



PLAN DE TRABAJO

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Informática 7 sem- 8 sem

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Bases de Datos Post Relacionales (Tercera Generación)
Clave(s):	0371
Tipo:	Optativa
Plan de Estudios:	Plan 2012 (actualizado 2016)

FECHAS DEL SEMESTRE:

Inicio semestre:	12 de febrero de 2024
Fin del semestre:	21 de junio 2024
Plataforma educativa:	28 de febrero de 2024 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	16 de junio de 2024 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	15 y del 17 al 21 de junio 2024
Registro de calificaciones en actas:	
Consulta de calificaciones a partir del:	

DATOS GENERALES

Objetivo general:

Al finalizar el curso, el alumno conocerá los diferentes tipos de bases de datos de las primeras generaciones, identificará los estándares de SQL, conocerá las diferencias entre bases de datos distribuidas, orientadas a objetos, inferenciales y otros modelos especializados de bases de datos, así como utilizará la minería de datos para la obtención de información

Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Modelos primitivos de bases de datos (1ª. Generación)	8	0
2	El modelo relacional (2ª. Generación)	8	0
3	Los tres estándares de SQL y limitaciones de SQL	8	0
4	Bases de datos distribuidas	8	0
5	Bases de datos orientadas a objetos	8	0
6	Bases de datos inferenciales o deductivas	8	0
7	Otros modelos especializados de bases de datos	8	0
8	Minería de datos	8	0
Total		64	
Suma total de horas		64	

BIENVENIDA

Estimad@s estudiantes:

Les doy la más cordial bienvenida al curso de "Bases de Datos Post Relacionales (Tercera Generación)". Es un honor iniciar este nuevo ciclo académico con ustedes, donde nos sumergiremos en un apasionante mundo de conocimientos y experiencias educativas.

Estoy seguro de que juntos disfrutaremos de un proceso de aprendizaje enriquecedor. Los insto a participar activamente, plantear sus dudas y compartir sus ideas, ya que su compromiso será fundamental para obtener el máximo beneficio de este curso.

Una vez más, les doy la bienvenida a esta nueva etapa académica. Me entusiasma acompañarlos en este recorrido y compartir conocimientos que contribuirán a su crecimiento profesional. Aprovechemos al máximo esta oportunidad de aprendizaje.

Saludos cordiales.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Estimad@s alumn@s:

Durante el transcurso de este semestre, asumiré la responsabilidad de brindarles asesoría, con el propósito de respaldar su proceso de aprendizaje. Mi compromiso consiste en abordar sus inquietudes, proporcionar orientación sobre la optimización de los contenidos y facilitar un entorno propicio para su desarrollo académico. Les exhorto a no dejar de asistir a las asesorías, acudiendo tantas veces como consideren necesario.

La trascendencia de esta asignatura reside en su relevancia en el ámbito de la informática y su aplicabilidad en diversas esferas. A lo largo del curso, exploraremos los modelos primitivos de bases de datos de primera generación, nos sumergiremos en el modelo relacional de segunda generación y abordaremos los tres estándares de SQL, junto con sus respectivas limitaciones. Asimismo, trataremos temas fundamentales, como las bases de datos

distribuidas, orientadas a objetos, inferenciales y deductivas. Exploraremos, además, otros modelos especializados de bases de datos y nos sumergiremos en el intrigante ámbito de la minería de datos.

El conocimiento adquirido en esta asignatura tendrá una aplicación significativa en sus actividades académicas y profesionales. Las bases de datos son fundamentales en prácticamente todos los sectores de la informática y se emplean extensamente en el desarrollo de sistemas, análisis de datos, gestión de información y toma de decisiones. Dominar estos conceptos les conferirá una ventaja competitiva en el mercado laboral, permitiéndoles afrontar con confianza los desafíos tecnológicos.

Es importante destacar la interrelación de esta asignatura con otras áreas y asignaturas. Las bases de datos constituyen una herramienta esencial en disciplinas como la inteligencia artificial, el análisis de datos, la seguridad informática y la gestión de proyectos. El conocimiento adquirido aquí complementará y fortalecerá su comprensión en estas áreas correlacionadas, brindándoles una visión holística de la informática.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

Las actividades de aprendizaje en este curso han sido cuidadosamente diseñadas con el propósito de permitirte desarrollar habilidades y destrezas esenciales para abordar problemas específicos, fundamentándote en los conocimientos adquiridos durante el transcurso del programa.

