



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	Manejadores y Lenguajes de Consulta de Bases de Datos		
Clave:	19302		
Ubicación:	Semestre 3	Área: Básico Disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas: 56	Estudio Independiente: 40
	Total de horas: 176		Créditos: 11
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertenencia, identidad y empatía. CG7. Cultiva el compañerismo, el trabajo en equipo y la coordinación de esfuerzos bajo la aspiración de mejorar las tareas académicas, los entornos laborales y la convivencia social en beneficio para la consecución de metas que impactan en las formas de entablar y mantener relaciones humanas positivas. CG8. Asimila, de manera autónoma y convencida, la necesidad de promover conductas que le orienten hacia el desarrollo del saber, del hacer y del convivir como formas trascendentales de la existencia, en lo inmediato y en lo futuro. CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de reconducir las Tecnologías de la Información y Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión. CE3. Bases de Datos: Adquiere habilidades para diseñar y modelar bases de datos relacionales y no relacionales, conocimiento de administración de bases de datos, aprende a integrar y procesar datos provenientes de diversas fuentes, como bases de datos, archivos planos y servicios web.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Fundamentos de Bases de Datos, Bases de Datos Emergentes, Minería de Datos, Gestión de Seguridad y Desempeño de Base de Datos (DBA).		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Magali Danira Castro Félix Osbaldo Gómez García Sandra Luz Lara Devora Gerardo Beltrán Gutiérrez Rogelio Prieto Alvarado María Alicia López Valenzuela Juan José Rodríguez Malpica Iván Rivera Montoya Jesús Manuel Zazueta Figueroa Manuel Antonio Salazar Aguilar	Fecha: mayo 2024	
Responsable(s) de actualizar el programa:	Magali Danira Castro Félix Osbaldo Gómez García Sandra Luz Lara Devora Gerardo Beltrán Gutiérrez	Fecha: mayo 2025	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE ESTUDIO



	Rogelio Prieto Alvarado María Alicia López Valenzuela Juan José Rodríguez Malpica Iván Rivera Montoya Jesús Manuel Zazueta Figueroa Manuel Antonio Salazar Aguilar	
2. PROPÓSITO		
Realiza la creación y manipulación de bases de datos relacionales en diversos sistemas gestores de bases de datos de mayor uso en el ámbito laboral y profesional. Administra el control de acceso y autorización de usuarios, elabora rutinas y disparadores para automatizar algunas tareas del propio sistema y de las bases de datos, así como mejorar el rendimiento de la base de datos y proveer mayor seguridad.		
3. SABERES		
Teóricos:	Conoce las particularidades de diversos sistemas gestores de bases de datos, así como de las herramientas que permiten la creación y manipulación de bases de datos relacionales, para elaborar rutinas y disparadores que permitan automatizar las tareas del sistema y de la BD.	
Prácticos:	Diseña y construye bases de datos relacionales usando diversos sistemas gestores de BD para ser utilizadas en sistemas de información automatizados. Gestiona bases de datos y garantiza la integridad, seguridad y disponibilidad de la información.	
Actitudinales:	Respeta y tolera el trabajo, la expresión y las diferentes ideas de sus compañeros, coopera en el trabajo en equipo, se interesa y comparte con sus compañeros para que alcancen a dominar las competencias de la materia.	
4. CONTENIDOS		
BLOQUE I: Introducción a un Sistema Gestor de Base de Datos de Software Libre (SGBD)		
1.1. Introducción		
1.1.1. Introducción, Historia, Características y Conceptos Básicos		
1.1.2. Instalación y Configuración del SGBD Software Libre		
1.1.3. Requisitos del Sistema y Configuración Inicial		
1.2. LDD - Lenguaje de Definición de Datos		
1.2.1. Elementos del lenguaje		
1.2.2. Tipos de Datos		
1.2.3. Creación y Gestión de Bases de Datos		
1.2.3.1. Crea Bases de Datos y Tablas		
1.2.3.2. Usa CREATE		
1.2.4. Modificación y Eliminación de bases de datos y Tablas		
1.2.4.1. Usa ALTER y DROP		
1.2.5. Crea Vistas		
1.3. LMD – Lenguaje de Manipulación de Datos		
1.3.1. Elementos del Lenguaje		
1.3.2. Manejo y Manipulación de Datos		
1.3.3. Usa INSERT		
1.3.4. Usa DELETE		
1.3.5. Usa UPDATE		
1.3.6. Usa SELECT FROM		



- 1.3.6.1. Usa SELECT FROM WHERE
- 1.3.6.2. Usa SELECT FROM ORDER BY
- 1.3.6.3. Usa SELECT FROM GROUP BY
- 1.3.6.4. Usa SELECT FROM WHERE LIKE
- 1.3.6.5. Usa SELECT FROM WHERE BETWEEN
- 1.3.7. Operación de Unión (JOIN)
- 1.3.7.1. Usa SELECT FROM con INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN o FULL JOIN
- 1.3.8. Usa SELECT FROM con Sub-Consultas

1.4. Funciones y Operadores

- 1.4.1.1. Funciones Integradas el SGBD Software Libre
- 1.4.1.2. Funciones de Agregación, Funciones Matemáticas, Funciones de Cadenas
- 1.4.1.3. Operadores Aritméticos, Lógicos y Relacionales

1.5. Crea Funciones Almacenadas y Triggers

- 1.5.1.1. Usa CREATE FUNCTION
- 1.5.1.2. Ejecuta Funciones
- 1.5.1.3. Modifica Funciones
- 1.5.1.4. Creación y Manejo de Triggers
- 1.5.1.5. Use CREATE TRIGGER
- 1.5.1.6. Prueba y valida el funcionamiento de los Trigger

BLOQUE II: Introducción al Sistema Gestor de Base de Datos Comercial

2.1. Introducción a SGBD Comercial

- 2.1.1. Introducción, Historia, características, Versiones y Ediciones de SGBD Comercial
- 2.2. Instalación de SQL Server Express
- 2.2.1. Instalación y Configuración el SGBD

2.3. Herramienta cliente SQL Management Studio

- 2.3.1. Utiliza opciones de la herramienta gráfica (solo si aplica)
- 2.3.2. Usa herramienta de línea de comando (solo si aplica)
- 2.3.3. Muestra dominio de la herramienta cliente

2.4. Lenguaje de Definición de Datos

- 2.4.1. Elementos del lenguaje
- 2.4.1.1. Tipos de Datos
- 2.4.3. Crea Bases de Datos
- 2.4.4. Usa CREATE, ALTER, DROP Y TRUNCATE
- 2.4.5. Utiliza Restricciones
- 2.4.5.1. Clave primaria, NOT NULL, DEFAULT, CHECK y Claves foráneas

2.5. Lenguaje de Manipulación de Datos

- 2.5.1. Usa INSERT, DELETE, UPDATE
- 2.5.2. Usa SELECT FROM
- 2.5.2.1. Usa SELECT FROM WHERE
- 2.5.2.2. Usa SELECT FROM ORDER BY
- 2.5.2.3. Usa SELECT FROM GROUP BY
- 2.5.2.4. Usa SELECT FROM WHERE con LIKE
- 2.5.2.5. Usa SELECT FROM WHERE con BETWEEN



- 2.5.5. Usa SELECT FROM con INNER JOIN
- 2.5.6. Usa SELECT FROM con LEFT JOIN o RIGHT JOIN o FULL JOIN
- 2.5.7. Usa SELECT FROM con Sub-Consultas

BLOQUE III: Transact SQL

- 3.1. Introducción a Transact SQL
 - 3.1.1. Introducción a T-SQL y conceptos Basicos
- 3.2. Elementos del lenguaje
 - 3.2.1.1. Comentarios
 - 3.2.1.2. Declaración de Variables
 - 3.2.1.3. Tipos de Datos
 - 3.2.1.4. Operadores Lógicos, Aritméticos y Relacionales
 - 3.2.1.5. Condicionales y Estructuras de control (IF, WHILE)
 - 3.2.1.6. Tipos de datos
 - 3.2.1.7. Definidos por el usuario
- 3.3. Control de Errores
 - 3.3.1. Bloque TRY-CATCH
 - 3.3.2. Funciones especiales para control de errores
 - 3.3.2.1. ERROR_LINE (), ERROR_MESSAGE (), ERROR_PROCEDURE, etc.
- 3.4. Uso de Transacciones Implícitas y Explícitas
 - 3.4.1.1. Usa Transacciones Explícitas
 - 3.4.1.1.1. BEGIN TRANSACTION
 - 3.4.1.2. Usa Transacciones Implícitas
 - 3.4.1.2.1. SET_IMPLICIT_TRANSACTION ON
 - 3.4.1.2.2. SET_IMPLICIT_TRANSACTION OFF
 - 3.4.1.3. Confirmar y Cancelar una Transacción
 - 3.4.1.3.1. COMMIT
 - 3.4.1.3.2. ROLLBACK
 - 3.4.2. Crea Procedimientos Almacenados
 - 3.4.2.1. Usa CREATE PROCEDURE
 - 3.4.2.2. Ejecuta Procedimientos Almacenados
 - 3.4.2.3. Crea Procedimientos Almacenados con Parámetros
 - 3.4.2.4. Crea Procedimientos Almacenados con valores de Retorno
 - 3.4.2.5. Modifica y Elimina Procedimientos Almacenados
- 3.5. Funciones y Desencadenadores (Triggers)
 - 3.5.1.1. Funciones del Sistema
 - 3.5.2. Funciones de Agregación, Funciones Matemáticas, Funciones de Cadenas
 - 3.5.3. Crea Funciones definidas por el usuario con parámetros
 - 3.5.3.1. Funciones Escalares
 - 3.5.3.2. Funciones en Línea
 - 3.5.3.3. Funciones en Línea de múltiples sentencias
 - 3.5.3.4. Crea, Consulta y Modifica Vistas
 - 3.5.4. Crea Desencadenadores (Triggers)

