Capítulo II

Desarrollo del sistema de aprendizaje.

Potencial y aprovechamiento del sistema

La herramienta de aprendizaje en línea propuesta en esta tesis, va enfocada a los alumnos y profesores de las carreras de ingeniería que quieran difundir o aprovechar el conocimiento a través de este portal.

Según las estadísticas del semestre 2010-1, la Facultad cuenta con 11,715 alumnos matriculados (Tabla No.1) y que serán los principales beneficiados de esta herramienta. Asimismo va enfocada a los pasantes e ingenieros que siguen en contacto con la Facultad que podrán aprovechar este sistema y explotar sus beneficios, ya que podrán accesar a él a través de la página de la Facultad de Ingeniería no importando donde se encuentren, aprovechando al máximo los nuevos conocimientos que tendrán a su disposición.

Esta herramienta será utilizada por las 12 carreras que se imparten actualmente en la Facultad y, a continuación se detalla por carrera y género el mercado objetivo de esta herramienta:

Tabla No.1 Matrícula de la Facultad de Ingeniería periodo 2010-1.

Carrera	Femenino	Masculino	Reingreso 2010-1	% Femenino	% Masculino
Ingeniería Geofísica	140	325	465	30%	70%
Ingeniería Geológica	116	221	337	34%	66%
Ingeniería de Minas y Metalurgia	23	160	183	13%	87%
Ingeniería Petrolera	237	991	1228	19%	81%
Ingeniería Civil	233	1326	1559	15%	85%
Ingeniería Geomática	59	196	255	23%	77%
Ingeniería en Computación	520	1790	2310	23%	77%
Ingeniería Eléctrica Electrónica	182	1577	1759	10%	90%
Ingeniería en Telecomunicaciones	108	379	487	22%	78%
Ingeniería Industrial	325	814	1139	29%	71%
Ingeniería Mecánica	94	1203	1297	7%	93%
Ingeniería Mecatrónica	124	572	696	18%	82%
Total:	**2161**	**9554**	**11715**	**18%**	**82%**

Creación del sistema de aprendizaje

Uno de los retos al que se enfrentó en el desarrollo del proyecto fue el diseño de la herramienta, que es un portal en línea, ya que por las características debía de ser vistosa, amigable y funcional, para que cualquier persona que acceda a ella pueda navegar con facilidad y aprovechar de todos los beneficios de ésta, para esto se tuvo un largo proceso de selección de logos e imágenes, así como de un lay out correcto, lo que se convirtió en lo que ahora llamamos E-Learning para la Facultad de Ingeniería, o bien aprendizaje en línea.

La herramienta se desarrolló en código HTML con el programa de Macromedia Dreamweaver y Flash, este proceso de diseño y programación duró aproximadamente 4 meses.

Cabe resaltar que este proyecto es un prototipo del sistema que se puede mejorar y desarrollar con la correcta inversión por parte de las autoridades de la Facultad, junto con un equipo de trabajo enfocado al 100% en esto.

A continuación se presenta el lay out y el diseño de la página.

Cada uno de los vínculos cuenta con información de la página y de los conceptos o ideas que se necesitaron para poder desarrollar este sistema, a continuación se mencionan y en el desarrollo del trabajo se tocaran a detalle.

