



Programa de Unidad de Aprendizaje

1. IDENTIFICACION			
Programa Educativo en el que se imparte la Unidad de Aprendizaje (UA): <input checked="" type="checkbox"/> IMEC <input type="checkbox"/> IBIO <input type="checkbox"/> IELC <input type="checkbox"/> INME <input type="checkbox"/> INDU <input type="checkbox"/> IAI <input type="checkbox"/> IVDE <input type="checkbox"/> LTIN			
Clave de la UA: IE045		Nombre de la UA: Bases de Datos	
Tipo de UA: Curso - Taller	H Teoría: 40	H Práctica: 40	Créditos: 8
Conocimientos previos: Manejo de archivos, programación, algebra booleana			
UA prerequisite: IE041 Técnicas de programación		UA simultánea: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
Área de Formación de la UA: Especializante		Eje curricular de la UA: Diseño en Ingeniería	
Departamento responsable de la UA: Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología			
Academia: Cómputo		Fecha de última revisión o actualización: 8 de agosto de 2022	

2. COMPETENCIAS									
Seleccionar máximo 3 Atributos de Egreso (AE) a los que contribuye esta UA y su nivel de contribución. Las actividades de aprendizaje deben diseñarse de acuerdo con el nivel elegido.									
AE - CACEI	AE - IMEC	AE - IBIO	AE - IELC	AE - INME	AE - INDU	AE - IAI	AE - IVDE	AE - LTIN	Nivel:
<input type="checkbox"/> AE CACEI 1	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-1 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-2	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-1	<input type="checkbox"/> AE-IELC-1	<input type="checkbox"/> AE-INME-1	<input type="checkbox"/> AE-INDU-1	<input type="checkbox"/> AE-IAI-1	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-1	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-1	Elija un elemento.
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 2	<input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-5 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-6 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-2	<input type="checkbox"/> AE-IELC-2	<input type="checkbox"/> AE-INME-3 <input type="checkbox"/> AE-INME-5	<input type="checkbox"/> AE-INDU-2	<input type="checkbox"/> AE-IAI-2	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-2	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-2	Avanzado
<input type="checkbox"/> AE CACEI 3	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-3 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-4 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-3 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-9	<input type="checkbox"/> AE-IELC-3	<input type="checkbox"/> AE-INME-4	<input type="checkbox"/> AE-INDU-3	<input type="checkbox"/> AE-IAI-3	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-3	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-3	Elija un elemento.
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 4	<input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-7 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-8	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-4 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-5	<input type="checkbox"/> AE-IELC-4	<input type="checkbox"/> AE-INME-2	<input type="checkbox"/> AE-INDU-4	<input type="checkbox"/> AE-IAI-4	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-4	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-4	Avanzado
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 5	<input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-10	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-6 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-7	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-9	<input type="checkbox"/> AE-INDU-5	<input type="checkbox"/> AE-IAI-5	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-5	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-5	Avanzado
<input type="checkbox"/> AE CACEI 6	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-11 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-12	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-8	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-6 <input type="checkbox"/> AE-INME-7 <input type="checkbox"/> AE-INME-8	<input type="checkbox"/> AE-INDU-6	<input type="checkbox"/> AE-IAI-6	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-6	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-6	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 7	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-9	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-10 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-11	<input type="checkbox"/> AE-IELC-5	<input type="checkbox"/> AE-INME-10	<input type="checkbox"/> AE-INDU-7	<input type="checkbox"/> AE-IAI-7	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-7	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-7	Elija un elemento.

*Atributos de Egreso de cada PE y su equivalencia con los del CACEI (<https://www.lagos.udg.mx/debit>).

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

3. DESCRIPCIÓN

Breve presentación o descripción de la UA, su alcance e incluir implícitamente sus objetivos (usar taxonomía de Bloom o Marzano).

