

## Tecnológico Nacional de México

### Subdirección Académica

#### Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales

Periodo: **Febrero-Julio 2023**

Nombre de la asignatura: Taller de Bases de Datos

Plan de Estudios: IINF 2010-220

Clave de la asignatura: AEA-1063

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 0 – 4 - 4

#### **1. Caracterización de la asignatura:**

Esta asignatura aporta al perfil del egresado las competencias para diseñar, desarrollar, implementar y gestionar sistemas de base de datos utilizando tecnologías emergentes, con el fin de integrar soluciones computacionales en diferentes plataformas, así como implementar sistemas de seguridad acorde a políticas internas de las organizaciones basados en estándares establecidos, que permitan garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información en las organizaciones.

Explicar la importancia de la asignatura de Taller de base de datos porque las habilidades que propicia en el estudiante permiten que se involucre en áreas, tales como el desarrollo de sistemas de información para organizar y administrar al recurso más importante de las organizaciones que es la información.

La asignatura consiste en definir el esquema de base de datos de una aplicación, manipular la información, controlar el acceso a la misma, administrar transacciones y establecer la conectividad a bases de datos haciendo uso de las herramientas de software del gestor de base de datos.

Para el buen desarrollo de esta asignatura se requiere de las competencias de modelado y diseño de bases de datos relacionales, conocimiento de lenguaje SQL, adquiridas en la asignatura de Fundamentos de Base de Datos.

También proporciona las bases para otras asignaturas directamente vinculadas con el desarrollo de software y uso de bases de datos. De manera particular, los temas cubiertos en esta asignatura se aplican en la definición

de esquemas de bases de datos relacionales y la manipulación de la información considerando ambientes transaccionales multiusuario.

## 2. Intención didáctica:

EXPLICAR CLARAMENTE LA FORMA DE TRATAR LA ASIGNATURA DE TAL MANERA QUE ORIENTE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE.

Esta asignatura consta de cinco temas relacionados con la instalación, configuración y uso de un SGBD, la implementación y administración de base de datos, así como, el acceso a base de datos mediante tecnologías de conectividad.

Se sugiere que el docente solicite a los estudiantes retomar los proyectos generados en la asignatura de Fundamentos de Base de Datos con la intención de que se promueva la aplicación gradual de las competencias adquiridas en cada tema y conformar un proyecto integrador.

En el primer tema, se analizan las características y herramientas de un SGBD, se instala y configura su entorno, continuando con la creación del esquema general de la base de datos, tomando en cuenta las restricciones establecidas en el esquema de integridad, así como la creación de índices, además se recomienda hacer uso de las sentencias SQL para la modificación de la estructura de base de datos.

En el segundo tema, se aplican las sentencias SQL de manipulación de datos que permitan actualizar la información almacenada, diseño y ejecución de consultas simples y sobre múltiples tablas, en donde aplique operadores de conjuntos y reunión, funciones de agregado y de agrupación.

En el tercer tema se diseñan e implementan 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, diseño y procesamiento de transacciones (planas y anidadas). El docente debe promover que el estudiante identifique las transacciones requeridas para el correcto funcionamiento de la base de datos y la importancia de crear a la par transacciones compensadoras.

En el cuarto tema, se aplica el lenguaje SQL Procedural en el diseño y creación de disparadores y procedimientos almacenados. Se aborda como un tema independiente, aunque sea parte del esquema de integridad, porque se requiere que el estudiante desarrolle la competencia de la programación de reglas de negocio y de integridad en el entorno de la base de datos, logrando que la base de datos sea activa e independiente de la aplicación.

En el quinto tema, se realizan conexiones a base de datos empleando diversas tecnologías emergentes de

conectividad, propiciando que el estudiante desarrolle una aplicación de base de datos.

#### LA MANERA DE ABORDAR LOS CONTENIDOS.

Es importante que el docente promueva en el estudiante el desarrollo de habilidades para identificar restricciones propias de las políticas, normas y estándares de las organizaciones, y las considere en la implementación de la base de datos.

#### EL ENFOQUE CON QUE DEBEN SER TRATADOS.

El docente deberá promover que el estudiante desarrolle las competencias genéricas para el análisis y resolución de problemas reales, así como las discusiones grupales y exposiciones que fomenten la competencia de expresión oral.

