matemáticas

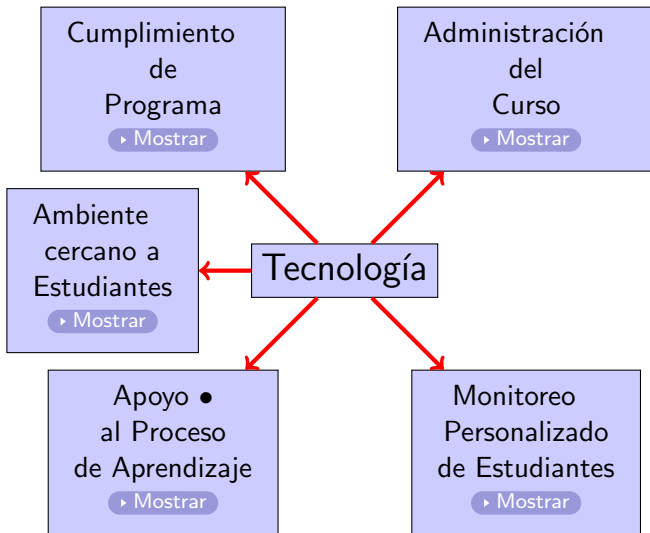
Tecnología

Cumplimiento
Administración
Aprendizaje
Seguimiento
Proximidad

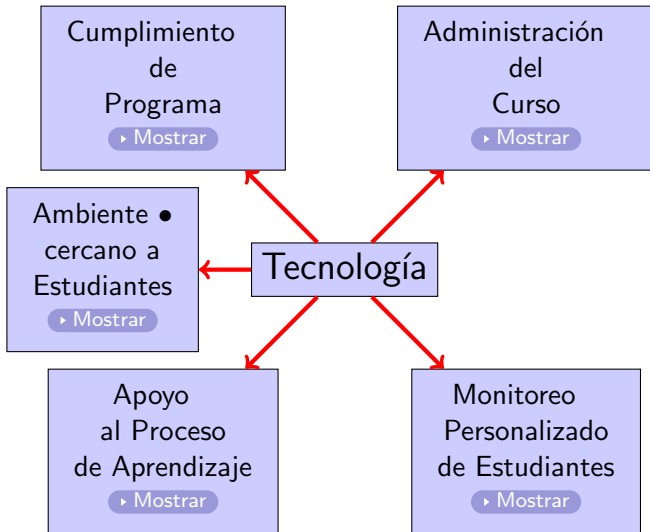
APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



APOYOS DESDE LA TECNOLOGÍA



CUMPLIMIENTO DE PROGRAMA

- Compromiso institucional del cumplimiento del programa académico
- La exposición requerida de los estudiantes a
 - conceptos
 - técnicas de cálculo
 - aplicaciones

que hacen falta en cursos de especialidad y cursos de matemáticas siguientes.

La tecnología puede reducir los tiempos de exposición en la presentación del material; reducir los tiempos para la realización de actividades: [▶ Ejemplos](#)

ADMINISTRACIÓN DEL CURSO

La tecnología es una herramienta adecuada para la organización de

- Materiales para clases: La página de [Algebra Lineal](#) tiene: más 1000 hojas con presentaciones; un libro electrónico de casi 300 hojas; 270 problemas resueltos; un banco de más de 800 reactivos para generar tareas exámenes y actividades; exámenes de semestres anteriores; guías para el uso de Maple y la calculadora TI; simulaciones en Mathematica y en maple; La página WEB tiene más de 10,000 visitantes en menos de un año. Otros cursos y talleres.
- Agenda de tareas
- Solución de problemas

La tecnología facilita la administración de los contenidos; organiza calificaciones: [Ejemplos](#)

APOYO AL PROCESO DE APRENDIZAJE

La tecnología es una herramienta adecuada para presentar conceptos complejos: Ejemplos

- Integral de línea (Maple) (TI) (Excel)
- Transformaciones lineales (Maple)
- Multiplicadores de Lagrange (Maple)
- Valores y vectores propios (Pearson Addison-Wesley)

SEGUIMIENTO PERSONALIZADO A ESTUDIANTES

La tecnología es una herramienta que puede dar seguimiento personalizado a los estudiantes:

- Conocer su desempeño puntual en cada tema [▶ Ejemplo](#)
- Conocer el esfuerzo invertido [▶ Ejemplo](#)
- **Se podría predecir su desempeño** en siguientes evaluaciones

[◀ Inicio](#)

Referencias:

- Uresti Charre, E. (2003). Evaluación y Retroalimentación Automatizada en la Enseñanza: Una Implementación Específica. Reunión de Intercambio de Experiencias Educación del Sistema ITESM. Monterrey, N.L., México, ITESM. 2003
- Uresti E., Brena R., Gongora J. (2007) Tecnología para la Retroalimentación Oportuna y la Evaluación. Primer Congreso de Investigación y Gestión Educativas (CIGE). Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Nuevo León, México. 2007
- Uresti E., Brena R., Castañon P. (2007) Sistema de Retroalimentación Basado en la Tecnología. Primer Encuentro de Investigación Científica Multidisciplinaria, 2007 (ICM07). Tecnológico de Monterrey, Campus Chihuahua, Chihuahua México. 2007.
- Pablo Alberto Castañon Lira: Sistema de retroalimentación y coordinación para el mejoramiento educativo mediante análisis estadístico y agentes inteligentes. Tesis de Maestría en Sistemas Inteligentes ITESM (diciembre 2008).

