

FACULTAD DE INGENIERÍA



LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMÁTICAS (LVM)

Noviembre de 2014

FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



OBJETIVO:

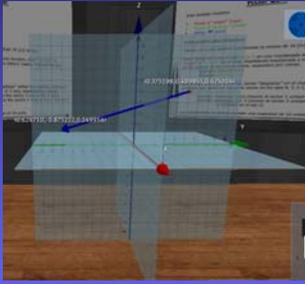
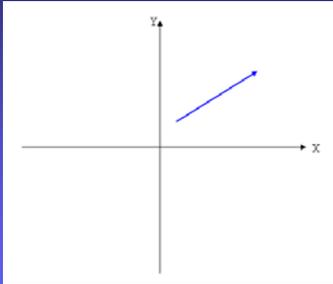
Aprovechar el ambiente en tercera dimensión para mostrar conceptos de Matemáticas, como en Álgebra Vectorial y en Superficies, de tal manera que se encamine al alumno hacia una formación científica a través de prácticas y evaluaciones.



FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



Detección de problemas en los temas de Álgebra Vectorial y de Superficies.



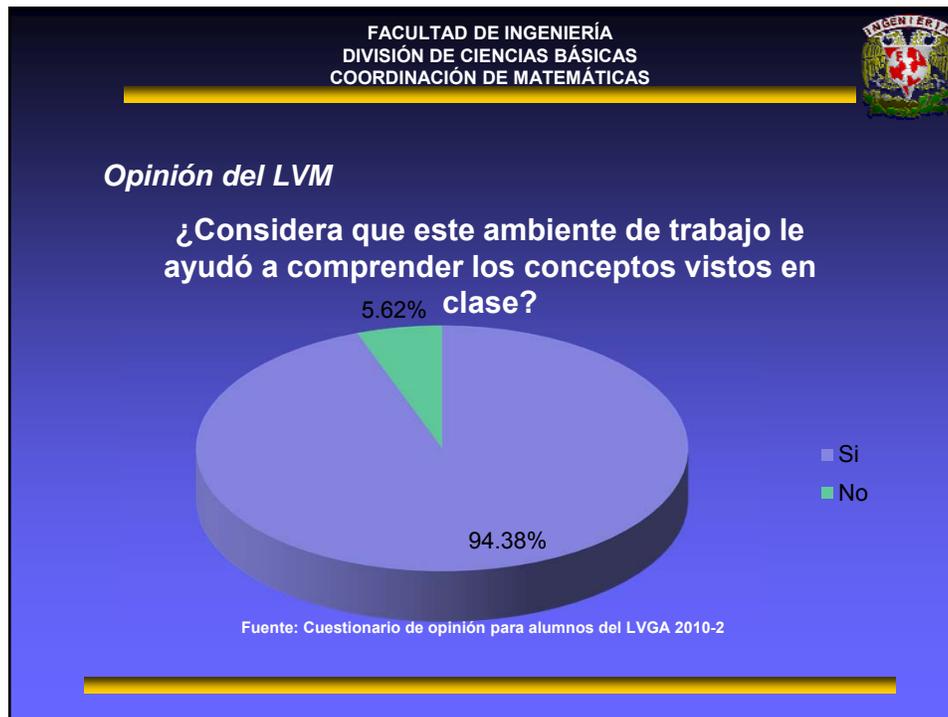
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



Laboratorio Virtual de Matemáticas (LVM)

Semestre	Versión	Software	Grupos	Alumnos	Prácticas
2010-2	Piloto	Second Life y Moodle	4	200	11
2011-1	2.0	Open Sim y Moodle	20	1000	5
2011-2	2.0	Open Sim y Moodle	13	650	5
2012-1	2.0	Open Sim y Moodle	22	1100	5
2012-2	2.0	Open Sim y Moodle	29	1450	5
2013-1	2.1	Unity y Moodle	43	2150	5
2014-1	3.0	Unity y Moodle	42	2200	5
2014-2	3.0	Unity y Moodle	30	1500	5
2015-1	3.0	Unity y Moodle	47	2400	5



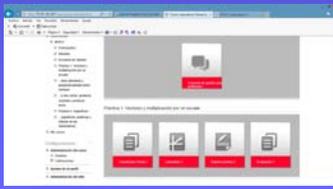


FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



PRÁCTICAS

1. *Vectores y multiplicación por un escalar.*
2. *Suma de vectores, ángulos y cosenos directores y perpendicularidad entre vectores.*
3. *Componente vectorial de un vector sobre otro vector, producto vectorial y producto mixto.*
4. *Superficies.*
5. *Trazas y Método de las generatrices.*



FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



PARTES QUE CONFORMAN LAS PRÁCTICAS:

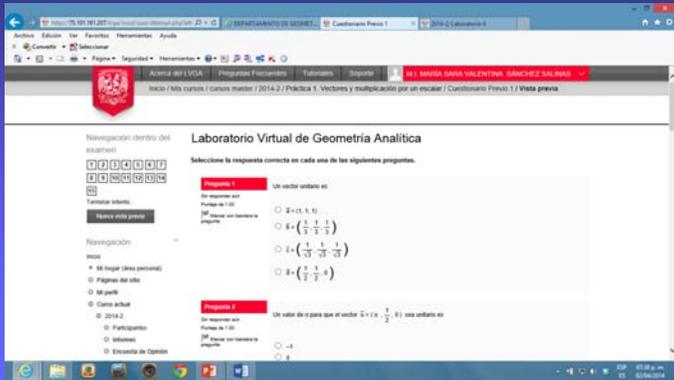
- Cuestionario previo
- Actividades de la práctica en los simuladores
- Reporte
- Evaluación

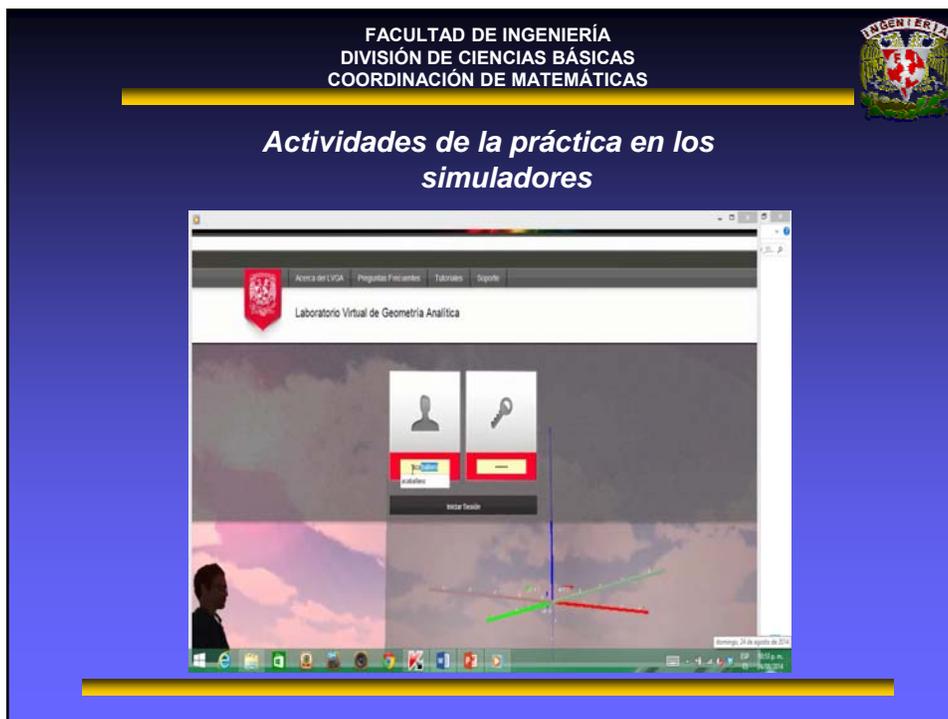


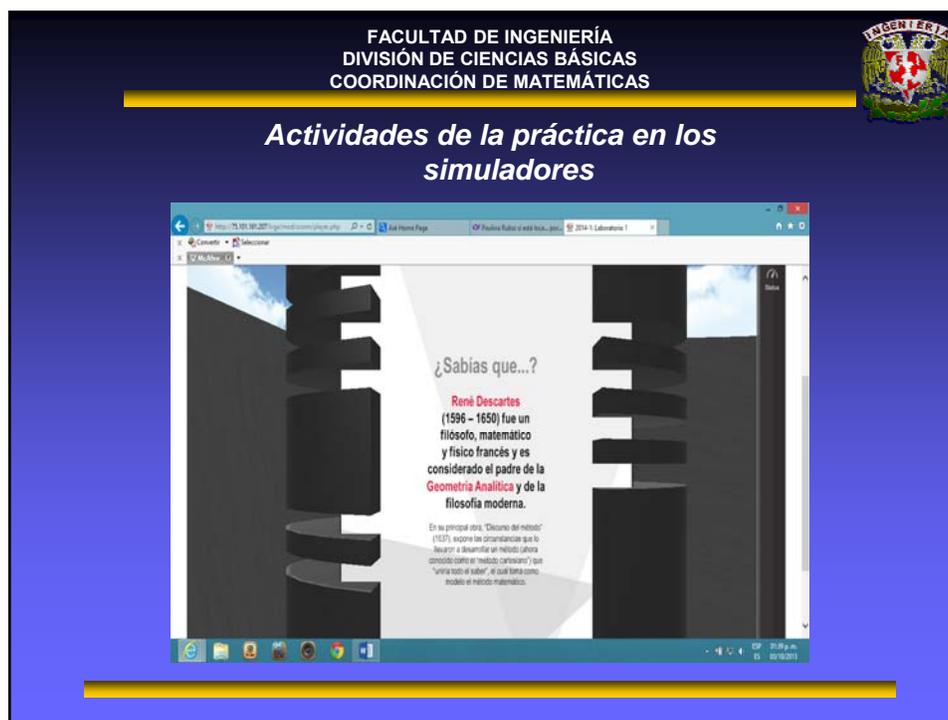
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