Dentro de las actividades propuestas, te enfrentarás a tareas de investigación en las cuales deberás definir y/o indagar sobre los temas solicitados. Estas actividades demandarán la presentación de una **carátula, introducción, conclusiones y bibliografía**, proporcionándote la oportunidad de perfeccionar tus habilidades en investigación y presentación de resultados.

Adicionalmente, como requisito para los exámenes parciales, se te solicitará completar las actividades correspondientes a las unidades del parcial que elijas abordar. Este procedimiento se implementa con el objetivo de asegurar que hayas asimilado y aplicado de manera efectiva los conceptos necesarios antes de someter a evaluación tus conocimientos.

Es imperativo que consideres estas actividades como oportunidades valiosas para profundizar en tus conocimientos, fomentar habilidades de investigación, análisis y síntesis, así como potenciar tu capacidad para resolver problemas. Mantén presente que el objetivo primordial es que logres aplicar los contenidos temáticos de la asignatura en situaciones prácticas y reales.

Te exhorto a aprovechar plenamente estas instancias de aprendizaje para enriquecer tu experiencia académica y alcanzar un nivel de comprensión profunda en los temas tratados.

Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera.

Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf.

Las actividades elaboradas con inteligencia artificial serán sancionadas según el criterio que establezca el profesor.

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás una semana más con una calificación máxima de 8.0

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

El alumno tiene la obligación de realizar los cuestionarios al finalizar cada unidad como reforzamiento, aunque no se evalué, así como revisar y analizar todo el material de la plataforma, esto le permitirá un mejor desempeño para los exámenes.

Así mismo el alumno tendrá que planear las actividades con base al plan de trabajo de la asignatura, con la finalidad de que el alumno autorregule su aprendizaje mediante las siguientes acciones:

- Establecer un horario de trabajo escolar.
- Desarrollar hábitos de estudio.
- Asignar espacios adecuados para el estudio.
- Realizar búsqueda de información alterna que propicie análisis y reflexión.
- Seleccionar las estrategias de aprendizaje que le faciliten la adquisición, comprensión y utilización de información (apropiarse del conocimiento).
- Realizar autoevaluaciones.
- Formular dudas concretas para promover el diálogo y la discusión con su asesor y tomar decisiones.
- Reflexionar cómo y con qué herramientas aprender.

Para la actividad del foro colaborativa utiliza el foro de la plataforma así si eres el primero crea 1 nuevo tópico, pero si hay alguno, haz retroalimentación o discute sobre el tema de tu compañero o compañeros, de tal forma que se pueda generar en este ambiente colaborativo una apropiada discusión sobre el tema a tratar.