La presente asignatura favorece el desarrollo de competencias, a partir de la manipulación y gestión de datos acorde a las necesidades del mercado y de los avances tecnológicos, requieren del modelado de soluciones para el almacenamiento estructurado, fiable y homogéneo de datos, considerando las siguientes como algunas de las características que deben contener dichos modelos: independencia, accesibilidad, disponibilidad (conurrencia), disponibilidad entre otras.

4. PRINCIPALES RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LA UA

¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante? Y de esto se aportará evidencia al concluir cada módulo.

- Diseñar, crear y manipular bases de datos relacionales, acorde a los requerimientos establecidos, para la administración de la información.
- Diseñar modelos de conjuntos de datos obtenidos de requerimientos establecidos, así como su descripción utilizando el modelo entidad relación y el modelo relacional, así como implementar el proceso de normalización de los modelos de datos y la implementación de estos en un SGBD.
- El alumno aprenderá a transformar problemas reales del modelo relacional.
- El alumno aprenderá cómo trabajar con una base de datos.
- El alumno aprenderá plasmar un problema de datos como entidades y relaciones.
- El alumno será capaz de dibujar un diagrama entidad-relación.
- Realizar bases de datos donde se tenga que implementar la distribución de datos.
- Entender el concepto de Transparencia
- Entender el concepto de fragmentación
- Implementar sea conveniente los algoritmos de distribución.
- Manipular Bases de Datos mediante SQL.
- Comprender los conceptos básicos de las bases de datos NoSQL.

Formato DEBIT_UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

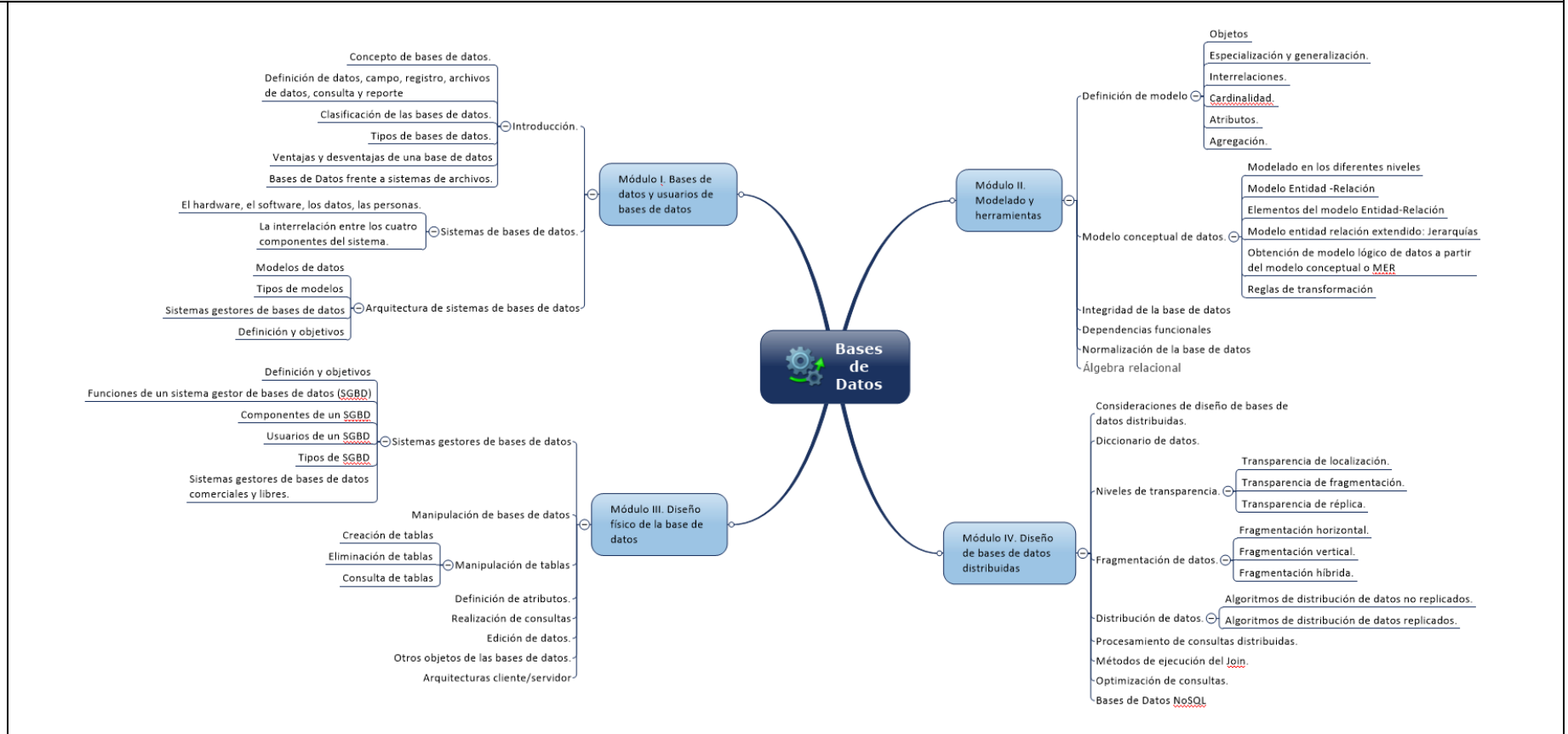
Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

5. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LA UA

Mapa Conceptual, Mapa Mental u otro de los contenidos de la UA.



Formato DEBIT_UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos
Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

6. CONTENIDO TEMÁTICO DE LA UA

Desglose del contenido por módulos (4 máximo) incluyendo la **planeación**: actividades de docente y estudiantes, recursos didácticos, resultados esperados y el producto final de módulo.

Módulo 1. Bases de datos y usuarios de bases de datos	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
1.1. Introducción. <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Concepto de bases de datos. 1.1.2. Definición de datos, campo, registro, archivos de datos, consulta y reporte 1.1.3. Clasificación de las bases de datos. 1.1.4. Tipos de bases de datos. 1.1.5. Ventajas y desventajas de una base de datos 1.1.6. Bases de Datos frente a sistemas de archivos. 1.2. Sistemas de bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. El hardware, el software, los datos, las personas. 1.2.2. La interrelación entre los cuatro componentes del sistema. 1.3. Arquitectura de sistemas de bases de datos <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Modelos de datos 1.3.2. Tipos de modelos 1.3.3. Sistemas gestores de bases de datos 1.3.4. Definición y objetivos 	Conocer lo que es una base de datos, lo que hace y por qué el diseño de una base de datos es importante. Identificar de que está conformado un sistema de bases de datos, como se interrelacionan sus componentes del sistema. Identificar los modelos de datos anteriores y actuales par el almacenamiento persistente de grandes volúmenes de datos.	Recursos didácticos que se utilizarán Software para presentaciones multimedia Proyector Computadora Libro de texto
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
Recuperación de saberes previos. Preguntas detonadoras. Atención a dudas y comentarios. Planteamiento de preguntas guía.	Exposición de los temas Lectura de información Aprendizaje cooperativo	Ensayo de la unidad. Mapa mental de la unidad. Coevaluación Autoevaluación

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
 Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
 San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