El link para accesar a la página es: http://www.polstyle.com/e_learning/

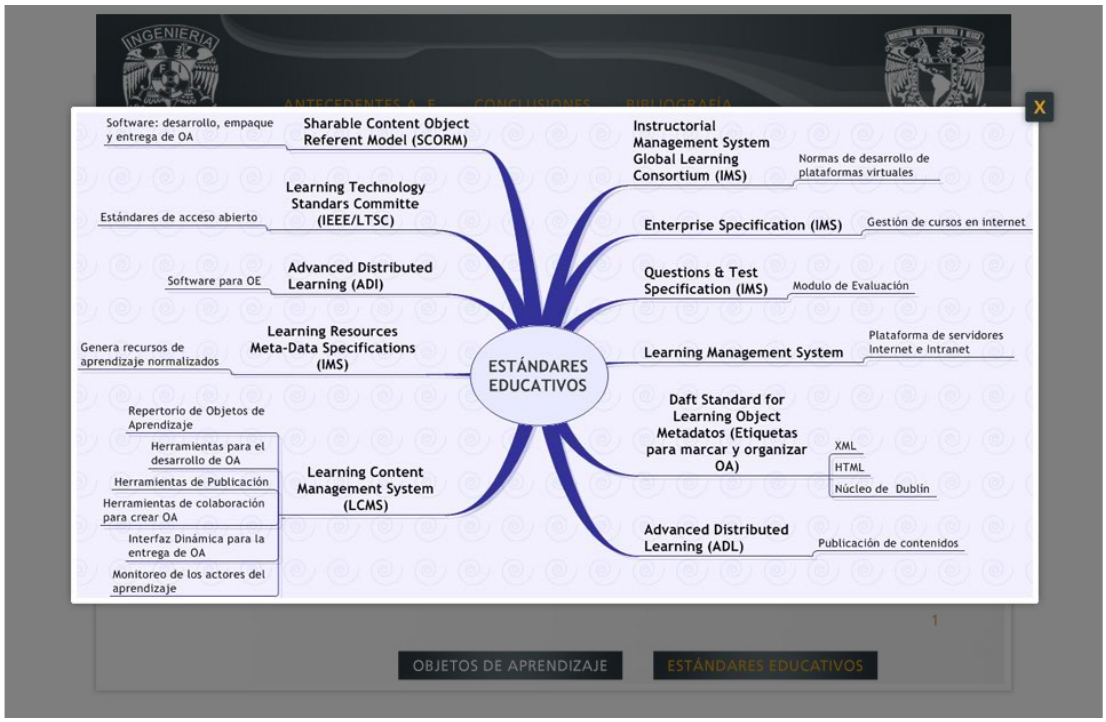
Inicio

Objetivo

Marco Teórico

ANTECEDENTES A. E.
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
INICIO
OBJETIVO
MARCO TEÓRICO
JUSTIFICACIÓN
PROYECTOS
e Learning
Facultad de Ingeniería
E-LEARNING
OBJETOS DE APRENDIZAJE
SIMULADORES
MODELOS VIRTUALES
OBJETOS DE APRENDIZAJE
Un Objeto de Aprendizaje es aquella información digital (encapsulada) donde se reflejan los datos generales, objetivos de aprendizaje (a quién va dirigido) y el contenido como tal. Un Objeto de Aprendizaje es un elemento que puede tener enlaces a sitios externos o internos del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), enlaces a elementos multimedia como Imágenes, Video, Audio, etc. Un Objeto de aprendizaje contribuye al aprendizaje de los usuarios en una plataforma de educación a distancia -modalidad e-learning. De la misma forma se puede entender como una entidad informativa digital desarrollada para la generación de
1
OBJETOS DE APRENDIZAJE
ESTÁNDARES EDUCATIVOS

ANTECEDENTES A. E.
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
INICIO
OBJETIVO
MARCO TEÓRICO
JUSTIFICACIÓN
PROYECTOS
X
OBJETO DE APRENDIZAJE
1. Medio
Audiovisual
Digital
Multimedia
2. Pedagogia
Pscicopedagogia
Constructivismo
Teoría del procesamiento de versiones
3. Características
Unidad de Contenido Digital Multimedia
Refresca conceptos, principios o procedimientos
Evitar lo obsoleto del contenido
Durable
Interoperable
Monitoreo de Alumnos permanentemente
Accesible
Flexible
Escalable
Evaluación
Reusabilidad con diferentes herramientas y plataformas
4. Estructura
Objetivo
Contenido
Evaluación
entender como una entidad informativa digital desarrollada para la generación de
1
OBJETOS DE APRENDIZAJE
ESTÁNDARES EDUCATIVOS