LA TECNOLOGÍA ES UN AMBIENTE CERCANO AL ESTUDIANTE

Las calculadoras con CAS tiene un gran potencial y un gran riesgo:

- Operaciones simbólicas y numéricas están en *la punta de los dedos* de los estudiantes:
 - Integración simbólica/definida/impropia/de variable compleja
 - Solución de sistemas lineales/no lineales/
 - Derivadas parciales y simplificación simbólica
 - Valores y vectores propios
- Hay excelentes oportunidades en el desarrollo de materiales para acompañar libros de texto; **Ejemplos**
- Hay una visión difusa sobre el uso y su potencial; hay poco conocimiento y prejuicios.

LISTADO DE CALIFICACIONES EN LAS TAREAS

Profesor: Eduardo Uresti

Listado de calificaciones de las tareas 1 a la 16 del grupo 4

Matrícula	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Matrícula	Puntos
398591	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	92	98	130	100	100	0	398591	15.2
507539	0	90	0	88	42	90	67	0	95	0	92	98	0	0	0	0	507539	6.6
510122	59	56	70	100	80	67	58	93	32	97	41	48	0	0	0	0	510122	8
510567	100	100	90	100	97	100	96	100	100	100	92	81	122	100	100	0	510567	14.8
758578	100	100	100	100	100	100	99	100	98	0	100	100	125	100	0	0	758578	13.2
802634	58	94	60	88	92	90	55	87	63	0	0	0	0	0	0	0	802634	6.9
805227	59	96	100	100	100	100	100	100	84	100	77	33	0	0	88	0	805227	11.4
805933	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	97	100	112	96	88	0	805933	14.9
806412	85	94	70	88	65	44	0	0	72	0	17	0	0	0	0	0	806412	5.4
806420	98	0	40	0	100	0	100	100	90	0	63	82	0	0	0	0	806420	6.7
806749	72	71	17	100	59	77	100	93	82	0	65	92	0	0	0	0	806749	8.3
807359	69	81	53	100	47	73	100	97	72	85	0	10	0	0	0	0	807359	7.9
807619	63	75	30	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	807619	2.2
807680	0	46	50	100	0	74	100	0	100	94	97	100	123	100	100	0	807680	10.8
807767	100	96	100	100	83	96	100	93	100	0	83	92	0	0	0	0	807767	10.4
808005	86	76	68	75	81	82	34	100	0	76	87	97	125	48	0	0	808005	10.4
808677	100	100	50	100	98	96	100	100	100	53	89	92	107	0	0	0	808677	11.9
809077	100	0	70	100	100	100	100	97	100	89	89	92	107	0	0	0	809077	11.4

LISTADO DE CALIFICACIONES EN LOS CONCEPTOS

Más vistos	Comenzar a usar Firef...	Últimas noticias	Problema al cargar la ...	RADIO UNAM - PLAZ...																
11/5319	1	1	1	0.6	1	1	1	0	1	0.35	0.5									
1190129	1	1	1	0.75	1	1	0.85	1	1	1	1	1								
1212463	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1								
Promedio	27	16	14	81	41	32	24	41	0	62	0	14	59	43	32	27	0	59	0	0

Lista de Conceptos y Desempeño Grupal

Número	Tema	Requiere revisión
1	Ecuacion lineal	27%
2	Ecuacion homogenea	16.2%
3	Variable delantera	13.5%
4	Forma canonica	81.1%
5	Matriz aumentada	40.5%
6	Matriz coeficientes	32.4%
7	Verificacion de soluciones	24.3%
8	Reglas de solucion	40.5%
9	Metodo de solucion	0%
10	Sistemas de Ecuaciones Lineales	62.2%
11	Valores propios	0%
12	Metodo de Gauss-Jordan	13.5%
13	Operaciones con renglones	59.5%
14	Operacion de eliminacion como sustitucion	43.2%
15	Eliminacion gaussiana	32.4%
16	Metodo Montante	27%
17	Complejidad de los metodos de solucion	0%
18	Forma escalonada reducida	59.5%
19	Formula para todas las soluciones	0%
20	Metodo iterativo y directo	0%

PÁGINA WEB DE ALGEBRA LINEAL

<http://www.mty.itesm.mx/etie/deptos/m/ma95-843/>

Statistics updated 4 Jun 2013@07:17GMT: 29,732 visits [?]

Total since 21 Oct 2010: 29,732. Previous 24hrs: 16.

