

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Licenciatura en Informática Administrativa**



**Guía Pedagógica:**

**Bases de datos**

Elaboró: L.I.A. Mineli de Jesús Navarrete

Fecha: 02/08/2019

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico  
30 de agosto de 2019

H. Consejo de Gobierno  
30 de agosto de 2019



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	21
VIII. Mapa curricular	22



## I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

<b>Facultad de Contaduría y Administración</b> <b>Centro Universitario UAEM Atlacomulco</b> <b>Centro Universitario UAEM Ecatepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Temascaltepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Texcoco</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de México</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de Chalco</b> <b>Centro Universitario UAEM Teotihuacán</b>
---

Licenciatura **Licenciatura en Informática Administrativa.**

Unidad de aprendizaje **Bases de Datos** Clave **LIAA12**

Carga académica

<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica

1	2	<b>3</b>	4	5	6	7	8	9
---	---	----------	---	---	---	---	---	---

Seriación

<b>Ninguna</b>	Ninguna
UA Antecedente	UA Consecuente

### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

### Formación común

Contaduría 2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Administración 2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercadotecnia 2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

---



## II. Presentación de la guía pedagógica

Conforme lo indica el **Artículo 87** del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, la guía pedagógica es un documento que complementa al programa de estudios y no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos. Con base en la modalidad educativa en que se ofrezca cada plan y/o programa de estudios, las unidades de aprendizaje contarán con una guía pedagógica institucional que será aprobada previamente a su empleo.

La guía pedagógica de la Unidad de Aprendizaje de Bases de datos será un referente para el personal académico que desempeña docencia, tutoría o asesoría académica, o desarrolle materiales y medios para la enseñanza y el aprendizaje. En particular para el docente la guía será un instrumento que le oriente de forma sencilla en el desarrollo de sus actividades de enseñanza, así como de algunas estrategias didácticas que permitirán, que los estudiantes desarrollen las competencias propias de la UA.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían el desarrollo de la Guía Pedagógica de la Unidad de Aprendizaje de Bases de Datos, corresponden a la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza el estudiante a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación del profesor –facilitador-, que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos y contextualizar el conocimiento.

Por tanto, los métodos, estrategias y recursos de enseñanza – aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios: El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes; la activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender; diseñar diversas situaciones y condiciones que posibiliten diferentes tipos de aprendizaje; proponer diversas actividades de aprendizaje que brinden al estudiante diferentes oportunidades de aprendizaje y representación del contenido.

Para facilitar el aprendizaje de los contenidos y lograr los objetivos educativos, se diseñó una metodología de enseñanza centrada en el aprendizaje, para lo cual en cada una de las secuencias didácticas que integran esta guía, se incluyeron diferentes actividades de aprendizaje para que el estudiante tenga oportunidad de integrar, practicar o transferir los conocimientos adquiridos en cada unidad temática.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Lenguaje y sistemas
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

#### Objetivos generales:

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y estéticas.
- Ejercer el dialogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

#### Objetivos particulares:

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos de programación, entre otros para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, etc. Empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis



semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

- Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.
- Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Diseñar y desarrollar e implementar sistemas basados en lenguajes y tecnologías web que aporten soluciones tecnológicas buscando mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de información en las organizaciones.

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Distinguir los conceptos generales de base de datos, su creación a través de la elección de un sistema de gestión de base de datos y el diseño de estas a través de la separación de funciones.

Además, el desarrollo de habilidades tales como la utilización de MySQL y Access y la aplicación del lenguaje de acceso a datos SQL.

#### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.**

<b>Unidad 1.</b> Fundamentos de Base de Datos.
<b>Objetivo:</b> Identificar los conceptos fundamentales de las Bases de Datos para plantear soluciones en el tratamiento de información.
<b>Contenidos:</b> <b>1.1. Introducción a las bases de datos</b> 1.1.1. Conceptos Básicos 1.1.2. Sistemas de Gestión de Bases de Datos 1.1.3. Tipos de Modelos de BD. 1.1.4. Requisitos de negocio 1.2. Modelado de Datos 1.2.1. Conceptuales y físicos. 1.2.2. Entidad-Relación 1.2.3 Relacional 1.3. Normalización de una BD 1.4. Algebra relacional
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>



**Métodos y técnicas didácticas:**

- Inductivo
- Analítico
- Lógico
- Sistematización
- Expositivo
- Método de casos

**Estrategias:**

- Infografía
- Mapa conceptual
- Resumen
- Cuadro sinóptico
- Investigación documental
- Esquema

**Recursos educativos (uso del docente):**

- Bibliografía
- Archivos electrónicos
- Videos
- Manuales
- Páginas web
- Pintarrón
- Equipo de cómputo
- Equipo de proyección, etc.

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Dinámica grupal:</b> El docente se presenta ante el grupo y promueve la participación de los alumnos a través de una dinámica de integración.</p> <p><b>Encuadre:</b> El docente presenta el programa de contenidos de la unidad de aprendizaje, su ubicación en el mapa curricular, así como los objetivos de formación profesional, los contenidos temáticos, la forma en que se evaluará el trabajo de enseñanza</p>	<p><b>Exposición:</b> El docente realiza ante el grupo exposición sobre las temáticas introductoras a las bases de datos.</p> <p>Utiliza ejemplos para que sea más fácil identificar los conceptos básicos referentes.</p> <p><b>A3.</b> Elaborar una <b>infografía</b> con todos los elementos básicos introductorios a las bases de datos.</p>	<p><b>Resumen:</b> Para identificar los conceptos básicos de las bases de datos, características, tipos y clasificación.</p> <p><b>A10.</b> Elaborar un <b>resumen</b> de los conceptos clave relacionados la temática.</p> <p><b>Comentarios grupales:</b> Para identificar los principales comentarios sobre el trabajo realizado.</p>