eLearning Facultad de Ingeniería

E-LEARNING
OBJETOS DE APRENDIZAJE
SIMULADORES
MODELOS VIRTUALES

SIMULADORES

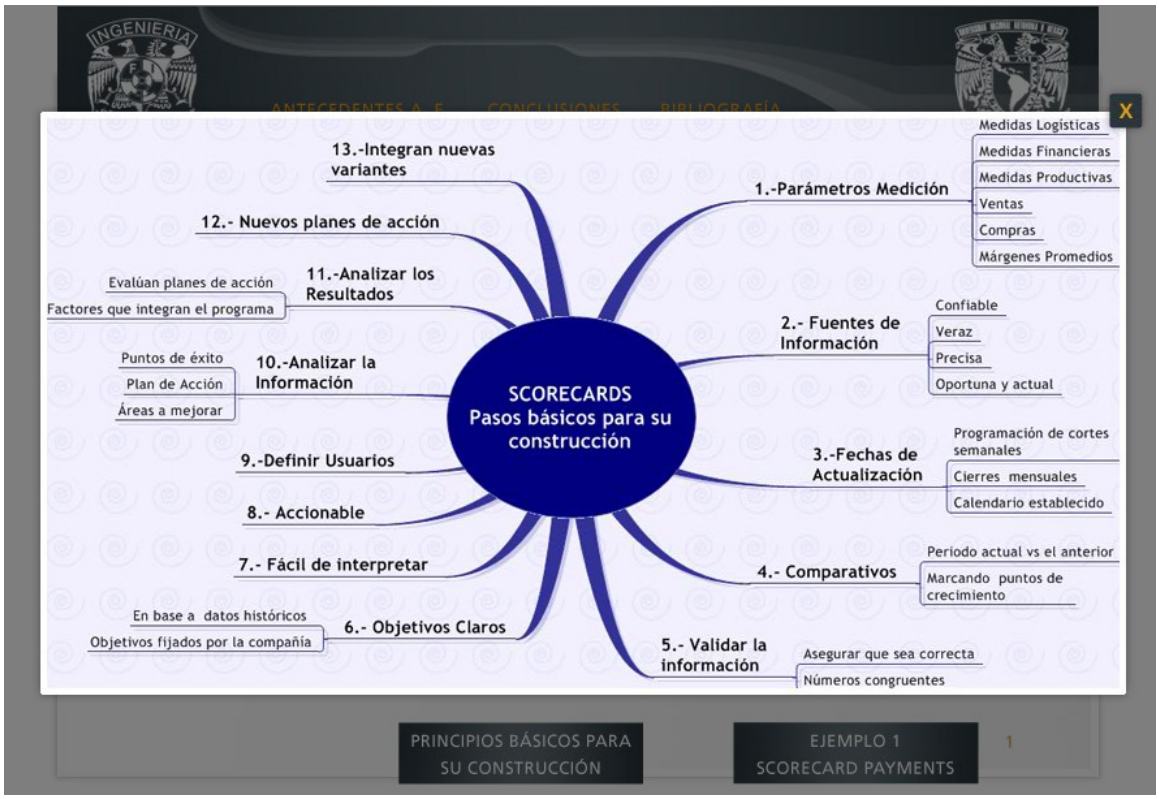
Son aparatos que permiten la reproducción de un sistema, imitando su comportamiento, a su vez permiten la construcción de modelos virtuales que interaccionan con un usuario transmitiendo las mismas sensaciones, conocimientos o experiencias que un modelo real.

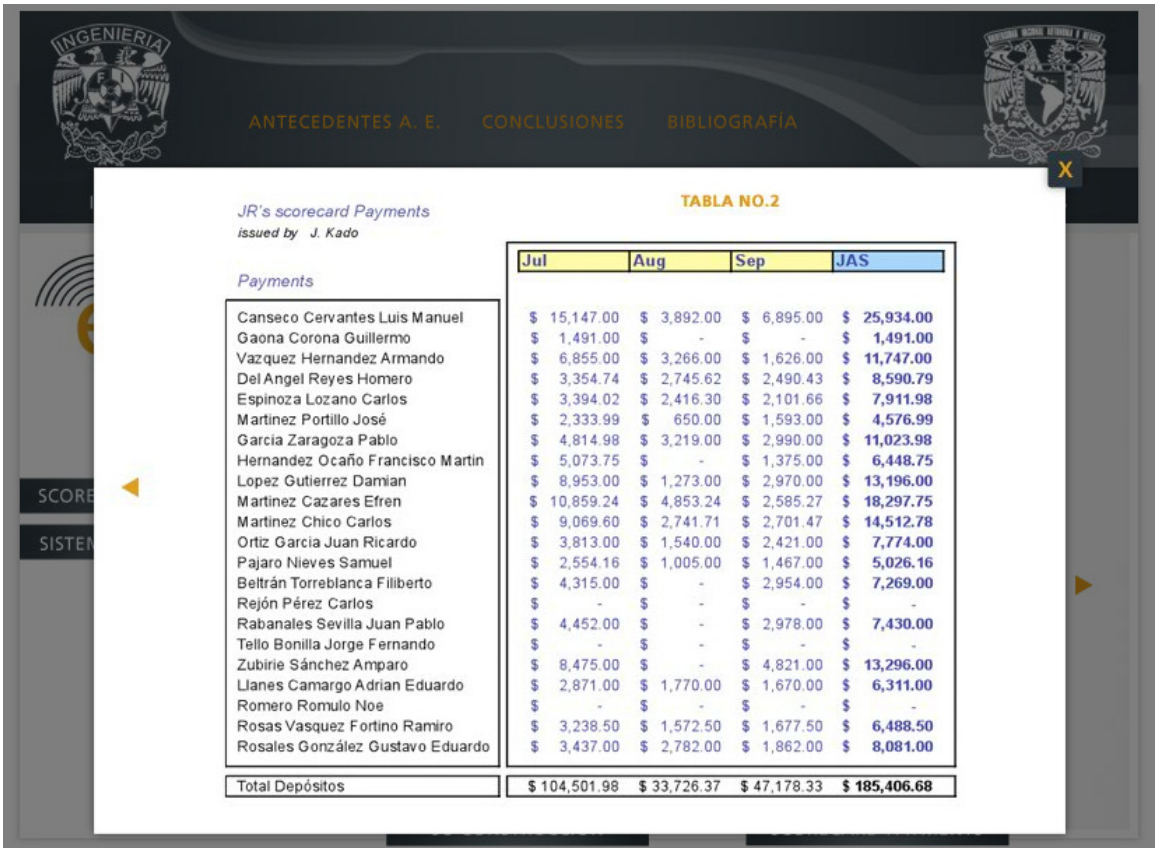
Un simulador pretende reproducir tanto las sensaciones físicas de velocidad y aceleración como el comportamiento de los equipos y sistemas que se pretende simular. Actualmente existen dos tipos de simuladores, los físicos y los

ANTECEDENTES A. E.
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
INICIO
OBJETIVO
MARCO TEÓRICO
JUSTIFICACIÓN
PROYECTOS
eLearning
Facultad de Ingeniería
E-LEARNING
OBJETOS DE APRENDIZAJE
SIMULADORES
MODELOS VIRTUALES
MODELOS VIRTUALES
Son representaciones digitales de objetos materiales reales, este tipo de modelos se crean a través de computadoras y programas especiales, existen dos tipos de estas representaciones 3D Y 2D.
Un gráfico 3D difiere de uno 2D principalmente por la forma en que ha sido generado. Este tipo de gráficos se origina mediante un proceso de cálculos matemáticos sobre entidades geométricas tridimensionales producidas en un ordenador, y cuyo propósito es conseguir una proyección visual en dos dimensiones para ser mostrada en una pantalla o impresa en papel.

Proyectos

ANTECEDENTES A. E.
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
INICIO
OBJETIVO
MARCO TEÓRICO
JUSTIFICACIÓN
PROYECTOS
eLearning
Facultad de Ingeniería
SCORECARD
SISTEMA DE GESTIÓN E.
SCORECARDS
Scorecard es un método para traducir o plasmar las estrategias en medidas específicas a través de indicadores que sean entendidos por toda la organización. Es un recurso imprescindible para los ejecutivos que buscan establecer las medidas del éxito en sus organizaciones. Existen diversos tipos de indicadores operacionales relacionados con la satisfacción del cliente, los procesos internos y la capacidad de la organización para aprender y mejorar, el éxito del balanced scorecard depende en la capacidad de la empresa se adaptar e implementar esta herramienta.
PRINCIPIOS BÁSICOS PARA SU CONSTRUCCIÓN
EJEMPLO 1 SCORECARD PAYMENTS





JR's scorecard Payments
issued by J. Kado

TABLA NO.2

Payments

	Jul	Aug	Sep	JAS
Canseco Cervantes Luis Manuel	$ 15,147.00	$ 3,892.00	$ 6,895.00	**$ 25,934.00**
Gaona Corona Guillermo	$ 1,491.00	$ -	$ -	**$ 1,491.00**
Vazquez Hernandez Armando	$ 6,855.00	$ 3,266.00	$ 1,626.00	**$ 11,747.00**
Del Angel Reyes Homero	$ 3,354.74	$ 2,745.62	$ 2,490.43	**$ 8,590.79**
Espinoza Lozano Carlos	$ 3,394.02	$ 2,416.30	$ 2,101.66	**$ 7,911.98**
Martinez Portillo José	$ 2,333.99	$ 650.00	$ 1,593.00	**$ 4,576.99**
Garcia Zaragoza Pablo	$ 4,814.98	$ 3,219.00	$ 2,990.00	**$ 11,023.98**
Hernandez Ocaño Francisco Martin	$ 5,073.75	$ -	$ 1,375.00	**$ 6,448.75**
Lopez Gutierrez Damian	$ 8,953.00	$ 1,273.00	$ 2,970.00	**$ 13,196.00**
Martinez Cazares Efren	$ 10,859.24	$ 4,853.24	$ 2,585.27	**$ 18,297.75**
Martinez Chico Carlos	$ 9,069.60	$ 2,741.71	$ 2,701.47	**$ 14,512.78**
Ortiz Garcia Juan Ricardo	$ 3,813.00	$ 1,540.00	$ 2,421.00	**$ 7,774.00**
Pajaro Nieves Samuel	$ 2,554.16	$ 1,005.00	$ 1,467.00	**$ 5,026.16**
Beltrán Torreblanca Filiberto	$ 4,315.00	$ -	$ 2,954.00	**$ 7,269.00**
Rejón Pérez Carlos	$ -	$ -	$ -	$ -
Rabanales Sevilla Juan Pablo	$ 4,452.00	$ -	$ 2,978.00	**$ 7,430.00**
Tello Bonilla Jorge Fernando	$ -	$ -	$ -	$ -
Zubirie Sánchez Amparo	$ 8,475.00	$ -	$ 4,821.00	**$ 13,296.00**
Llanes Camargo Adrian Eduardo	$ 2,871.00	$ 1,770.00	$ 1,670.00	**$ 6,311.00**
Romero Romulo Noe	$ -	$ -	$ -	$ -
Rosas Vasquez Fortino Ramiro	$ 3,238.50	$ 1,572.50	$ 1,677.50	**$ 6,488.50**
Rosales González Gustavo Eduardo	$ 3,437.00	$ 2,782.00	$ 1,862.00	**$ 8,081.00**
Total Depósitos	$ 104,501.98	$ 33,726.37	$ 47,178.33	**$ 185,406.68**

Conclusiones

Bibliografía