Estimado alumno, para facilitar el aprendizaje de esta asignatura, en la sección de recursos de tu plataforma encontrarás un archivo llamado Videoclases, que contiene los vínculos a videos que tu profesor ha grabado para ti.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 1: Modelos primitivos de bases de datos (1ª. Generación)	Actividad 1	<p>Realiza lo siguiente: Diseño de una base de datos jerárquica</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elección del Dominio: <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona un dominio específico para el diseño de la base de datos, como una biblioteca, empresa, hospital, etc. <p>Considera elegir un contexto que te resulte interesante y relevante para aplicar los conceptos aprendidos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Identificación de Entidades: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las entidades relevantes para el dominio seleccionado y establece las relaciones jerárquicas entre ellas. Por ejemplo, en una biblioteca, podrías considerar entidades como libros, autores, categorías, etc. 3. Diseño del Diagrama: <ul style="list-style-type: none"> • Crea un diagrama que represente de manera clara y precisa la estructura jerárquica de la base de datos. Utiliza nodos para representar las entidades y flechas para indicar las relaciones jerárquicas. 4. Atributos y Restricciones: <ul style="list-style-type: none"> • Define los atributos correspondientes a cada entidad y establece las restricciones de integridad necesarias para garantizar la coherencia de la base de datos. 5. Ejemplos de Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona ejemplos de datos para cada entidad, asegurándote de que reflejen adecuadamente la estructura jerárquica definida. 6. Consultas de Muestra: 	<p>Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). <i>Fundamentals of Database Systems</i> (7th ed.). Pearson.</p> <p>Date, C. J. (2003). <i>An Introduction to Database Systems</i> (8th ed.). Addison Wesley.</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<ul style="list-style-type: none"> Realiza consultas de muestra que demuestren cómo se accede a los datos dentro de la estructura jerárquica. Esto te permitirá evaluar la eficacia de tu diseño. <p>7. Documentación del Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documenta detalladamente el diseño de la base de datos. Incluye una descripción del dominio, el diagrama de la estructura jerárquica, atributos y restricciones, ejemplos de datos y consultas de muestra. <p>Elabora tu actividad en un procesador de textos, e incorpora las fuentes consultadas al alcance de tu documento formato APA. (La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>		
	Actividad 2 (colaborativa)	<p>Te invito a participar activamente en el foro, donde abordaremos discusiones fundamentales sobre los "Modelos Primitivos de Bases de Datos (1ª. Generación)" y el "Modelo Relacional (2ª. Generación)". Tu participación es esencial para fomentar un intercambio enriquecedor de ideas y experiencias. Aquí tienes algunas sugerencias para optimizar tu participación:</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elección del Modelo: <ul style="list-style-type: none"> Selecciona el modelo que desees explorar y comprender, ya sea el de primera o segunda generación. Contribuciones al Foro: <ul style="list-style-type: none"> Si eres el primero en abordar un tema, crea un nuevo tópico, estructurando tu entrada de manera clara y organizada. 	<p>Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). <i>Fundamentals of Database Systems</i> (7th ed.). Pearson.</p> <p>Date, C. J. (2003). <i>An Introduction to Database Systems</i> (8th ed.). Addison Wesley.</p>	4 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<ul style="list-style-type: none"> • Si ya existe un tópico relacionado, considera brindar retroalimentación constructiva o participar activamente en la discusión iniciada por tus compañeros. 3. Contenido de las Contribuciones: <ul style="list-style-type: none"> • Comparte tus opiniones fundamentadas sobre la aplicación y utilidad del modelo seleccionado. ¿En qué contextos específicos se utilizan? ¿Cuáles son sus ventajas y limitaciones? 4. Enriquecimiento del Conocimiento Colectivo: <ul style="list-style-type: none"> • Busca ampliar las discusiones mediante la introducción de ejemplos prácticos o casos de estudio que ilustren la aplicación de los modelos en el mundo real. 5. Respeto y Colaboración: <ul style="list-style-type: none"> • Fomenta un ambiente de respeto y colaboración, donde todos los participantes puedan sentirse cómodos compartiendo sus perspectivas y dudas. • Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Antes de crear un nuevo tópico, verifica si ya existe una discusión similar para evitar duplicaciones. • Sé claro y conciso en tus contribuciones para facilitar la comprensión de tus compañeros. • Incluye ejemplos prácticos o escenarios que ejemplifiquen las aplicaciones de los modelos. • Recuerda que el objetivo principal es aprender de manera colaborativa y construir un conocimiento colectivo más sólido sobre los modelos de bases de datos. 		
Unidad 2: El modelo	Actividad 1	Realiza lo siguiente: Imagina que eres responsable de diseñar una base de datos para una empresa de ventas en línea. El	Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