Módulo 2. Modelado y herramientas	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
2.1. Definición de modelo 2.2. Modelo conceptual de datos. 2.2.1. Objetos 2.2.2. Especialización y generalización. 2.2.3. Interrelaciones. 2.2.4. Cardinalidad. 2.2.5. Atributos. 2.2.6. Agregación. 2.3. Modelado en los diferentes niveles 2.3.1. Modelo Entidad –Relación 2.3.2. Elementos del modelo Entidad-Relación 2.3.3. Modelo entidad relación extendido: Jerarquías 2.3.4. Obtención de modelo lógico de datos a partir del modelo conceptual o MER 2.3.5. Reglas de transformación 2.4. Integridad de la base de datos 2.5. Dependencias funcionales 2.6. Normalización de la base de datos 2.7. Algebra relacional	Comprenda el modelo conceptual de datos y para qué sirve La diferencia entre modelos internos y modelos externos El alumno sepa definir las relaciones entre las entidades y cómo se incorporan esas relaciones al proceso de diseño de bases de datos. Como interpretar los símbolos de modelado de las herramientas de modelado E-R más populares. El alumno aplique la normalización entendiendo la importancia en el proceso de diseño de una base de datos Que la normalización y el modelo E-R se utilizan conjuntamente para producir un buen diseño de base de datos. Conocer los operadores del algebra relacional y calculo relacional.	Recursos didácticos que se utilizarán Software para presentaciones multimedia Proyector Computadora Libro de texto Software para prácticas de algebra relacional. Software para crear diagramas.
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
Recuperación de saberes previos. Preguntas detonadoras. Atención a dudas y comentarios. Planteamiento de preguntas guía. Practicas donde se realice el modelo E-R, pasar a tablas, normalización y algebra relacional.	Exposición de los temas Lectura de información Aprendizaje cooperativo	Ensayo de la unidad. Mapa mental de la unidad. Practica del modelo entidad relación Practica de pasar del modelo E-R a tablas Practica de Normalización y algebra relacional Coevaluación Autoevaluación

Módulo 3. Diseño físico de la base de datos	Resultados de Aprendizaje del módulo	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
---	--------------------------------------	---

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

	<i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	
<p>3.1. Sistemas gestores de bases de datos</p> <p>3.1.1. Definición y objetivos</p> <p>3.1.2. Funciones de un sistema gestor de bases de datos (SGBD)</p> <p>3.1.3. Componentes de un SGBD</p> <p>3.1.4. Usuarios de un SGBD</p> <p>3.1.5. Tipos de SGBD</p> <p>3.1.6. Sistemas gestores de bases de datos comerciales y libres.</p> <p>3.2. Manipulación de bases de datos</p> <p>3.3. Manipulación de tablas</p> <p>3.3.1. Creación de tablas</p> <p>3.3.2. Eliminación de tablas</p> <p>3.3.3. Consulta de tablas</p> <p>3.4. Definición de atributos.</p> <p>3.5. Realización de consultas</p> <p>3.6. Edición de datos.</p> <p>3.7. Otros objetos de las bases de datos.</p> <p>3.8. Arquitecturas cliente/servidor</p>	<p>Que el alumno identifique los componentes y funciones principales de un Sistema Gestor de Bases de Datos</p> <p>Que el alumno domine los comandos para la manipulación de la estructura de las tablas.</p> <p>Que el alumno realice consultas de diversa complejidad sobre las tablas de una base de datos.</p> <p>Conocer las funciones principales de SQL</p> <p>Que el alumno domine los comandos DML.</p>	<p>Recursos didácticos que se utilizarán</p> <p>Software para presentaciones multimedia</p> <p>Proyector</p> <p>Computadora</p> <p>Libro de texto</p> <p>Software para SQL.</p>
Actividades de Docente durante el módulo	Actividades de Aprendizaje de estudiantes	Productos de aprendizaje del módulo
<i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	<i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	<i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
<p>Recuperación de saberes previos.</p> <p>Preguntas detonadoras.</p> <p>Atención a dudas y comentarios.</p> <p>Planteamiento de preguntas guía.</p>	<p>Lectura de información</p> <p>Aprendizaje cooperativo</p> <p>Resolución y discusión de problemas.</p> <p>Estudios de caso.</p>	<p>Ensayo de la unidad.</p> <p>Mapa mental de la unidad.</p> <p>Prácticas de SQL</p> <p>Coevaluación</p> <p>Autoevaluación</p>

Módulo 4. Diseño de bases de datos distribuidas	Resultados de Aprendizaje del módulo	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
	<i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	
4.1. Consideraciones de diseño de bases de datos	Que el alumno describa las distintas políticas de	Recursos didácticos que se utilizarán