<p>aprendizaje; también se les dará a conocer el acervo bibliográfico.</p> <p><b>A1.</b> El docente propicia lluvia de ideas con los alumnos sobre las expectativas del curso, así como establecer la forma de trabajo durante el semestre.</p> <p>El alumno deberá integrar en su cuaderno el objetivo académico a cumplir durante el semestre respecto al aprovechamiento de los conocimientos de la unidad.</p> <p><b>A2.</b> Realizar <b>reporte de lectura</b> sobre el libro que les fue asignado a los alumnos al inicio del semestre, esto como parte del programa “fomento a la lectura”.</p>	<p><b>Discusión en grupos pequeños:</b> El docente explica el tema sobre requisitos de negocio.</p> <p><b>A4.</b> Elaborar un <b>esquema</b> que represente la temática, para compartir y comentar en el grupo.</p> <p><b>Investigación documental:</b> El docente solicita a los alumnos realizar investigación bibliografía sobre modelado de datos.</p> <p><b>A5.</b> Consultar fuentes bibliográficas para generar un <b>reporte de investigación</b> con relación al modelado de datos.</p> <p><b>Expositiva:</b> El docente explica al grupo ejemplos sobre entidad-relacional.</p> <p><b>A6.</b> Resolver <b>prácticas</b> en el que se diseñe un ERD que describa la base de datos que dará solución a los problemas planteados.</p> <p><b>Lectura dirigida:</b> El docente organiza a los alumnos en equipo y proporciona información documental sobre la temática de normalización.</p> <p><b>A7.</b> Elaborar un <b>resumen</b> resaltando los principales elementos de la normalización, así como la descripción de un ejemplo.</p>	<p><b>A11.</b> Resolver un <b>crucigrama</b> de las temáticas inherentes a la unidad 1.</p> <p><b>Evaluación de reforzamiento:</b> Aplicar cuestionario escrito de repaso y verificar los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>A12.</b> Contestar el <b>cuestionario</b> y despejar dudas</p>
--	---	--





	<p><b>A8.</b> Resolver <b>práctica</b> sobre normalización para identificar los pasos a realizar en cada una de las formas normales.</p> <p><b>Trabajo en equipo:</b> El docente organiza a los alumnos en equipos y proporciona material documental referente al tema: algebra relacional.</p> <p><b>A9.</b> Elaborar un <b>mapa conceptual</b> sobre la temática, donde se resalten los elementos indispensables.</p>	
<b>2:00 Hrs.</b>	<b>8:00 Hrs.</b>	<b>2:00 Hrs.</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	
Aula Sala de cómputo	Equipo de cómputo Audiovisual Internet Bocinas Libreta de apuntes Bibliografía	

<b>Unidad 2.</b> El sistema Gestor de Base de Datos e Introducción al SQL ANSI.
<b>Objetivo:</b> Diseñar una base de datos relacional en un SGBD y aplicación del Lenguaje de Definición de Datos del SQL ANSI.
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>2.1 Sistema Gestor de Base de Datos.</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.1 Instalación y configuración del SGBD.</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.2 Descripción de características y herramientas del Gestor.</p> <p>2.2 Creación del esquema general de la BD.</p> <p>2.3 Definición del esquema de integridad de entidad, referencial y de dominios.</p> <p>2.4 Creación de índices.</p>
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>



**Métodos y técnicas didácticas:**

- Inductivo
- Analítico
- Analógico o comparativo
- Lógico
- Sistematización
- Casos de estudio

**Estrategias:**

- Expositiva
- Discusión
- Mapa mental
- Resumen
- Cuadro sinóptico
- Investigación documental

**Recursos educativos (uso del docente):**

- Bibliografía
- Archivos electrónicos
- Videos
- Manuales
- Páginas web
- Pintarrón
- Equipo de computo
- Equipo de proyección, etc.

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Presentación:</b> El docente presenta los contenidos de la unidad temática, así como los objetivos a cumplir y la organización.</p> <p><b>A13.</b> Realizar <b>reporte de lectura</b> sobre el libro que les fue asignado a los alumnos al inicio del semestre, esto como parte del programa “fomento a la lectura”.</p>	<p><b>Exposición:</b> El docente presenta a través de un video la información necesaria para conocer el tema relacionado con los sistemas gestores de bases de datos.</p> <p><b>A14.</b> Elaborar un <b>cuadro comparativo</b> resaltando las principales características de los diferentes SGBD.</p> <p><b>Trabajo en equipo:</b> El docente organiza a los</p>	<p><b>Síntesis:</b> Para integrar conocimientos indispensables sobre el SGBD.</p> <p><b>A21.</b> Elaborar una <b>síntesis</b> de los elementos relevantes sobre el diseño de una base de datos relacional en un SGBD.</p> <p><b>Evaluación de reforzamiento.</b> Aplicar cuestionario escrito de</p>



	<p>alumnos en equipo para que realicen la instalación y configuración del SGBD.</p> <p><b>A15.</b> Elaborar la <b>práctica</b> sobre la instalación y configuración del SGDB.</p> <p><b>Exposición:</b> El docente expone ante el grupo las características y las herramientas del gestor.</p> <p><b>A16.</b> Elaborar un <b>mapa mental</b> donde se identifiquen las principales características y herramientas del gestor.</p> <p><b>Lectura dirigida:</b> Se organizan a los alumnos en grupos pequeños, el docente proporciona información digital sobre el esquema general de la BD.</p> <p><b>A17.</b> Elaborar un <b>esquema grafico</b> sobre el contenido de la base de datos que se creara.</p> <p><b>Investigación documental:</b> El docente solicita realizar la investigación en biblioteca respecto a los esquemas: integridad de entidad, referencial y de dominios.</p> <p><b>A18.</b> Elaborar un <b>reporte de investigación</b> de la temática referentes a definición de esquemas.</p>	<p>repasso y verificar los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>A22.</b> Contestar el <b>cuestionario</b> y despejar dudas.</p>
--	--	--



	<p><b>A19.</b> Realizar una <b>exposición</b> de la temática ante el grupo, se organizarán a los alumnos por equipos.</p> <p><b>Exposición:</b> El docente explica la temática referente a la creación de índices.</p> <p><b>A20.</b> Desarrollar un <b>cuadro sinóptico</b> derivado de la explicación del docente sobre el tema.</p>	
<b>2:00 Hrs.</b>	<b>10:00 Hrs.</b>	<b>2:00 Hrs.</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
<p>Aula Sala de cómputo</p>		<p>Equipo de cómputo Audiovisual Internet Bocinas Libreta de apuntes Bibliografía</p>

<b>Unidad 3. El Lenguaje de Manipulación de Datos</b>
<p><b>Objetivo:</b> Aplicar las sentencias del LMD que permita insertar, actualizar y eliminar la información almacenada, diseñar y ejecutar consultas, subconsultas simples y de múltiples tablas en donde aplique operadores de conjuntos y de reunión, funciones de agregado y de agrupación.</p>
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>3.1 Operaciones de manipulación de datos</p> <p>3.2 Consultas simples</p> <p>3.3 Consultas sobre múltiples tablas</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3.1 Subconsultas</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3.2 Operadores de reunión y de conjuntos</p> <p>3.4 Funciones de agregado y de agrupación.</p>
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>
<p><b>Métodos y técnicas didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método analítico</li> <li>• Método sintético</li> </ul>



- Lecturas recomendadas
- Interrogatorio
- Demostración

**Estrategias:**

- Cuadro Comparativo
- Mapas
- Investigación
- Prácticas
- Reportes de lectura

**Recursos educativos (uso del docente):**

- Referencias Bibliográficas
- Presentaciones Electrónicas
- Videos
- Manuales
- Páginas web

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Dinámica Grupal:</b> El docente realiza una dinámica grupal como introducción a la temática.</p> <p><b>A23.</b> Realizar <b>reporte de lectura</b> sobre el libro que les fue asignado a los alumnos al inicio del semestre, esto como parte del programa “fomento a la lectura”.</p>	<p><b>Exposición:</b> El docente a través de una exposición da a conocer las operaciones de manipulación de datos.</p> <p><b>A24.</b> Elaborar <b>mapa conceptual</b> con la información proporcionada por el docente.</p> <p><b>Ejercicio práctico:</b> El docente realiza una práctica en la sala de computo, para evidenciar los conocimientos teóricos.</p> <p><b>A25.</b> Realizar una <b>práctica</b> sobre la temática asignada.</p> <p><b>Investigación:</b> El docente indica que el alumno genere una investigación sobre las consultas simples.</p> <p><b>A26.</b> Realizar el <b>reporte de investigación</b> a partir del</p>	<p><b>Resumen:</b> Comentar con los integrantes del grupo los conocimientos de la unidad de competencia.</p> <p><b>A31.</b> Desarrollar un <b>cuadro sinóptico</b> con el resumen de la unidad 3.</p> <p><b>Evaluación de reforzamiento.</b> Aplicar cuestionario escrito de repaso y verificar los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>A32.</b> Contestar el <b>cuestionario</b> y despejar dudas.</p>



	<p>tema proporcionado por el docente.</p> <p><b>Trabajo en equipo:</b> El docente organiza a los alumnos en equipo para que realicen investigación sobre la consulta sobre múltiples tablas.</p> <p><b>A27.</b> Elaborar un <b>mapa mental</b> que represente el procedimiento para las consultas a múltiples tablas.</p> <p><b>A28.</b> Desarrollar una <b>práctica</b> sobre las consultas a múltiples tablas.</p> <p><b>Discusión en grupos pequeños:</b> El docente explica el tema sobre funciones de agregado y de agrupación, donde incentivara la participación de los distintos grupos.</p> <p><b>A29.</b> Elaborar un <b>cuadro sinóptico</b> donde se identifiquen las funciones comentados en la discusión de grupos.</p> <p><b>Prácticas:</b> Realizar prácticas para visualizar el procedimiento e integrar los conocimientos teóricos a la práctica.</p> <p><b>A30.</b> Desarrollar practicas sobre funciones de agregado y agrupación.</p>	
<b>02:00 Hrs</b>	<b>10:00 Hrs</b>	<b>02:00 Hrs.</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	



Aula Sala de cómputo	Pintarrón Equipo de cómputo Audiovisual Internet Bocinas Libreta de apuntes USB
-------------------------	---

<b>Unidad 4. SQL procedimental</b>		
<b>Objetivo:</b> Aplicar SQL procedural con el Transact de SQL Server o con PL de Oracle para el diseño y creación de disparadores y procedimientos almacenados.		
<b>Contenidos:</b> 4.1 Vistas 4.2 Procedimientos almacenados 4.3 Disparadores		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos y técnicas didácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método analítico</li> <li>• Método sintético</li> <li>• Método de casos</li> <li>• Lecturas recomendadas</li> </ul> <b>Estrategias:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas</li> <li>• Mapas</li> <li>• Investigación</li> <li>• Prácticas</li> </ul> <b>Recursos educativos (uso del docente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias Bibliográficas</li> <li>• Presentaciones Electrónicas</li> <li>• Videos</li> <li>• Manuales</li> <li>• Páginas web</li> </ul>		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>Lluvia de ideas:</b> El docente realiza una dinámica grupal para conocer los	<b>Exposición:</b> El docente a través de una exposición da a conocer el tema de vistas.	<b>Evaluación de reforzamiento.</b> Aplicar cuestionario escrito de



<p>comentarios de los alumnos respecto a las practicas que hasta el momento se han realizado.</p> <p><b>A33.</b> Realizar <b>reporte de lectura</b> sobre el libro que les fue asignado a los alumnos al inicio del semestre, esto como parte del programa “fomento a la lectura”.</p>	<p><b>A34.</b> Elaborar <b>diagrama</b> con la información proporcionada por el docente.</p> <p><b>Ejercicio práctico:</b> Realizar ante el grupo un ejercicio sobre el tema de vistas.</p> <p><b>A35.</b> Realizar una <b>práctica</b> sobre la temática asignada.</p> <p><b>Investigación:</b> El docente indica que el alumno genere una investigación sobre los procedimientos almacenados.</p> <p><b>A36.</b> Realizar el <b>reporte de investigación</b> a partir del tema proporcionado por el docente.</p> <p><b>Ejercicio práctico:</b> Realizar un ejercicio práctico que incluya la temática procedimientos almacenados.</p> <p><b>A37.</b> Realizar una <b>práctica</b> sobre procedimientos almacenados.</p> <p><b>Discusión por grupos:</b> Realizar investigación y discusión sobre disparadores.</p> <p><b>A38.</b> Elaborar un <b>mapa conceptual</b> que represente la información relevante sobre disparadores.</p>	<p>repaso y verificar los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>A40.</b> Contestar el <b>cuestionario</b> y despejar dudas.</p>
--	--	---





	<p><b>Prácticas:</b> Organizar al grupo para realizar prácticas.</p> <p><b>A39.</b> Desarrollar una <b>práctica</b> sobre la temática vista.</p>	
<b>02:00 Hrs.</b>	<b>11:00 Hrs.</b>	<b>01:00 Hrs.</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
Aula Sala de Cómputo		Pintarrón Equipo de cómputo Audiovisual Internet Bocinas Libreta de apuntes USB