relacional (2ª. Generación)		<p>objetivo es almacenar información sobre los productos, clientes y pedidos. A partir de esta premisa, realiza las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las entidades principales que estarán presentes en la base de datos, como "Producto", "Cliente" y "Pedido". 2. Define los atributos relevantes para cada entidad. Por ejemplo, para la entidad "Producto" podrías considerar atributos como "ID", "Nombre", "Descripción" y "Precio". 3. Establece las relaciones entre las entidades. Por ejemplo, un "Pedido" está relacionado con un "Cliente" y puede contener varios "Productos". 4. Diseña el esquema relacional que represente la estructura de la base de datos, utilizando tablas para cada entidad y estableciendo las claves primarias y claves externas necesarias. 5. Crea consultas SQL que permitan obtener información específica de la base de datos, como la lista de pedidos de un cliente determinado o los productos más vendidos. <p>Elabora tu actividad en un procesador de textos, e incorpora las fuentes consultadas al alcance de tu documento formato APA. (La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>	<p>Database Systems (7th ed.). Pearson.</p> <p>Date, C. J. (2003). An Introduction to Database Systems (8th ed.). Addison Wesley.</p>	
Unidad 2: El modelo	Actividad 2	Realiza lo siguiente: Cuadro sinóptico del modelo relacional Instrucciones:	Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
relacional (2ª. Generación)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Crea un cuadro sinóptico que muestre los elementos principales del modelo relacional. 2. Divide el cuadro en secciones para representar cada elemento. 3. Incluye los siguientes elementos en tu cuadro: <ul style="list-style-type: none"> • Tablas: Representan entidades o conceptos y se componen de filas y columnas. • Atributos: Son las características o propiedades de las entidades y se representan en las columnas de las tablas. • Clave primaria: Es un atributo único que identifica de forma exclusiva cada fila en una tabla. • Relaciones: Establecen vínculos entre tablas utilizando claves primarias y claves foráneas. • Normalización: Proceso de diseño que asegura la estructura eficiente y sin redundancias de las tablas. 4. Utiliza flechas o líneas para mostrar las relaciones entre los elementos. 5. Agrega ejemplos sencillos para ilustrar cada elemento del modelo relacional. <p>(La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>	<p>Database Systems (7th ed.). Pearson.</p> <p>Date, C. J. (2003). An Introduction to Database Systems (8th ed.). Addison Wesley.</p>	
Unidad 3: Los tres estándares de SQL y	Actividad 1	Realiza un análisis comparativo de los tres estándares principales de SQL: SQL-92, SQL:1999 y SQL:2003. Para ello, realiza las siguientes actividades:	Date, C. J. (2005). An introduction to database systems (8th ed.). Addison-Wesley.	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
limitaciones de SQL		<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga las características y especificaciones de cada estándar de SQL mencionado. 2. Identifica las diferencias y mejoras introducidas en cada versión del estándar, como nuevas funcionalidades, mejor manejo de transacciones o mayor compatibilidad con otros sistemas. 3. Analiza las limitaciones y desventajas de cada estándar, como posibles restricciones en el rendimiento, falta de soporte para ciertas funcionalidades avanzadas o problemas de interoperabilidad con diferentes sistemas de bases de datos. 4. Realiza una comparación detallada de los tres estándares, resaltando sus diferencias, ventajas y desventajas. 5. En una tabla o un cuadro sinóptico plasma tu análisis comparativo, destacando las principales conclusiones y recomendaciones sobre el uso de los estándares de SQL en el desarrollo de bases de datos. <p>Elabora tu actividad en un procesador de textos, e incorpora las fuentes consultadas al alcance de tu documento formato APA. (La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>	<p>Melton, J., & Simon, A. (2003). SQL:1999 - Understanding Relational Language Components. Morgan Kaufmann.</p> <p>Kline, K., Hunt, B., & Nosal, R. (2006). SQL in a Nutshell: A Desktop Quick Reference (3rd ed.). O'Reilly Media.</p>	
Unidad 4: Bases de datos distribuidas	Actividad 1	<p>Realiza lo siguiente: Diseño de una base de datos distribuida para una cadena de tiendas.</p> <p>Descripción: Como diseñador de bases de datos, te encargarás de desarrollar un diseño para una base de datos distribuida destinada a una cadena de tiendas que opera en diversas ubicaciones geográficas. El objetivo primordial es asegurar un acceso eficiente y veloz a los datos de la cadena de tiendas,</p>	<p>Erciyas, K., & Erciyas, K. (2019). Distributed real-time systems (pp. 41-62). Springer International Publishing.</p> <p>Ozsu, M. T., & Valduriez, P. (2011). Principles of distributed</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>garantizando al mismo tiempo la integridad y consistencia de la información en todas las ubicaciones.</p> <p>Pasos para llevar a cabo la tarea:</p> <p>1. Análisis de Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa las necesidades específicas de la cadena de tiendas. • Determina los requisitos clave para el diseño de la base de datos distribuida, tomando en cuenta factores como el volumen de datos, rendimiento esperado, disponibilidad de la red y seguridad de los datos. <p>2. Investigación sobre Enfoques Distribuidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza una investigación exhaustiva sobre los enfoques comúnmente utilizados en el diseño de bases de datos distribuidas, tales como fragmentación, replicación, y partición horizontal o vertical. • Familiarízate con los conceptos y comprende las ventajas y desventajas asociadas a cada enfoque. <p>3. Definición de Arquitectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decide cómo se distribuirán los datos en las diferentes ubicaciones. • Establece cómo se gestionará la replicación y sincronización de datos entre los nodos de la cadena de tiendas. <p>4. Diseño Conceptual:</p> <p>Identifica las entidades, atributos y relaciones pertinentes para la cadena de tiendas.</p>	<p>database systems. Springer Science & Business Media.</p>	