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:



- Actividades de inicio: presentación de los temas y técnica expositiva, conferencia, la pregunta detonante
- Actividad de desarrollo: panel, simposio, investigación bibliográfica, estudio supervisado, diálogo, prácticas guiadas.
- Actividad de evaluación: informe de investigación documental, ensayo, mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro comparativo, portafolio de evidencias, rúbrica, evaluación teórico-práctica.

Actividades del estudiante:

- Actividades de inicio: Cuestionario Diagnóstico, Diario de clase, participación en clase, lluvia de ideas.
- Actividades de desarrollo: informe de la investigación, participación en clase, mapa conceptual, realización de prácticas, solución de casos de estudio prácticos, línea del tiempo
- Actividades finales: Informe de investigación documental o de campo, proyecto de desarrollo, reporte de prácticas, mapa conceptual, reflexión de aprendizajes, portafolio de evidencias.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS**6.1. Criterios de desempeño**

- Obtener el 80% de asistencia.
- Participación en clases.
- Realizar Prácticas en laboratorio.
- Realizar Proyecto Final
- Aprobar exámenes parciales (calificación mínima de 6.0).

6.2 Portafolio de evidencias

- Entrega de Portafolio de Evidencias
- Reflexión de Aprendizajes

6.3. Calificación y acreditación:**Parcial:**

Tareas y Prácticas SQL	30%
Exámenes Teóricos - Prácticos	
<i>Exámenes Rápidos</i>	10 %
<i>Exámenes Parciales</i>	40 %
Promedio Exámenes	50 %
Proyecto Final	20%

Final:

- Cumplir con el 80% de asistencia.
- Revisión de Productos de Aprendizaje
- Entrega de Proyecto Final

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Aula Virtual UAS, Material de Clase, Presentación con Diapositivas, Ejercicios Prácticos, Material Visual y auditivo, Mapas Mentales y Conceptuales, Google Drive, correo electrónico institucional, WhatsApp, video proyector, internet, videos y tutoriales, materiales didácticos, recursos tecnológicos o auditivos y páginas web oficiales.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE ESTUDIO



Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan.	Fundamentos de Bases de Datos	McGRAW-HILL/Interamericana de España	2002	https://docs.google.com/file/d/0B5ZJOLNZrzoQM3FaSTZqUU1BeXc/edit?resourcekey=0-m5oPkDx5B90HzHI-caMICg
Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant	Fundamentos de sistemas de bases de datos	Pearson Addison-Wesley	2007	https://ia802808.us.archive.org/8/items/fundamentosdesistemasdebasesdedatos/Fundamentos-de-Sistemas-de-Bases-de-Datos.pdf
C.J.Date	Introducción a los Sistemas de Bases de Datos	Pearson Educación.	2001	https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/introduccion-a-los-sistemas-de-bases-de-datos-cj-date.pdf

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Red de desarrolladores de Microsoft	MSDN			http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx
Fowler, M.	Patterns of Enterprise Application Architecture.	Addison-Wesley.	2002	
PostgreSQL Documentation	PgsqI-general			https://www.postgresql.org/list/pgsqI-general/

9. PERFIL DEL DOCENTE

Licenciatura en Informática o afines, Posgrado en Ciencias Computacionales, con experiencia en profesional en el área.