<b>Unidad 5. Administración de BD</b>
<b>Objetivo:</b> Diseñar e implementar esquemas de seguridad (usuarios, roles y privilegios), de recuperación (respaldos y bitácoras de base de datos), vistas con la finalidad de limitar el acceso a la totalidad de los datos, procesamiento de transacciones (planas y anidadas).
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>5.1 Definición del esquema de seguridad</p> <p>5.2 Definición del esquema de recuperación</p> <p>5.3 Diseño y procesamiento de transacciones</p>
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>
<p><b>Métodos y técnicas didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método deductivo</li> <li>• Método sintético</li> <li>• Método de casos</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> <li>• Interrogatorio</li> </ul> <p><b>Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de practicas</li> <li>• Exposición</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Lluvia de ideas</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>Comentarios</li> </ul> <p><b>Recursos educativos (uso del docente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Referencias Bibliográficas</li> <li>Presentaciones Electrónicas</li> <li>Manuales</li> <li>Páginas web</li> </ul>		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Lluvia de ideas:</b> El docente realiza una evaluación diagnóstica sobre el conocimiento que tienen los alumnos de los temas de la unidad de aprendizaje.</p> <p><b>A41.</b> Realizar un <b>comentario</b> en su cuaderno sobre la importancia de las bases de datos.</p>	<p><b>Exposición:</b> El docente comparte conceptos referentes a seguridad de bases de datos.</p> <p><b>A42.</b> Emitir <b>cuadro</b> con los puntos importantes de la seguridad en las bases de datos.</p> <p><b>Investigación:</b> El docente organiza por equipos a los alumnos y les indica realizar la investigación en diferentes portales para identificar los conceptos sobre esquemas de recuperación en bases de datos.</p> <p><b>A43.</b> Realizar un <b>esquema</b> y exponer los conceptos aprendidos en los equipos asignados.</p> <p><b>Retroalimentación:</b> El docente después de revisar la actividad de los alumnos retroalimenta sobre la temática.</p> <p><b>Ejercicio práctico:</b> Realizar un ejercicio práctico que incluya la temática de esquema de seguridad y recuperación.</p> <p><b>A44.</b> Realizar una <b>práctica</b> sobre las temáticas indicadas.</p>	<p><b>Evaluación:</b> El docente solicita a los alumnos elaborar un cuestionario de las temáticas de la unidad, con el objetivo de repasar los temas.</p> <p><b>A47.</b> Contestar el <b>cuestionario</b> y despejar dudas.</p> <p><b>Retroalimentación:</b> Reconoce avances y hace recomendaciones.</p> <p><b>Exposición:</b> el alumno realizar la exposición de los puntos más relevantes de la lectura asignada al inicio del curso.</p> <p><b>A48.</b> Realizar <b>comentario</b> con el punto de vista sobre la importancia y beneficio de la lectura y su fomento.</p>



	<p><b>Casos prácticos:</b> El docente organiza al grupo en equipos de cuatro personas y les proporciona información digital sobre diseño y procesamiento de transacciones.</p> <p><b>A45.</b> Realizar <b>reporte documentado</b> sobre el caso práctico.</p> <p><b>Foro:</b> Participación con la exposición de la base de datos que se diseño y desarrollo en las unidades temáticas.</p> <p><b>A46.</b> Los alumnos realizarán la <b>exposición</b> de su proyecto ante los compañeros del grupo.</p>	
<b>1:00 Hrs.</b>	<b>7:00 Hrs.</b>	<b>2:00 hrs</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	
Aula Sala de cómputo Biblioteca	Equipo de cómputo Material audiovisual Material bibliográfico Libreta Direcciones web Bibliografía especializada Equipo de computo Pintarrón	



## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

Catherine M. Ricardo (2009) Bases de datos, Mc Graw Hill

Date, C. (2012) Introduction to Data Base Systems (7ª Ed.) Ed. Addison – Wesley Iberoamericana.

De Miguel, S. et al. Diseño de Base de datos –Problemas resueltos-. Ed. Alfaomega & Ramma.

De Miguel, S. y Piattini, M. Concepción y Diseño de Base de datos –Del modelo E-R al modelo relacional. Ed. Addison Wesley Iberoamericana, Ramma.

Groff, J. y Weinberg, P. Manual de referencia SQL. Ed. McGraw Hill.

Jiménez Ma. Yolanda (2014) Bases de datos relacionales y modelado de datos. IC editorial

Kroenke, David (2003) Procesamiento de Bases de datos, Prentice Hall

### Complementario:

Cardoso M. Lucia I. (2006) Bases de Datos II Teoría Aplicada para profesores y estudiantes



Peter Rob/ Carlos Coronel (2004), Sistema de base de datos, Diseño, Implementación y Administración, Thomson.



### VIII. Mapa curricular Licenciatura en Informática Administrativa

Mapa curricular de la Licenciatura en Informática Administrativa, 2018								
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
<b>Administración</b> 3 1 4 7	<b>Habilidades directivas</b> 3 1 4 7	<b>Modelos de Emprendimiento Informático</b> 2 2 4 6	<b>Administración de las PyMES y empresa familiar</b> 3 1 4 7	<b>Diseño por computadora</b> 1 5 6 7	<b>Administración de sistemas de capital social</b> 2 4 6 8	<b>Administración de proyectos informáticos</b> 2 2 4 6	<b>Administración Informática</b> 2 2 4 6	<b>Prácticas profesionales</b>         30
<b>Contabilidad</b> 3 1 4 7	<b>Estructura de datos</b> 2 4 6 8	<b>Bases de Datos</b> 2 2 4 6	<b>Software de base</b> 2 4 6 8	<b>Plataformas de aprendizaje virtual</b> 2 4 6 8	<b>Modelos de Evaluación de Software</b> 2 2 4 6	<b>Integrativa profesional*</b> 2 2 4 8	<b>Auditoría informática</b> 2 2 4 6	
<b>Economía</b> 3 1 4 7	<b>Legislación informática</b> 3 1 4 7	<b>Análisis y planeación financiera</b> 3 1 4 7	<b>Ingeniería del software</b> 2 4 6 8	<b>Plataforma de comercio digital</b> 2 2 4 6	<b>Dirección de Proyectos Informáticos</b> 2 2 4 6	<b>Ética Profesional</b> 2 2 4 6	<b>Prospectiva informática</b> 2 2 4 6	
<b>Matemáticas aplicadas a la informática</b> 3 1 4 7	<b>Algoritmos computacionales</b> 2 4 6 8	<b>Programación imperativa</b> 2 4 6 8	<b>Programación declarativa</b> 2 4 6 8	<b>Riesgos de Tecnologías de la Información</b> 2 4 6 8	<b>Instalaciones y seguridad informática</b> 2 4 6 8	<b>Gestión de seguridad informática</b> 2 4 6 8	<b>Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información</b> 2 2 4 6	
<b>Gobierno de Tecnologías de la Información</b> 3 1 4 7		<b>Sistemas operativos</b> 2 4 6 8	<b>Comunicación entre computadoras</b> 2 4 6 8	<b>Análisis y diseño de sistemas</b> 2 4 6 8	<b>Sistemas de información administrativos</b> 2 2 4 6	<b>Sistemas de información del conocimiento</b> 2 2 4 6	<b>Sistemas de información estratégicos</b> 2 2 4 6	
<b>Lógica computacional</b> 3 1 4 7	<b>Arquitectura computacional</b> 2 4 6 8							
	<b>Inglés 5</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 6</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 7</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 8</b> 2 2 4 6				
					<b>Optativa 1</b> 1 3 4 5	<b>Optativa 2</b> 1 3 4 5	<b>Optativa 3</b> 1 3 4 5	
	HT 18 HP 6 TH 24 CR 42	HT 14 HP 16 TH 30 CR 44	HT 13 HP 15 TH 28 CR 41	HT 13 HP 19 TH 32 CR 45	HT 11 HP 21 TH 32 CR 43	HT 11 HP 17 TH 28 CR 39	HT 9 HP 13 TH 22 CR 35	

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Licenciatura en Informática Administrativa**



**Guía del profesor:**

**Bases de datos**

**Elaboró: L.I.A. Mineli de Jesús Navarrete**

**Fecha: agosto 2019**

**Fecha de aprobación: H. Consejo Académico**

**H. Consejo de Gobierno**

**30 de agosto de 2019**

---

**30 de agosto de 2019**

---

## Índice

I. Datos de identificación	1
<hr/>	
II. Presentación de la guía del estudiante	2
<hr/>	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	2
<hr/>	
IV. Objetivos de la formación profesional	2
<hr/>	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	3
<hr/>	
VI. Orientaciones pedagógicas	4
<hr/>	
VII. Bibliografía	8
<hr/>	
VIII. Mapa curricular	9
<hr/>	



**I. Datos de identificación.**

Espacio académico  
donde se imparte

**Facultad de Contaduría y Administración  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Centro Universitario UAEM Ecatepec  
Centro Universitario UAEM Temascaltepec  
Centro Universitario UAEM Texcoco  
Centro Universitario UAEM Valle de México  
Centro Universitario UAEM Valle de Chalco  
Centro Universitario UAEM Teotihuacan**

Estudios profesionales

**Licenciatura en Informática Administrativa, 2018.**

Unidad de aprendizaje

**Bases de datos**

Clave

**LIAA12**

Carga académica

**2**

**2**

**4**

**6**

**Horas  
teóricas**

**Horas  
prácticas**

**Total de  
horas**

**Créditos**

Periodo escolar en el que  
se ubica

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

Seriación

**Ninguna**

UA antecedente

**Ninguna**

UA consecuente

Tipo

Curso

Curso-taller

**x**

Seminario

Taller

Laboratorio

Estancia

Formación común

Contaduría, 2018

Mercadotecnia, 2018

Administración, 2018

**II. Presentación de la guía del profesor.** Al ser de mucha importancia el conocimiento sobre bases de datos, se especifica en el presente documento las actividades que tomara en cuenta el docente para poder transmitir a los estudiantes todas las consideraciones pertinentes para poder diseñar de forma adecuada una base de datos; es de suma importancia que la actitud del docente propicie la participación de todos los integrantes del grupo, ya que esto hará la actividad más interactiva. Los productos o evidencias formaran parte del portafolio digital del alumno, el que representa las habilidades desarrolladas a lo largo del curso.

### **III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular**

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Informática
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

### **IV. Objetivos de la formación profesional**

#### **Objetivos del programa educativo:**

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

#### **Objetivos generales:**

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y estéticas.
- Ejercer el dialogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

#### **Objetivos particulares:**

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos de programación, entre otros para detectar y controlar problemas

informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.

- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, etc. Empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

- Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.
- Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Diseñar y desarrollar e implementar sistemas basados en lenguajes y tecnologías web que aporten soluciones tecnológicas buscando mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de información en las organizaciones

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Distinguir los conceptos generales de base de datos, su creación a través de la elección de un sistema de gestión de base de datos y el diseño de estas a través de la separación de funciones.

Además, el desarrollo de habilidades tales como la utilización de MySQL y Access y la aplicación del lenguaje de acceso a datos SQL.

## VI. Orientaciones pedagógicas

Unidad de competencia	Competencia a desarrollar	Métodos y estrategias	Actividades del profesor	Recursos	Escenarios
1.- Fundamentos de bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los conceptos fundamentales de las bases de datos.</li> <li>Plantear soluciones en el tratamiento de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infografía</li> <li>Mapa conceptual</li> <li>Resumen</li> <li>Cuadro sinóptico</li> <li>Investigación documental</li> <li>Esquema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del curso y encuadre de este.</li> <li>Propicia lluvia de ideas sobre expectativas del curso.</li> <li>Exposición ante el grupo sobre la introducción a las bases de datos.</li> <li>Invita a realizar investigación documental sobre modelado de datos.</li> <li>Explica al grupo el modelo de entidad-relación.</li> <li>Organiza a los alumnos y les proporciona información sobre normalización y algebra relacional.</li> <li>Aplica cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía</li> <li>Archivos electrónicos</li> <li>Videos</li> <li>Manuales</li> <li>Páginas web</li> <li>Pintarrón</li> <li>Equipo de cómputo</li> <li>Equipo de proyección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> <li>Sala de cómputo.</li> </ul>

Unidad de competencia	Competencia a desarrollar	Métodos y estrategias	Actividades del profesor	Recursos	Escenarios
2.- El sistema gestor de base de datos e introducción al SQL ANSI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar una base de datos relacional</li> <li>Aplicar lenguaje de definición de datos del SQL ANSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expositiva.</li> <li>Discusión.</li> <li>Mapa mental</li> <li>Resumen</li> <li>Cuadro sinóptico</li> <li>Investigación documental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta contenidos de la unidad temática.</li> <li>Expone a través de un video la temática de sistemas gestores de bases de datos.</li> <li>Organiza en equipos a los alumnos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía</li> <li>Archivos electrónicos</li> <li>Videos</li> <li>Manuales</li> <li>Páginas web</li> <li>Pintarrón</li> <li>Equipo de cómputo.</li> <li>Equipo de proyección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> <li>Sala de cómputo.</li> </ul>

			<p>hacer la instalación del SGBD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente expone herramientas y características del gestor.</li> <li>• Proporciona a los alumnos información digital sobre el esquema general de SGBD.</li> <li>• Revisa la investigación documental donde se abordan temas de integridad de entidad, referencial y de dominios.</li> <li>• Expone la creación de índices.</li> <li>• Refuerza conocimientos y resuelve dudas a través de un cuestionario.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

Unidad de competencia	Competencia a desarrollar	Métodos y estrategias	Actividades del profesor	Recursos	Escenarios
3.-El lenguaje de manipulación de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar sentencias del LMD.</li> <li>• Insertar, actualizar y eliminar información almacenada.</li> <li>• Diseñar y ejecutar consultas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro comparativo</li> <li>• Mapas</li> <li>• Investigación</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Reportes de lectura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza dinámica grupal para la introducción a la temática.</li> <li>• Expone las operaciones para la manipulación de datos.</li> <li>• Realiza práctica en sala de cómputo.</li> <li>• Revisa la investigación documental que el alumno realice sobre consultas simples.</li> <li>• Organiza en equipos al grupo para que indaguen sobre consultas múltiples.</li> <li>• Guiar la realización de prácticas sobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias bibliográficas</li> <li>• Presentaciones electrónicas.</li> <li>• Videos</li> <li>• Manuales.</li> <li>• Páginas web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Sala de cómputo.</li> </ul>

			consultas simples y múltiples. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación del tema de funciones de agregado y de agrupación.</li> <li>• Revisar comentarios o dudas derivadas del cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

Unidad de competencia	Competencia a desarrollar	Métodos y estrategias	Actividades del profesor	Recursos	Escenarios
4.- SQL procedimental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar SQL procedural con el Transact de SQL Server.</li> <li>• Diseño y creación de disparadores y procedimientos almacenados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas</li> <li>• Mapas</li> <li>• Investigación</li> <li>• Prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza lluvia de ideas como resumen de los contenidos hasta ahorita vistos.</li> <li>• Expone el tema de vistas.</li> <li>• Realiza ante el grupo un ejercicio práctico de vistas.</li> <li>• Organiza al alumno para realizar investigación documental sobre procedimientos almacenados.</li> <li>• Realiza un ejercicio práctico de procedimientos almacenados.</li> <li>• Propicia investigación y discusión en el grupo del tema disparadores.</li> <li>• Refuerza los temas aplicando cuestionario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias bibliográficas</li> <li>• Presentaciones electrónicas.</li> <li>• Videos</li> <li>• Manuales.</li> <li>• Páginas web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Sala de cómputo.</li> </ul>

Unidad de competencia	Competencia a desarrollar	Métodos y estrategias	Actividades del profesor	Recursos	Escenarios
5.- Administración de BD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar e implementar esquemas de seguridad.</li> <li>• Implementar esquemas de recuperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de prácticas.</li> <li>• Exposición</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• Comentarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar con los alumnos el conocimiento que tienen sobre la importancia de las bases de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencias bibliográficas</li> <li>• Presentaciones electrónicas.</li> <li>• Manuales.</li> <li>• Páginas web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Sala de cómputo.</li> <li>• Biblioteca.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar esquemas de vistas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponer sobre esquemas de seguridad.</li> <li>• Organizar a los alumnos y verificar la investigación que realizaran sobre esquemas de recuperación.</li> <li>• Por equipos asignar información documental sobre un caso práctico para el diseño y procesamiento de transacciones.</li> <li>• Orientar en la realización del foro para exponer los proyectos de bases de datos.</li> <li>• Aplicar cuestionario de reforzamiento.</li> <li>• Retroalimentar dudas y comentarios.</li> </ul>		
--	---	--	---	--	--

## **VII. Bibliografía**

### **Básico:**

Catherine M. Ricardo (2009) Bases de datos, Mc Graw Hill

Date, C. (2012) Introduction to Data Base Systems (7ª Ed.) Ed. Addison – Wesley Iberoamericana.

De Miguel, S. et al. Diseño de Base de datos –Problemas resueltos-. Ed. Alfaomega & Ramma.

De Miguel, S. y Piattini, M. Concepción y Diseño de Base de datos –Del modelo E-R al modelo relacional. Ed. Addison Wesley Iberoamericana, Ramma.

Groff, J. y Weinberg, P. Manual de referencia SQL. Ed. McGraw Hill.

Jiménez Ma. Yolanda (2014) Bases de datos relacionales y modelado de datos. IC editorial

Kroenke, David (2003) Procesamiento de Bases de datos, Prentice Hall

### **Complementario:**

Cardoso M. Lucia I. (2006) Bases de Datos II Teoría Aplicada para profesores y estudiantes

Peter Rob/ Carlos Coronel (2004), Sistema de base de datos, Diseño, Implementación y Administración, Thomson.



## VIII. Mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	
O B L I G A T O R I A S	Administración 3 1 4 7	Habilidades directivas 3 1 4 7	Modelos de emprendimiento Informático 2 2 4 6	Administración de las pymes y empresa familiar 3 1 4 7	Diseño por computadora 1 5 6 7	Administración de sistemas de capital social 2 4 6 8				
	Contabilidad 3 1 4 7	Estructura de datos 2 4 6 8	<b>Bases de datos</b> 2 2 4 6	Software de base 2 4 6 8	Plataformas de aprendizaje virtual 2 4 6 8	Modelos de evaluación de software 2 2 4 6				
	Economía 3 1 4 7	Legislación informática 3 1 4 7	Análisis y planeación financiera 3 1 4 7	Ingeniería del software 2 4 6 8	Plataforma de comercio digital 2 2 4 6	Dirección de proyectos Informáticos 2 2 4 6				
	Matemáticas aplicadas a la Informática 3 1 4 7	Algoritmos computacionales 2 4 6 8	Programación Imperativa 2 4 6 8	Programación declarativa 2 4 6 8	Riesgos de tecnologías de la Información 2 4 6 8	Instalaciones y seguridad Informática 2 4 6 8				
	Gobierno de tecnologías de la Información 3 1 4 7		Sistemas operativos 2 4 6 8	Comunicación entre computadoras 2 4 6 8	Análisis y diseño de sistemas 2 4 6 8	Sistemas de información administrativos 2 2 4 6				
	Lógica computacional 3 1 4 7	Arquitectura computacional 2 4 6 8								
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6						
.....										
	HT 18 HP 5 YH 24 CR 42	HT 14 HP 15 YH 30 CR 44	HT 13 HP 15 YH 28 CR 41	HT 13 HP 19 YH 32 CR 45	HT 11 HP 21 YH 32 CR 43	HT 11 HP 17 YH 28 CR 39	HT 9 HP 13+ YH 22+ CR 35	HT 11 HP 13 YH 24 CR 35	HT -- HP ** YH ** CR 30	

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Licenciatura en Informática Administrativa**



**Guía del estudiante:**

**Bases de datos**

**Elaboró: L.I.A. Mineli de Jesús Navarrete**

**Fecha: agosto 2019**

**Fecha de aprobación: H. Consejo Académico**

**H. Consejo de Gobierno**

**30 de agosto de 2019**

---

**30 de agosto de 2019**

---

## Índice

I. Datos de identificación	1
<hr/>	
II. Presentación de la guía del estudiante	2
<hr/>	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	2
<hr/>	
IV. Objetivos de la formación profesional	2
<hr/>	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	3
<hr/>	
VI. Competencias por unidad y actividades de evaluación	4
<hr/>	
VII. Bibliografía	10
<hr/>	
VIII. Mapa curricular	11
<hr/>	

**I. Datos de identificación.**

Espacio académico  
donde se imparte

**Facultad de Contaduría y Administración  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Centro Universitario UAEM Ecatepec  
Centro Universitario UAEM Temascaltepec  
Centro Universitario UAEM Texcoco  
Centro Universitario UAEM Valle de México  
Centro Universitario UAEM Valle de Chalco  
Centro Universitario UAEM Teotihuacan**

Estudios profesionales

**Licenciatura en Informática Administrativa.**

Unidad de aprendizaje

**Bases de datos**

Clave

**LIAA12**

Carga académica

**2**

**2**

**4**

**6**

**Horas  
teóricas**

**Horas  
prácticas**

**Total de  
horas**

**Créditos**

Periodo escolar en el que  
se ubica

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

Seriación

**Ninguna**

UA antecedente

**Ninguna**

UA consecuente

Tipo

Curso

Curso-taller

**X**

Seminario

Taller

Laboratorio

Estancia

Formación común

Contaduría, 2018

Mercadotecnia, 2018

Administración, 2018

**II. Presentación de la guía del estudiante.** La presente guía permite orientar al alumno sobre la integración y entrega de productos resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje que en aula se desarrolla en combinación con el docente de la unidad de aprendizaje. Es importante mencionar que dichas evidencias reflejaran las habilidades que el estudiante va adquiriendo de acuerdo con la complejidad de la unidad de aprendizaje. Incluir actividades que contribuyan a la formación integral es de vital importancia ya que se busca potenciar todas las virtudes que los estudiantes tienen. Es por ello por lo que se requiere darle la importancia necesaria al seguimiento del presente documento con el afán de lograr cumplir objetivos en concordancia con el perfil de egreso del licenciado en Informática Administrativa.

### **III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular**

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Lenguaje y sistemas
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

### **IV. Objetivos de la formación profesional**

#### **Objetivos del programa educativo:**

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

#### **Objetivos generales:**

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y estéticas.
- Ejercer el dialogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

**Objetivos particulares:**

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos de programación, entre otros para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, etc. Empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.

**Objetivos del núcleo de formación:**

- Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.
- Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Diseñar y desarrollar e implementar sistemas basados en lenguajes y tecnologías web que aporten soluciones tecnológicas buscando mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de información en las organizaciones.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Distinguir los conceptos generales de base de datos, su creación a través de la elección de un sistema de gestión de base de datos y el diseño de estas a través de la separación de funciones.

Además, el desarrollo de habilidades tales como la utilización de MySQL y Access y la aplicación del lenguaje de acceso a datos SQL.

## VI. Competencias por unidad y actividades de evaluación.

Temas	Competencia	Actividad del alumno	Evaluación	Evidencia
1.- Fundamentos de Bases de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los conceptos fundamentales de bases de datos.</li> <li>• Aplicar conceptos teóricos al modelado entidad-relación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la lluvia de ideas para compartir las expectativas del curso, integrando en su cuaderno un objetivo a cumplir.</li> <li>• Realizar un reporte de lectura sobre la lectura asignada.</li> <li>• Elaborar una infografía sobre elementos básicos de BD.</li> <li>• Elaborar un esquema sobre los requisitos de negocio.</li> <li>• Redactar un reporte de investigación que muestre información sobre modelado de datos.</li> <li>• Resolver practicas para el diseño de modelo entidad-relación.</li> <li>• Desarrollar un resumen que resalte los elementos de la normalización.</li> <li>• Realizar práctica con cada una de las formas normales.</li> <li>• Elaborar un mapa conceptual sobre algebra relacional.</li> <li>• Estructurar un resumen de todos los temas de la unidad.</li> <li>• Resolver un crucigrama con las temáticas de toda la unidad.</li> <li>• Contestar un cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correcta integración de información.</li> <li>• Selección de fuentes de información.</li> <li>• Selección adecuada de datos para integrar evidencias.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Rubricas de los distintos productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de lectura</li> <li>• Infografía sobre conceptos de BD.</li> <li>• Esquema sobre requisitos de negocio.</li> <li>• Esquema sobre requisitos de negocio.</li> <li>• Reporte de investigación sobre modelado de datos.</li> <li>• Prácticas de entidad-relación.</li> <li>• Resumen sobre normalización.</li> <li>• Práctica donde apliquen las formas normales.</li> <li>• Mapa conceptual sobre algebra relacional.</li> <li>• Resumen de todos los contenidos.</li> <li>• Crucigrama</li> <li>• Cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>

Temas	Competencia	Actividad del alumno	Evaluación	Evidencia
2.- El sistema Gestor de Base de Datos e introducción al SQL ANSI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar una base de datos relacional en un SGBD</li> <li>• Aplicar lenguaje de definición de datos del SQL ANSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un reporte de lectura del libro asignado.</li> <li>• Elaborar un cuadro comparativo con las principales características del SGBD.</li> <li>• Elaborar una práctica sobre instalación y configuración del SGBD.</li> <li>• Elaborar un mapa mental para identificar las principales características y herramientas del gestor.</li> <li>• Elaborar un esquema grafico donde se represente el contenido de la base de datos.</li> <li>• Desarrollar un reporte de investigación con información de los esquemas de integridad de entidad, referencial y de dominios.</li> <li>• Exponer los esquemas</li> <li>• Integrar en un cuadro sinóptico la creación de índices.</li> <li>• Realizar una síntesis de los elementos más relevantes en el diseño de una base de datos relacional en un SGBD.</li> <li>• Contestar el cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado uso de las fuentes de información.</li> <li>• Identificar información específica para integrar distintas evidencias o productos.</li> <li>• Uso de software para elaboración de prácticas.</li> <li>• Lista de cotejo y portafolio digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de lectura.</li> <li>• Cuadro comparativo de SGBD.</li> <li>• Práctica instalación y configuración de SGBD.</li> <li>• Mapa mental de herramientas del gestor.</li> <li>• Esquema del contenido de la base de datos</li> <li>• Reporte de investigación sobre los esquemas de integridad de identidad referencial y de dominios.</li> <li>• Exposición</li> <li>• Cuadro sinóptico sobre creación de índices</li> <li>• Síntesis sobre diseño de una BD.</li> <li>• Cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>

Temas	Competencia	Actividad del alumno	Evaluación	Evidencia
3.- El lenguaje de manipulación de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las sentencias del LMD insertar, actualizar y eliminar.</li> <li>• Diseñar y ejecutar consultas, subconsultas simples y de múltiples tablas.</li> <li>• Aplicar operadores de conjuntos y de reunión.</li> <li>• Aplicar funciones de agregado y de agrupación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar en un reporte de lectura los comentarios sobre la lectura realizada.</li> <li>• Elaborar un mapa conceptual sobre manipulación de datos.</li> <li>• Desarrollar una práctica sobre manipulación de datos.</li> <li>• Reporte de investigación sobre la teoría que sustenta las consultas simples.</li> <li>• Elaborar un mapa mental sobre la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la información investigada.</li> <li>• Discusión sobre los contenidos de la unidad.</li> <li>• Aplicación práctica de la teoría.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Portafolio digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de lectura.</li> <li>• Mapa conceptual.</li> <li>• Práctica.</li> <li>• Reporte de investigación.</li> <li>• Mapa mental.</li> <li>• Cuadro sinóptico</li> <li>• Cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>



		<p>necesaria para realizar consultas a múltiples tablas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar practicas sobre consultas a múltiples tablas.</li> <li>• Integrar en un cuadro sinóptico las funciones de agregado y de agrupación.</li> <li>• Desarrollar funciones de agregado y de agrupación.</li> <li>• Participar con los comentarios grupales sobre ellos temas vistos.</li> <li>• Realizar un cuadro sinóptico son todo lo visto en esta unidad.</li> <li>• Contestar el cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

Temas	Competencia	Actividad del alumno	Evaluación	Evidencia
4.- SQL procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar SQL procedural con el Transact de SQL Server o PL de Oracle.</li> <li>• Diseño y creación de disparadores y procedimientos almacenados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la lluvia de ideas respecto a las practicas hasta ahora realizadas.</li> <li>• Desarrollar el reporte de la lectura asignada.</li> <li>• Elaborar un diagrama sobre el tema de vistas.</li> <li>• Realizar una práctica sobre vistas.</li> <li>• Integrar un reporte de investigación sobre procedimientos almacenados.</li> <li>• Desarrollar una práctica sobre procedimientos almacenados.</li> <li>• Elaborar un mapa conceptual que integre la información sobre disparadores.</li> <li>• Desarrollar practicas sobre disparadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular puntos de vista.</li> <li>• Desarrollo de prácticas.</li> <li>• Adecuada integración de términos técnicos.</li> <li>• Aplicación práctica de la teoría.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Portafolio digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de lectura.</li> <li>• Diagrama</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Reporte de investigación</li> <li>• Mapa conceptual</li> </ul>

Temas	Competencia	Actividad del alumno	Evaluación	Evidencia
-------	-------------	----------------------	------------	-----------

<p>5.- Administración de BD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar esquemas de seguridad</li> <li>• Implementar usuarios, roles y privilegios.</li> <li>• Implementar esquemas de recuperación de respaldos y bitácoras de base de datos.</li> <li>• Diseñar esquemas de vistas para limitar el acceso a la totalidad de los datos y procesamiento de transacciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la lluvia de ideas con comentarios y dudas.</li> <li>• Elaborar un cuadro sobre importancia de la seguridad en las bases de datos.</li> <li>• Esquema sobre esquema de recuperación de datos.</li> <li>• Practica sobre esquema de seguridad y recuperación</li> <li>• Reporte documentado sobre el caso práctico que incluye diseño y procesamiento de transacciones.</li> <li>• Exposición en el foro de los proyectos.</li> <li>• Contestar cuestionario para reforzar conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurar comentarios con vocabulario técnico.</li> <li>• Diseño correcto de los mapas mentales.</li> <li>• Estructura organizada en los cuadros sinópticos.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Rubricas de los distintos productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro sobre seguridad de bases de datos.</li> <li>• Esquema sobre recuperación de datos.</li> <li>• Practicas sobre seguridad y recuperación.</li> <li>• Reporte documentado sobre diseño y procesamiento de transacciones.</li> <li>• Exposición del proyecto</li> <li>• Cuestionario de reforzamiento.</li> </ul>
----------------------------------	---	--	---	---

### Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Reporte de lectura Infografía Esquema Reporte de investigación Resumen Mapa conceptual Crucigrama Cuestionario reforzamiento Cuadro comparativo Mapa mental Exposición Cuadro sinóptico Síntesis Cuestionario	Lista de cotejo Portafolio de evidencias digital	20%
Portafolio		10%
Practicass/proyectos		20
Examen contestado.	Examen escrito.	50%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Mapa mental Cuadro sinóptico Cuestionario Reporte de lectura Diagrama Mapa conceptual Cuestionario	Lista de cotejo Portafolio de evidencias digital	20%
Tareas		10%
Practicass/proyectos		20%
Examen contestado	Examen escrito.	50%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen contestado.	Examen escrito.	80%
Practicass/proyectos	Reporte de practica/proyecto	20%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### Evaluación extraordinaria

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen contestado.	Examen escrito.	80%
Practicas/proyectos	Reporte de practica/proyecto	20%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### Evaluación a título de suficiencia

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen contestado.	Examen escrito.	80%
Practicas/proyectos	Reporte de practica/proyecto	20%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### **Básico:**

Catherine M. Ricardo (2009) Bases de datos, Mc Graw Hill

Date, C. (2012) Introduction to Data Base Systems (7ª Ed.) Ed. Addison – Wesley Iberoamericana.

De Miguel, S. et al. Diseño de Base de datos –Problemas resueltos-. Ed. Alfaomega & Ramma.

De Miguel, S. y Piattini, M. Concepción y Diseño de Base de datos –Del modelo E-R al modelo relacional. Ed. Addison Wesley Iberoamericana, Ramma.

Groff, J. y Weinberg, P. Manual de referencia SQL. Ed. McGraw Hill.

Jiménez Ma. Yolanda (2014) Bases de datos relacionales y modelado de datos. IC editorial

Kroenke, David (2003) Procesamiento de Bases de datos, Prentice Hall

### **Complementario:**

Cardoso M. Lucia I. (2006) Bases de Datos II Teoría Aplicada para profesores y estudiantes

Peter Rob/ Carlos Coronel (2004), Sistema de base de datos, Diseño, Implementación y Administración, Thomson.

## VIII. Mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O B L I G A T O R I A S	Administración	Habilidades directivas	Modelos de emprendimiento informático	Administración de las pymes y empresa familiar	Diseño por computadora	Administración de sistemas de capital social			
	Contabilidad	Estructura de datos	Bases de datos	Software de base	Plataformas de aprendizaje virtual	Modelos de evaluación de software			
	Economía	Legislación informática	Análisis y planeación financiera	Ingeniería del software	Plataforma de comercio digital	Dirección de proyectos informáticos			
	Matemáticas aplicadas a la Informática	Algoritmos computacionales	Programación imperativa	Programación declarativa	Riesgos de tecnologías de la información	Instalaciones y seguridad informática			
	Gobierno de tecnologías de la Información		Sistemas operativos	Comunicación entre computadoras	Análisis y diseño de sistemas	Sistemas de información administrativos			
	Lógica computacional	Arquitectura computacional							
		Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8				

  

HT	18	HT	14	HT	13	HT	13	HT	11	HT	9	HT	11	HT	--
HP	6	HP	16	HP	15	HP	19	HP	21	HP	17	HP	13	HP	**
TH	24	TH	30	TH	28	TH	32	TH	32	TH	28	TH	24	TH	**
CR	42	CR	44	CR	41	CR	45	CR	43	CR	39	CR	35	CR	30