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>Considera las consultas y operaciones que se realizarán con mayor frecuencia en el entorno distribuido.</p> <p>5. Diseño Lógico y Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el esquema conceptual de la base de datos. • Define las tablas, índices y restricciones necesarias para garantizar la eficiencia y consistencia de los datos. • Incorpora mecanismos de seguridad y control de acceso. <p>Para llevar a cabo esta tarea, elabora un documento en un procesador de textos que incluya los siguientes elementos:</p> <p>Carátula Introducción Desarrollo detallado de cada paso Conclusiones Bibliografía y fuentes consultadas, siguiendo el formato APA.</p>		
Unidad 4: Bases de datos distribuidas	Actividad 2	<p>Comparación de bases de datos distribuidas y bases de datos centralizadas Descripción: Realiza un mapa mental o un cuadro sinóptico donde compares las características y diferencias entre las bases de datos distribuidas y las bases de datos centralizadas.</p> <p>Pasos para realizar el ejercicio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las características clave de las bases de datos distribuidas y las bases de datos centralizadas. Por ejemplo, 	<p>Erciyes, K., & Erciyes, K. (2019). Distributed real-time systems (pp. 41-62). Springer International Publishing.</p> <p>Ozsu, M. T., & Valduriez, P. (2011). Principles of distributed database systems. Springer Science & Business Media.</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>puedes considerar la ubicación de los datos, la administración de la base de datos, el acceso a los datos y la escalabilidad.</p> <p>2. Crea una sección en el mapa mental o cuadro sinóptico para las bases de datos distribuidas y otra sección para las bases de datos centralizadas.</p> <p>3. En cada sección, enumera y describe las características correspondientes. Por ejemplo, en la sección de bases de datos distribuidas puedes incluir elementos como la distribución geográfica de los datos, la replicación de datos y la capacidad de tolerancia a fallos. En la sección de bases de datos centralizadas, puedes mencionar la ubicación única de los datos y la administración centralizada.</p> <p>4. Establece conexiones o líneas entre las características similares o que presenten diferencias significativas entre ambos tipos de bases de datos. Por ejemplo, puedes destacar la diferencia en la ubicación de los datos, resaltando que las bases de datos distribuidas tienen datos almacenados en múltiples ubicaciones, mientras que las bases de datos centralizadas tienen datos almacenados en un único lugar.</p> <p>5. Incluye ejemplos o casos de uso que ilustren las ventajas y desventajas de cada tipo de base de datos. Por ejemplo, puedes mencionar que las bases de datos distribuidas son adecuadas para empresas con sucursales geográficamente dispersas, mientras que las bases de datos centralizadas pueden ser más simples de administrar en entornos pequeños. Recuerda que el objetivo de este ejercicio es presentar una comparación clara y concisa entre las bases de datos distribuidas y las bases de datos centralizadas. Mantén el mapa</p>		