Cuestionario Previo







FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



*Actividades de la práctica en los
simuladores*



The screenshot shows a 3D simulation environment. On the left, a character in a dark suit stands on a sandy beach looking out at the ocean under a cloudy sky. On the right, a control panel titled 'PRÁCTICA 1' is visible, featuring a green and white map with various points labeled 'A1', 'A2', and 'A3'. Below the map, there are two checkboxes: 'F. Posibilidad de medición' and 'F. Posibilidad de medición'. The interface also shows a task list on the right side of the control panel.

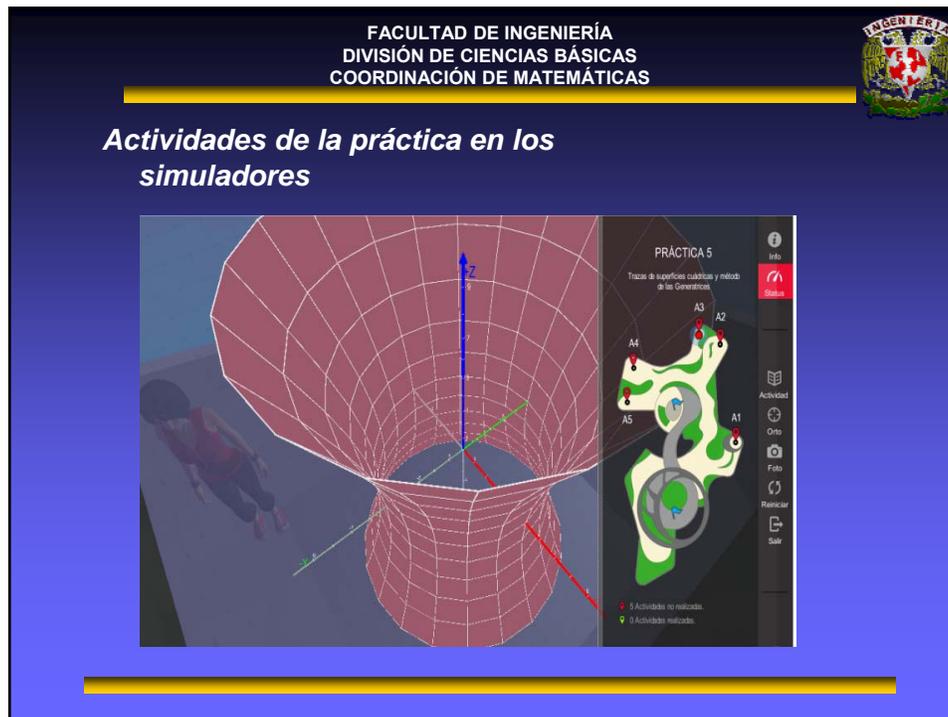
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



*Actividades de la práctica en los
simuladores*



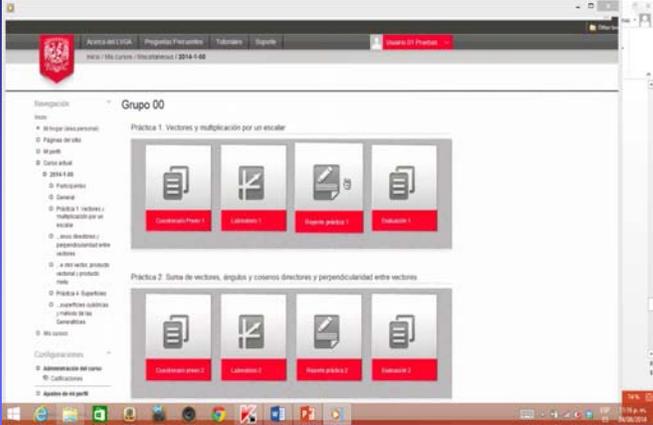
The screenshot shows a 3D simulation environment. On the left, a character in a dark suit stands on a paved area near a pool or fountain. On the right, a control panel titled 'ACTIVIDAD 5' is visible, featuring a coordinate system with a yellow line and a green line. The control panel includes a list of tasks and a 'Inicio' button at the bottom. The interface also shows a task list on the right side of the control panel.



FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



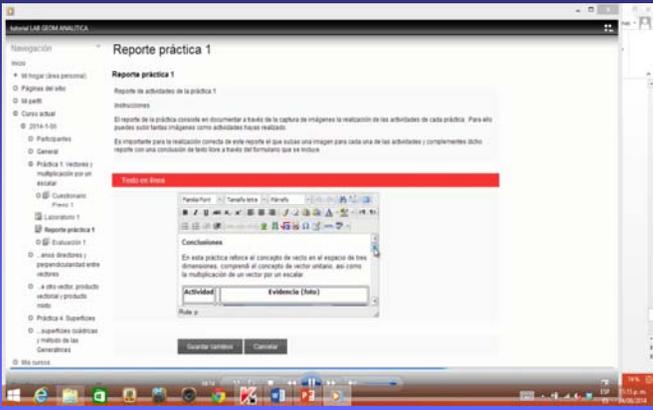
Reporte



FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



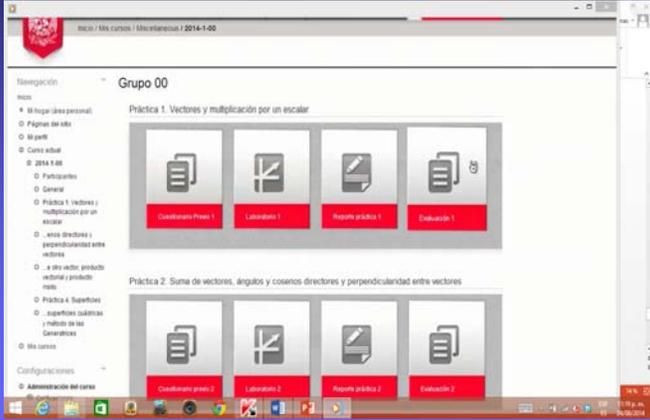
Reporte



FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



Evaluación

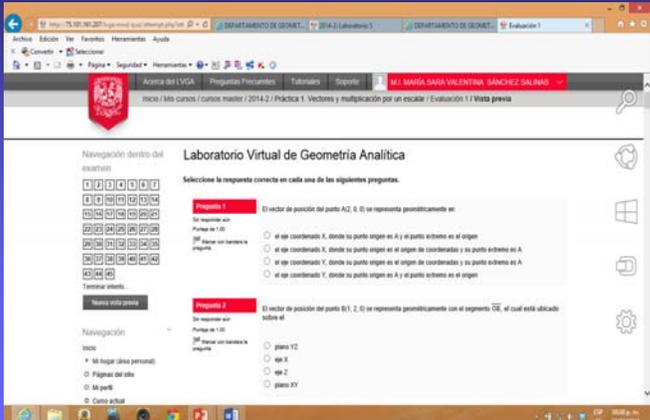


The screenshot shows a Moodle course interface for 'Práctica 1. Vectores y multiplicación por un escalar'. The page includes a navigation menu on the left with options like 'Inicio', 'Módulo (área personal)', 'Páginas del sitio', 'Mi perfil', 'Curso actual', '2014-1-00', 'Participantes', 'General', 'Práctica 1. Vectores y multiplicación por un escalar', 'Práctica 2. Suma de vectores, ángulos y cosenos directores y perpendicularidad entre vectores', 'Práctica 4. Superficies y volúmenes de las Generatrices', 'Mis cursos', and 'Configuraciones'. The main content area displays two practice sections, each with icons for 'Cuestionario', 'Laboratorio', 'Propósito', and 'Evaluación'.

FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
COORDINACIÓN DE MATEMÁTICAS



Evaluación



The screenshot shows a virtual geometry laboratory interface titled 'Laboratorio Virtual de Geometría Analítica'. It features a navigation menu on the left with a grid of icons and options like 'Inicio', 'Módulo (área personal)', 'Páginas del sitio', 'Mi perfil', 'Curso actual', and 'Configuraciones'. The main content area contains two questions: 'Pregunta 1' asks for the position of point A(2, 0, 0) and provides four coordinate options; 'Pregunta 2' asks for the position of point B(1, 2, 0) and provides four plane equations. The interface includes a search bar, a user profile, and various navigation icons.