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

<p>distribuidas.</p> <p>4.2. Diccionario de datos.</p> <p>4.3. Niveles de transparencia.</p> <p>4.3.1. Transparencia de localización.</p> <p>4.3.2. Transparencia de fragmentación.</p> <p>4.3.3. Transparencia de réplica.</p> <p>4.4. Fragmentación de datos.</p> <p>4.4.1. Fragmentación horizontal.</p> <p>4.4.2. Fragmentación vertical.</p> <p>4.4.3. Fragmentación híbrida.</p> <p>4.5. Distribución de datos.</p> <p>4.5.1. Algoritmos de distribución de datos no replicados.</p> <p>4.5.2. Algoritmos de distribución de datos replicados.</p> <p>4.6. Procesamiento de consultas distribuidas.</p> <p>4.7. Métodos de ejecución del Join.</p> <p>4.8. Optimización de consultas.</p> <p>4.9. Bases de Datos NoSQL</p>	<p>fragmentación.</p> <p>Que el alumno conozca como realizar transacciones distribuidas.</p> <p>Que el alumno tenga la experiencia para implementar una base de datos replicada.</p>	<p>Software para presentaciones multimedia</p> <p>Proyector</p> <p>Computadora</p> <p>Libro de texto</p> <p>Software para SQL.</p>
<p>Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>Recuperación de saberes previos.</p> <p>Preguntas detonadoras.</p> <p>Atención a dudas y comentarios.</p> <p>Planteamiento de preguntas guía.</p>	<p>Lectura de información</p> <p>Aprendizaje cooperativo</p> <p>Resolución y discusión de problemas.</p> <p>Estudios de caso.</p>	<p>Ensayo de la unidad.</p> <p>Mapa mental de la unidad.</p> <p>Prácticas de SQL.</p> <p>Coevaluación</p> <p>Autoevaluación</p>

7. MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En la presente unidad de aprendizaje se sugieren diversas estrategias ya sea para activar conocimientos o comprensión, reproducción, aplicación o creación, entre las que se recomiendan, enunciar los pasos de algún algoritmo, mapas cognitivos, mapas mentales, cuadro sinóptico, diagramas, investigación, mapas conceptuales, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas, entre otras. Es importante que las situaciones estén relacionadas al contexto de los estudiantes y de ser necesario hacer un análisis de errores en la solución de problemas. Se recomienda que las diversas situaciones se aborden a partir de un problema generador, para representarlo en forma abstracta y a partir de él, teorizar al respecto y buscar estrategias para explicar el

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

comportamiento de la situación y poder con ello resolver el problema. Las actividades de aprendizaje que se diseñen pueden incluir uno o más de los contenidos mencionados, e ir aumentando el grado de complejidad de estas **de acuerdo con el nivel de logro del AE propuesto**.

Se recomienda que los alumnos trabajen en pequeños grupos formados de 3 a 5 integrantes, para que, en forma colaborativa, analicen los problemas y diseñen estrategias para resolverlos. El proceso de interacción de los estudiantes les facilita la comprensión del problema y favorece su resolución, además de comprometer al estudiante de su aprendizaje y el de sus compañeros, se pretende que detecte sus necesidades, ya sea de conocimientos o el desarrollar nuevas habilidades, busque la información necesaria para posteriormente volver al problema y resolverlo.

El profesor deberá actuar como facilitador o asesor, sin plantear las soluciones de los problemas propuestos a los estudiantes, guiándolos hacia ellas, ayudándolos a identificar la información relevante y necesaria para encontrar la solución, motivándolos a trabajar en forma colaborativa.

Al concluir cada una de las actividades se invita al profesor a retroalimentar a los alumnos, si lo considera pertinente, promoviendo la **autoevaluación** con el propósito de que el alumno reconozca en que puede mejorar y la **co-evaluación** entre sus pares, la cual tiene dos intenciones, la primera, los alumnos valoren el desempeño de sus pares y la segunda, le permite al docente reconocer el proceso de colaboración al interior de los pequeños grupos y comprobar también el desempeño individual, a través de la percepción de sus compañeros y con ello, poder retroalimentar asertivamente a los estudiantes. Si el profesor lo considera pertinente, los exámenes parciales escritos pueden realizarse en binas o en forma individual.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		9. PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN	
<i>Distintos procesos de evaluación que pueden aplicarse en cada módulo.</i>		<i>Ninguna ponderación debe ser mayor al 50% del total.</i>	
<i>Proceso</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Proceso</i>
Actividades de aprendizaje.	Entregar en tiempo. En el formato solicitado. Presentación con orden y limpieza. Las respuestas son justificadas con argumentos matemáticos. Se da respuesta a las preguntas planteadas. Los ejercicios son resueltos.	50 %	Actividades de aprendizaje
Producto integrador.	Proyecto Abstrae la situación planteada y lo representa en la base de datos. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver la situación es efectiva. Utiliza los recursos vistos en clase. Encuentra la solución al problema y la presenta dentro del contexto del mismo. Es presentado con los lineamientos de fondo y forma establecidos por el profesor. Se entrega con limpieza y puntualidad.	20 %	Producto integrador de la UA
Exámenes escritos (parcial, departamental).	Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de bases de datos. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La definición de términos y procedimientos SQL son los adecuados.	20 %	Exámenes escritos parciales
Autoevaluación.	Participé activamente en las actividades propuestas por el Profesor. Busqué información complementaria para favorecer mi aprendizaje sobre la temática abordada en clase. Colaboré con el trabajo del grupo para que todos pudiéramos llegar al logro de la tarea satisfactoriamente.	5 %	Autoevaluación
		5 %	Co-evaluación
		100 %	Total
		10. ACREDITACIÓN DE LA UA	
		<i>Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG</i>	
		La acreditación de esta UA, en periodo ordinario y extraordinario, se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, equivalencia o	

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

	Cumplí con mis actividades de forma puntual y ordenada siguiendo los lineamientos del profesor. Perseveré en la búsqueda de estrategias para llegar al diseño de la base de datos. Logré los resultados de aprendizaje del módulo. Realicé mis actividades con honestidad, dedicando mi mejor esfuerzo en su realización.	acreditación de acuerdo con la normatividad vigente. https://secgral.udg.mx/normatividad/general
Co-evaluación.	Constantemente busca y sugiere soluciones a los problemas. Se incorpora al trabajo del grupo. Antepone las necesidades del grupo ante la suyas. Se dirige a sus compañeros con cortesía y respeto haciendo aportaciones significativas al trabajo del grupo. Usa bien el tiempo durante las tareas para asegurar que se realicen puntualmente sin que el grupo deba ajustar las fechas de trabajo por la demora de esta persona. Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar. Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer.	

11. REFERENCIAS

Lista con al menos 3 referencias básicas y 3 complementarias utilizadas en la UA (libros de texto disponibles en biblioteca, y demás materiales de apoyo académico).

- Beynon Davies, P. (2014). *Sistemas de bases de datos*. Barcelona: Reverté.
 López Montealbán, I., & Castellano Pérez, M. J. (2014). *Bases de Datos*. México: Alfaomega.
 Pérez Marqués, M. (2016). *Administración básica de bases de datos con Oracle 12c SQL prácticas y ejercicios*. México: Alfaomega.
 Reinosa, J. E., Maldonado, C. A., Muñoz, R., Damiano, L. E., & Abrutsky, M. A. (2012). *Bases de Datos*. Buenos Aires: Alfaomega.
 Ricardo, C. M. (2009). *Bases de Datos*. México: Mc Graw Hill.
 Silbershatz, A., Kort, H., & Sudarshan, S. (2006). *Fundamentos de bases de datos*. Madrid: Mc Graw Hill.

12. UA ELABORADA POR:

Lista de docentes que participaron en la última revisión o actualización de esta UA.

- Candelario Agustín Cú Guerrero

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
 Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
 San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000