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>mental o cuadro sinóptico simple y legible, utilizando colores o íconos para resaltar las diferencias. Puedes utilizar herramientas en línea o software de diagramas para crear tu mapa mental o cuadro sinóptico</p> <p>(La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>		
Unidad 5: Bases de datos orientadas a objetos	Actividad 1	<p>Diseño de una base de datos orientada a objetos. Descripción: Imagina que estás encargado(a) de diseñar una base de datos orientada a objetos para una biblioteca. Realiza los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los objetos principales que estarán presentes en la base de datos, como "libro", "autor", "lector", "préstamo", etc. 2. Define las propiedades (atributos) de cada objeto. Por ejemplo, para el objeto "libro" podrías tener propiedades como "título", "autor", "año de publicación", etc. 3. Establece las relaciones entre los objetos. Por ejemplo, un libro puede tener un autor asociado, y un lector puede realizar varios préstamos. 4. Utiliza un diagrama o un modelo visual para representar la estructura de la base de datos orientada a objetos. Puedes utilizar herramientas como UML (Unified Modeling Language) para crear el diagrama. 5. Explica brevemente cómo se podrían realizar consultas o manipulaciones de datos utilizando las características propias de las bases de datos orientadas a objetos, como la herencia, la encapsulación o el polimorfismo. 	<p>Kim, W. (2012). Modern database systems: The object model, interoperability, and beyond. Pearson Education.</p> <p>Elmasri, R., Navathe, S. B. (2010). Fundamentals of Database Systems. Pearson</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Elabora tu actividad en un procesador de textos, e incorpora las fuentes consultadas al alcance de tu documento formato APA. (La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)		
Unidad 6: Bases de datos inferenciales o deductivas	Actividad 1	<p>Ejercicio de inferencia en una base de datos deductiva</p> <p>Descripción: Imagina que tienes una base de datos deductiva que almacena información sobre empleados de una empresa. La base de datos contiene las siguientes tablas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla "Empleado" con columnas "ID", "Nombre", "Departamento". • Tabla "Salario" con columnas "ID", "Monto". <p>(agrega datos a las tablas y saca captura de pantallas en el trabajo)</p> <p>Realiza las siguientes tareas:</p> <p>Crea reglas de inferencia en lenguaje de consulta deductiva (Datalog) para responder a las siguientes consultas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener el nombre de los empleados cuyos salarios superan cierto umbral. 2. Obtener los empleados de un departamento determinado. 3. Obtener los empleados que tienen un salario superior al promedio. <ol style="list-style-type: none"> 2. Utiliza las reglas de inferencia creadas para ejecutar las consultas y obtener los resultados correspondientes. 3. Analiza y comenta cómo la base de datos deductiva permite realizar inferencias a partir de las reglas definidas y cómo se relaciona este enfoque con la lógica de predicados. 	<p>Bhattacharya, A., Konar, A., & Mandal, A. K. (2006). Parallel and distributed logic programming: towards the design of a framework for the next generation database machines (Vol. 24). Springer.</p> <p>Ceri, S., Gottlob, G., & Tanca, L. (1999). Logic Programming and Databases. Springer.</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		(La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)		
Unidad 7: Otros modelos especializados de bases de datos	Actividad 1	<p>Investigación sobre un modelo especializado de bases de datos.</p> <p>Descripción: Elige un modelo especializado de bases de datos que no se haya abordado en las unidades anteriores, como por ejemplo bases de datos espaciales, bases de datos temporales, bases de datos orientadas a grafos, etc. Realiza una investigación sobre este modelo y realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe en qué consiste el modelo especializado de bases de datos que elegiste, cuáles son sus características principales y cómo difiere de los modelos anteriores vistos en el curso. • Explica las aplicaciones y ventajas del modelo especializado en diferentes campos, como la geografía, la temporalidad, el análisis de redes, etc. • Presenta ejemplos concretos de cómo se utiliza este modelo en la práctica, ya sea a través de casos de estudio, ejemplos reales o proyectos implementados. • Analiza las limitaciones y desafíos asociados al modelo especializado, considerando aspectos como la escalabilidad, el rendimiento y la interoperabilidad con otros sistemas. <p>Elabora tu actividad en un procesador de textos, e incorpora las fuentes consultadas al alcance de tu documento formato APA. (La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>	<p>Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of Database Systems. Pearson.</p> <p>Özsu, M. T., & Valduriez, P. (2011). Principles of Distributed Database Systems (3rd Edition). Springer.</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 8: Minería de datos	Actividad 1	<p>Mapa mental de técnicas de minería de datos</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crea un mapa mental o cuadro sinóptico que muestre las principales técnicas utilizadas en la minería de datos. 2. Utiliza cajas o burbujas para representar cada técnica y conecta las cajas con flechas para mostrar las relaciones entre ellas. 3. Incluye al menos cinco técnicas comunes en la minería de datos, como: <ul style="list-style-type: none"> • Regresión • Clasificación • Clustering • Asociación • Análisis de secuencias <p>Puedes agregar más técnicas si lo deseas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Para cada técnica, agrega una breve descripción de su objetivo principal y ejemplos de su aplicación en diferentes industrias o campos. 5. Utiliza colores, íconos o cualquier otro elemento visual para hacer el mapa mental más atractivo y comprensible. <p>(La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>	<p>Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques (3rd Edition). Morgan Kaufmann.</p> <p>Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (4th Edition). Morgan Kaufmann.</p>	6 pts
Unidad 8: Minería de datos	Actividad 2	<p>Análisis de ventas. Descripción: Imagina que trabajas en una tienda de ropa y te han proporcionado un conjunto de datos con información sobre las ventas de los últimos meses. El objetivo es realizar un análisis básico utilizando técnicas de minería de datos para obtener información útil.</p> <p>Pasos a seguir:</p>	<p>Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques (3rd Edition). Morgan Kaufmann.</p> <p>Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). Data</p>	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<ul style="list-style-type: none"> • 1. Exploración de datos: Examina el conjunto de datos (estos datos invéntalos o búscalos de una empresa en internet) y familiarízate con su estructura. Identifica las variables relevantes, como el producto vendido, el precio, la fecha de venta, el tipo de cliente, etc. • 2. Limpieza de datos: Realiza una limpieza básica de los datos, eliminando valores nulos o duplicados y corrigiendo posibles errores. • 3. Análisis descriptivo: Calcula medidas descriptivas, como el promedio de ventas, la cantidad total de productos vendidos, la distribución de ventas por categoría, etc. Utiliza gráficos o tablas para presentar los resultados de manera clara(y ponlos en el documento). • 4. Segmentación de clientes: Agrupa los clientes en diferentes segmentos en función de su comportamiento de compra. Puedes utilizar técnicas de clustering para identificar grupos similares de clientes en términos de sus preferencias de compra. • 5. Predicción de ventas futuras: Utilizando técnicas de regresión, intenta predecir las ventas futuras en función de variables como el precio, la temporada del año, etc. Evalúa la precisión de tus predicciones utilizando métricas adecuadas. <p>Recuerda que este ejercicio es básico y tiene como objetivo familiarizarte con el proceso de minería de datos. Puedes</p>	<p>Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (4th Edition). Morgan Kaufmann.</p>	