#### LA EXTENSIÓN Y PROFUNDIDAD DE LOS MISMOS.

Se requiere que el facilitador cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en el sector donde se aplica lo que está enseñando en el aula.

#### QUE ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE SE DEBEN RESALTAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer las necesidades y no sólo se hable de ellas en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruidos, artificiales, virtuales o naturales y la autonomía. Es necesario que el docente ponga atención y cuidado.

#### QUE COMPETENCIAS GENÉRICAS SE ESTÁN DESARROLLANDO CON EL TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.

- Comunicación oral y escrita.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades del manejo de la computadora.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

- Solución de problemas.
- Toma de decisiones.

**DE MANERA GENERAL EXPLICAR EL PAPEL QUE DEBE DESEMPEÑAR EL (LA) PROFESOR(A) PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA.**

El profesorado ocupa el papel central para la mejora de la calidad de la enseñanza. Pero las políticas orientadas a su desarrollo profesional deben tener en cuenta las condiciones y el contexto en el que desempeñan su trabajo.

**3. Competencia de la asignatura:**

Crea y aplica esquemas de bases de datos para garantizar la confiabilidad de los datos en aplicaciones para el tratamiento de información.

#### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia  
No.

1

Descripción

Identifica y aplica las herramientas de los SGBD comerciales para crear bases de datos. Así como crea y aplica el esquema de integridad de las bases de datos para asegurar la validez de los datos en el procesamiento de la información.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
1.1. El Sistema Gestor de Base de Datos 1.1.1. Características y herramientas del Gestor 1.1.2. Instalación y configuración 1.2. Creación del esquema general de Base de Datos 1.3. Definición del esquema de integridad (integridad de entidad, referencial y de dominios) 1.4. Creación de índices	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante resuelve evaluación diagnóstica en plataforma educativa indicada.</li> <li>Investigar y analizar las características y herramientas de creación de base de datos, de administración de base de datos, de edición para crear esquemas y consultas a bases de datos, de control, monitoreo y estadística de acceso a bases de datos de varios SGBD comerciales y elaborar un cuadro</li> </ul>	<p>El docente propiciará un acercamiento del contenido a estudiar, mediante lluvia de ideas. (videoconferencia)</p> <p>Mediante una exposición guiada el docente aborda los temas de la unidad.</p> <p>Solicita por equipos una investigación sobre las características y herramientas de gestión de bases de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> </ul>	0 – 12

	<p>comparativo y discutirlo en clase. <b>(Reporte de investigación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar el entorno operativo del gestor y elaborar la documentación de resultados <b>(Reporte de práctica)</b></li> <li>• El alumno realizará evaluación de los conocimientos adquiridos en la unidad.</li> <li>• Las actividades solicitadas se estarán enviando a la plataforma moodle.</li> </ul>	<p>Mediante una práctica por videoconferencia el docente realizará la instalación de un gestor de base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• docente aplicara la evaluación de la unidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	
--	---	--	--	--

<i>Indicadores de Alcance</i>	<i>Valor de Indicador</i>
<b>A. Investigación.</b> Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
<b>B. Practicas.</b> Resuelve casos prácticos propuestos en clases y extra clase.	40%
<b>C. Examen.</b> Resuelve evaluación práctico en Laboratorio.	40%

#### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
COMPETENCIA ALCANZADA	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  <b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  <b>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales	95-100

		<p>(internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación</p>	
--	--	---	--

		para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
COMPETENCIA NO ALCANZADA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación (Lista de cotejo)	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-16.8	0	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Prácticas (Lista de cotejo)	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las TIC's.
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0</b>	

#### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Analiza las distintas técnicas y directrices de la seguridad informática para implementar soluciones integradoras en la protección de los activos críticos de la organización permitiendo la continuidad del servicio.
-----------------	---	-------------	--

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
2.1 Operaciones de manipulación de datos 2.2 Consultas simples 2.3 Consultas sobre múltiples tablas. 2.3.1 Subconsultas 2.3.2 Operadores de reunión y de conjuntos 2.4 Funciones de agregado y de agrupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar operaciones de manipulación en una base de datos en estudio, aplicando las sentencias INSERT, UPDATE Y DELETE de acuerdo a los requerimientos solicitados. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los resultados de ejecución. <b>(Reporte de prácticas)</b></li> <li>Realizar operaciones de consulta simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante una exposición guiada el docente aborda los temas de la unidad</li> <li>El docente aplicara la evaluación de la unidad en la plataforma educativa indicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> </ul>	0 - 22

	<p>en una base de datos en estudio aplicando la sentencia SELECT con sus diversas variantes de acuerdo a los requerimientos solicitados. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los resultados de ejecución. <b>(Reporte de prácticas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones de consulta sobre múltiples tablas en una base de datos en estudio aplicando la sentencia SELECT mediante subconsultas y haciendo uso de operadores de reunión (producto cartesiano y JOIN) y de conjuntos (IN, UNION, INTERSECT, DIFERENCE o MINUS) de acuerdo a los requerimientos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	
--	--	--	--	--

	<p>solicitados. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los resultados de ejecución. <b>(Reporte de prácticas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones de consulta sobre la base de datos en estudio aplicando la sentencia SELECT y haciendo uso de las funciones de agregado (COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN) y de agrupación (GROUP BY, HAVING, ORDER BY) de acuerdo a los requerimientos solicitados. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los resultados de ejecución. <b>(Reporte de prácticas)</b></li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realizará evaluación de los conocimientos adquiridos en la unidad.</li> </ul> <p>Las actividades solicitadas se estarán enviando a la plataforma moodle.</p>			
--	---	--	--	--

<i>Indicadores de Alcance</i>	<i>Valor de Indicador</i>
<b>A). Practicas.</b> Resuelve casos prácticos propuestos en clases y extra clase.	60%
<b>B). Examen.</b> Resuelve evaluación práctica en Laboratorio.	40%
<b>C)</b>	

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
COMPETENCIA ALCANZADA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento</b></p>	95-100

		<p><b>crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

COMPETENCIA NO ALCANZADA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)
--------------------------------	------------------------	---	-------------------

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Prácticas (Lista de cotejo)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-50.4	0	Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las TIC's.
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0</b>	

#### 4 Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Investiga y evalúa los diferentes tipos de firewall como método de protección de una red de computadoras para proteger la información de las organizaciones.
-----------------	---	-------------	--

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
3.1 Definición del esquema de seguridad 3.2 Definición del esquema de recuperación 3.3 Diseño y procesamiento de transacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar y crear el esquema de seguridad en una base de datos (crear usuarios, roles y privilegios) sobre los distintos objetos de información de la base de datos. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los resultados de ejecución. <b>(Reporte de práctica)</b></li> <li>Diseñar e implementar vistas en una base de datos. Elaborar la documentación que incluya la expresión SQL y mostrar los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante una exposición guiada el docente aborda los temas de la unidad</li> <li>El Docente mostrará mediante una videoconferencia al estudiante una práctica sobre como implementar la seguridad y recuperación en una base de datos</li> <li>El Docente mostrará mediante una videoconferencia al estudiante una práctica sobre como implementar vistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	0 - 7

	<p>resultados de ejecución. <b>(Reporte de prácticas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realizará evaluación de los conocimientos adquiridos en la unidad</li> <li>• Las actividades solicitadas se estarán enviando a la plataforma Moodle.</li> </ul>	<p>en una base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente aplicara la evaluación de la unidad</li> </ul>		
--	--	---	--	--

<b>Indicadores de Alcance</b>	<b>Valor de Indicador</b>
<b>A). Practicas.</b> Resuelve casos prácticos propuestos en clases y extra clase.	60%
<b>B). Examen.</b> Resuelve evaluación práctica en Laboratorio.	40%
<b>C)</b>	

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
COMPETENCIA ALCANZADA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento</b></p>	95-100

		<p><b>crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

<b>COMPETENCIA NO ALCANZADA</b>	<b>Desempeño Insuficiente</b>	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	<b>NA (no alcanzada)</b>
---	-------------------------------	---	--------------------------

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Prácticas (Lista de cotejo)	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-50.4	0	Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las TIC's.
Examen escrito	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0</b>	

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Analiza el alcance y la aplicación de las normas de sistemas de gestión de seguridad de la información, así como su función para ayudar a la organización a implementarlo con efectividad, consistencia y satisfacción del cliente.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
4.1 Procedimientos almacenados 4.2 Disparadores (Triggers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e implementar procedimientos almacenados y verificar su funcionamiento. Elaborar la documentación que incluya el script SQL y los resultados de la ejecución. <b>(Reporte de práctica)</b></li> <li>Diseñar e implementar disparadores y verificar su funcionamiento. Elaborar la documentación que incluya el script SQL y los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante una exposición guiada el docente aborda los temas de la unidad</li> <li>El docente publicara en Moodle ejemplos y problemas que permitan al alumno comprender la implementación de los procedimientos almacenados y disparadores.</li> <li>Publicara en Moodle una serie de problemas para que los alumnos los realicen en casa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> </ul> <p>Capacidad de trabajo en equipo</p>	0 - 8

	<p>resultados de la ejecución. <b>(reporte de práctica).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realizará evaluación de los conocimientos adquiridos en la unidad.</li> <li>• Las actividades solicitadas se estarán enviando a la plataforma moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente aplicara la evaluación de la unidad</li> </ul>		
--	--	--	--	--

<i>Indicadores de Alcance</i>	<i>Valor de Indicador</i>
<b>A). Practicas.</b> Resuelve casos prácticos propuestos en clases y extra clase.	40%
<b>B). Examen.</b> Resuelve evaluación práctica en Laboratorio.	60%
<b>C)</b>	

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
COMPETENCIA ALCANZADA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento</b></p>	95-100

		<p><b>crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

COMPETENCIA NO ALCANZADA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)
--------------------------------	------------------------	---	-------------------

### Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Reporte de prácticas (Lista de cotejo)	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Examen escrito	60%	57-60	51-56.4	45-50.4	42-50.4	0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0</b>	

#### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia 1 Descripción Aplica tecnologías emergentes de conectividad a bases de datos para la solución de problemas reales.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
5.1 ODBC 5.2 ADO.NET 5.3 JDBC 5.4 Tecnologías para Móviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar el driver de conexión acorde al SGBD. <b>(Reporte de prácticas)</b></li> <li>• Desarrollar programas en diversos lenguajes de programación que permitan establecer la conexión para acceder a una base de datos a través de las tecnologías de conectividad. <b>(Reporte de práctica)</b></li> <li>• El alumno realizará evaluación de los conocimientos adquiridos en la unidad.</li> </ul> <p>Las actividades solicitadas se estarán</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante una exposición guiada el docente aborda los temas de la unidad</li> <li>• El docente publicara en Moodle ejemplos y problemas referente a los temas de la unidad.</li> <li>• El docente aplicara la evaluación de la unidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	0 - 12

	enviando a la plataforma moodle.			
--	----------------------------------	--	--	--

<b>Indicadores de Alcance</b>	<b>Valor de Indicador</b>
<b>A).</b> Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic.	20%
<b>B).</b> Práctica (programa de cómputo)	40%
<b>C)</b> Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad	40%

**Niveles de desempeño:**

<b>DESEMPEÑO</b>	<b>NIVEL DE DESEMPEÑO</b>	<b>INDICADORES DE ALCANCE</b>	<b>VALORACIÓN NUMÉRICA</b>
COMPETENCIA ALCANZADA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p>	95-100

		<p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
--	--	---	--

	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
COMPETENCIA NO ALCANZADA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Práctica (Lista de cotejo)	20%	19-20	17-18.8	15-16.8	14-16.8	0	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Programa de cómputo (Lista de cotejo)	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las TIC's.
Examen	40%	38-40	34-37.6	30-33.6	28-33.6	0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0</b>	

5. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información

1	Korth, H.; Silbertchatz, A. Fundamentos de Bases de datos. (5ª ed.) Ed. McGraw
2	De Miguel, A.; Piattini, M. Fundamentos y modelos de bases de datos. (2ª ed.), Ed. Alfa-Omega Ramma
3	Date, C. (2012) Introduction to Data Base Systems (7ª Ed.) Ed. Addison – Wesley Iberoamericana

Apoyos didácticos:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Pintarrón y plumones.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Software especializado.</li> <li>• Equipo de laboratorio.</li> <li>• Cañón.</li> </ul> <p>Plataforma e-learning Moodle (<a href="http://javanianos.com">javanianos.com</a>)</p> |
|---|

6. Calendarización de evaluación en semanas (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED		EF-1						EF-2		EF-3		EF-4			EF-5 ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado  
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)  
SD: Seguimiento departamental  
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 13 de Febrero 2023

M.T.I. Juan Rafael González Cadena

---

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

M.E. Guadalupe Zetina Cruz

---

Nombre y firma del (de la) Jefe (a) de Departamento  
Académico