



**Programa de Estudios por Competencias
 Administración de Bases de Datos Relaciones**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACIÓN									
Programa Educativo: LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA					Área de docencia: Desarrollo de sw				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 17 DE JULIO DEL 2006		Programa elaborado por: L.I.A Rocio Palma López			Fecha de elaboración : FEBRERO DEL 2006	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad	
L30014	2	4	6	8	CTP	obligatoria	Sustantivo	presencial	
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): -Fundamentos en Base de datos. -Habilidades de análisis y síntesis.					Unidad de Antecedente Base de datos		Unidad de Consecuente Ninguna		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura en Informática Administrativa



II. PRESENTACIÓN

Una de las principales actividades del Licenciado en Informática Administrativa es la elaboración de bases de datos relacionales desde su diseño hasta la administración por lo que, cuyas bases deben ser adquiridas en su formación. La administración de bases de datos relacionadas como una parte de la informática, evoluciona continuamente, sin embargo la administración de las bases de datos es uno de los conocimientos base en la construcción de aplicaciones de mediana y alta complejidad. Esta unidad de aprendizaje pretende introducir al alumno en el manejo y almacenamiento de datos por medios electrónicos y con el uso de manejadores de bases de datos relacionales de actualidad.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">- Cumplir en tiempo y contenido el programa de la unidad de aprendizaje- Proponer y respetar formas de evaluación	<ul style="list-style-type: none">- Puntualidad- Contar con 80% de asistencias para presentar examen ordinario- Contar con 60% de asistencias para presentar examen extra ordinario- Contar con 30% de asistencias para presentar examen de título de suficiencia- Tener sentido de responsabilidad en los trabajos, entregarlos en tiempo y forma



- Tener sentido de integración y participación dentro del salón de clases

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El discente :

Será capaz de aplicar los principios en la utilización de software administrador de base de datos relacionales utilizados en la actualidad laboral.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Diseño e implementación y administración de bases de datos relacionales.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

En empresas públicas y privadas en particular en las áreas en donde se desarrollan procesos de información automatizado con herramientas computacionales.

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE



Salón de Clases

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Entrenamiento, complejidad creciente



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- Identificar los conceptos principales de bases de datos relacionales para el manejo e implementación del manejador de bases de datos relacional acorde a las necesidades del ente económico.
- Aprender los principios fundamentales para el diseño de una base de datos bajo el modelo relacional para poder aprovechar sus beneficios respecto a la integridad y consistencia de datos
- Aprender el proceso de normalización en el modelo relacional para hacer eficaz y confiable la información del ente económico mediante el modelo relacional.
- Aprender el funcionamiento de la implementación de una base de datos relacional conociendo álgebra y cálculo relacional para llevar a cabo la administración y manejo de la información mediante un sistema manejador de base de datos relacional (SQL)
- Identificar los diferentes lenguajes de consulta de gráficos para realizar manipulación de información desde dichos lenguajes
- Aprender los principios de sistemas de bases de datos distribuidas para implementar bases de datos relacionales y cumplir con estrategias y objetivos de la empresa.

X.-SECUENCIA DIDACTICA



Conceptos Fundamentales de
base de datos relacional

Diseño de las bases de datos
relacional

Proceso de normalización de base de datos en una modelo relacional

Método de implementación de base de datos relacional
Lenguajes de consulta gráficos

Entidad-Relació

Lenguajes graficos

Esquemas relacionales

Base de datos distribuidos

XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Identificar los conceptos principales de bases de datos relacionales para el manejo e implementación del manejador de bases de datos relacional acorde a las necesidades del ente económico.	<ul style="list-style-type: none"> -Introducirse en el uso compartido de datos entre unidades funcionales, entre diferentes niveles de usuario, diferentes localidades -Identificar la necesidad de planificar una base de datos relacional -Identificar la aplicación del ciclo de vida de base de datos. -Identificar la etapa de diseño de la base de datos. -Manejar el concepto de seguridad e integridad de datos -Identificar la representación lógica y física de datos -Identificar las etapas de desarrollo de una base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprensión -Concentración -Memorización 	<ul style="list-style-type: none"> -Responsabilidad -Capacidad de análisis -Honestidad -Creatividad -Innovación



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

	<p>-Identificar las funciones, concepto, hardware y administrador de los sistemas de manejo de bases de datos (DBMS) -Identificación de las operaciones de entrada y salida de datos de memoria principal a dispositivos de almacenamiento secundario.</p>		
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición por parte del profesor Elaboración de mapas mentales Ejemplos prácticos Prácticas de investigación Estudio independiente	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora Cañón	TIEMPO DESTINADO 6 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificación de conceptos básicos y de desarrollo en sistemas de manejo de bases de datos relacional	Realizar un trabajo de investigación sobre El ciclo de vida de la base de datos Realizar un mapa mental sobre principales	Trabajo de investigación impreso sobre El ciclo de vida de una base de datos asi como los conceptos aprendidos en esta	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

	conceptos de bases de datos y sistemas de manejo de bases de datos relacionales.	unidad de aprendizaje Mapa mental impreso sobre conceptos principales de bases de datos y sistemas de manejo de datos relacionales.
--	--	--

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
- Aprender los principios fundamentales para el diseño de una base de datos bajo el modelo relacional para poder aprovechar sus beneficios respecto a la integridad y consistencia de datos	-Identificar el la definición de requisitos -Identificar el modelado conceptual -Identificar el modelo externo -Aprender a aplicar los conceptos de objeto, especialización, generalización, interrelaciones, cardinalidad,y atributo -Aprender a aplicar el modelado de base de datos relacional en el desarrollo de sistemas	-Análisis -Resolución de problemas -Concentración	Perseverancia Responsabilidad Honestidad Disponibilidad para trabajo en equipo



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición del profesor Elaboración de mapas mentales Ejemplo prácticos Practicas de investigación Estudio independiente y grupal	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora Cañón	TIEMPO DESTINADO 10 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Identificación de los modelos para el diseño de de las bases de datos relacionales.	Realizar ejemplo utilizando un modelo de datos de un banco	Base de datos elaborada en SQL e impresa para su revisión.
Identificación de los principios fundamentales para el diseño de base de datos mediante un modelo.	Construir modelos conceptuales de datos a partir de informes existentes mediante un caso de consultaría	Caso practico elaborado en SQL e impresa..

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
-Aprender el proceso de normalización en el modelo relacional para hacer eficaz y confiable la información del ente	-Identificación del método secuencial Identificación del método relativo	Razonamiento lógico Análisis Cocentración Comparación	Perseverancia Creatividad Iniciativa



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

económico mediante el modelo relacional	Identificación del método directo Identificación del método secuencial indexado Identificación del método de acceso avanzado Identificación del método virtual		
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición del profesor Elaboración de cuadros sinópticos Trabajos extra clase Demostración con ejemplos	RECURSOS REQUERIDOS Material bibliográfico, Internet, Computadora	TIEMPO DESTIMADO 14 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificación de las ventajas y desventajas de los métodos de acceso	Elaborar cuadro sinóptico sobre los métodos de acceso secuencial, relativo, directo, secuencial indexado, de acceso avanzado y almacenamiento virtual	Cuadro sinóptico impreso sobre métodos de acceso donde se muestre el método de acceso, características, ventajas, desventajas y aplicación.	

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
--------------------------	--------------------------



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Aprender el funcionamiento de la implementación de una base de datos relacional conociendo álgebra y cálculo relacional para llevar a cabo la administración y manejo de la información mediante un sistema manejador de base de datos relacional (SQL	-Aprender a aplicar la álgebra relacional y el cálculo relacional -Identificar la implementación relacional -Identificar la manipulación de datos -Identificar las vistas	-Analógico -Comparación -Resolución de problemas -Concentración	-Capacidad de análisis y soluciones viables de situaciones problemáticas -Mantener una actitud innovadora y creativa
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: -Exposición del profesor -Mapas mentales -Esquemas -Presentación de clase con cañón -Ejemplos prácticos	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora Cañón	TIEMPO DESTINADO 22 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificar el funcionamiento de las bases relacionales mediante el álgebra y cálculo relacional	Resolver problemas y ejercicios de álgebra y cálculo relacional	Elaboración de ejercicios de manera impresa	
Identificar la implementación de una base de datos relacional	Realizar la implementación de base de datos mediante un SDBA	Práctica de implementación de base de datos en un medio electrónico	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Identificar los diferentes lenguajes de consulta de gráficos para realizar manipulación de información desde dichos lenguajes	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar las diferentes formas de manipulación de datos--Identificar la definición y entrada de datos. -Identificar el modelo jerárquico -Identificar las consultas conjuntivas y disyuntivas -identificar el lenguaje de aplicación, 	<ul style="list-style-type: none"> -Analógico -Comparación -Resolución de problemas -Concentración 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de análisis y soluciones viables de situaciones problemáticas -Mantener una actitud innovadora y creativa
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: -Exposición del profesor -Mapas mentales -Esquemas -Presentación de clase con cañón -Ejemplos prácticos	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora Cañón		TIEMPO DESTINADO 22 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS		



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Implementar una base de datos relacional con lenguajes de consulta gráficos.	Implementación de una base de datos y resolución de problemas.	Elaboración de practica en un medio electrónico utilizando un SBDA

UNIDAD DE COMPETENCIA VI	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Aprender los principios de sistemas de bases de datos distribuidas para implementar bases de datos relacionales y cumplir con estrategias y objetivos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar el concepto de bases de datos distribuidas -Aprender a elaborar el diseño de una base de datos distribuida modelo relacional -Identificar las estrategias y objetivos -Identificar la integridad de datos de sistemas de bases de datos distribuidas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Analógico -Comparación -Resolución de problemas -Concentración 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de análisis y soluciones viables de situaciones problemáticas -Mantener una actitud innovadora y creativa
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: -Exposición del profesor -Mapas mentales -Esquemas -Presentación de clase con cañón -Ejemplos prácticos en computadora	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora Cañon	TIEMPO DESTINADO 22 horas	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

CRITERIOS DE DESEMPEÑO VI	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Identificar los usos y elaboración de las bases de datos distribuidas	Diseñar una base datos distribuidos.	Diseño de base de datos impresa



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

XII.-EVALUACION

- 1er examen parcial 20%
- 2º examen parcial 20%
- Examen final 15%
- Portafolio de trabajos integrado por: 45%
- Trabajo de investigación impreso sobre fundamentos de bases de datos relacionales
- Mapa mental impreso sobre conceptos principales de bases de datos y sistemas de manejo de datos relacionales.
- Prácticas resuelta en papel y en un manejador de base de datos .
- Cuadro sinóptico impreso sobre métodos de acceso donde se muestre el método de acceso, características, ventajas, desventajas y aplicación.

REFERENCIAS

.- BIBLIOGRAFIA

- Stefano Ceri, Giuseppe Pelagatti Distributed Databases, Principles and Systems Ed. Mc Graw Hill,
- Hansen, Gary y otros. "Diseño y administración de bases de datos". Ed. Prentice Hall
- Tsai, Alice. "Sistemas de bases de datos, administración y uso". Ed. Prentice Hall
- Kroenke, David. "Procesamiento de bases de datos". Prentice Hall
- Deakin, Rose. "Bases de datos". Trillas
- De Miguel, Adoración y Plattini, Mario. "Concepción y diseño de bases de datos". Alfaomega, Computec
- Korth, Henry. "Fundamentos de bases de datos". Mc. Graw Hill
- Gary W Hansen, Jamens V. Hnasen "Diseño y Administracion de Base de datos"