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>ampliar y personalizar el ejercicio de acuerdo con tus necesidades y el nivel de complejidad que desees abordar.</p> <p>(La actividad deberá de contener además de lo expresado anteriormente caratula, Introducción y conclusiones.)</p>		
Ponderación total de las actividades				70

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAyED), tú decides el período en el que los realizarás. Si tu asignatura es optativa, deberás consultar los períodos y número de exámenes con tu asesor.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

- **Exámenes Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación**. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
1ro.	1,2 y 3	10%
2do.	4 y 5	10%
3ro.	6, 7 y 8	10%

- Global. Examen único

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	15 y del 17 al 21 de junio 2024

PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Porcentajes de evaluación:

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	66 %
Actividades colaborativas	4 %
Exámenes parciales	30 %
Otro	0 %
Total	100 %

Escala de evaluación:

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.49	6
6.50 a 7.49	7
7.50a 8.49	8
8.50 a 9.49	9
9.50 a 10.00	10

FUNCIONES DEL ASESOR

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Apoyar y guiar en la resolución de dudas y desarrollo de actividades; a través de los canales de comunicación oficiales.
2. Calificar y retroalimentar las actividades en plataforma educativa en un lapso no mayor a ocho días hábiles después de la fecha de entrega establecida en el calendario.
3. Recomendar recursos didácticos para ampliar tu conocimiento. No es obligatorio facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviar las calificaciones al finalizar el semestre de manera personalizada por correo electrónico.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Raúl Alejandro Ojeda Ramírez	Raul_ojeda@comunidad.unam.mx

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire