



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
BASES DE DATOS			IL356
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Presencial	Curso/Taller	Básica obligatoria	10
UA de pre-requisito	UA simultáneo	UA posteriores	
N/A	N/A	N/A	
Horas totales de teoría	Horas totales de práctica	Horas totales del curso	
40	80	120	
Licenciatura(s) en que se imparte		Modo de evaluación	
Ingeniería en Computación		Ordinaria	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ciencias Computacionales		Bases de datos	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
Griselda Pérez Torres María Elena Romero Gastelú Francisco Javier Quintanilla Moreno Verónica Camacho Santillán		01/08/2023	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA

Presentación

La presente Unidad de Aprendizaje (UA) de Base de Datos es una asignatura teórica-práctica impartida en la licenciatura en Ingeniería en Computación, pertenece al Área de Formación Básica Particular y está diseñada para que aporte al estudiante los elementos para la manipulación y gestión de datos.

En esta UA, se usa 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.

Esta UA proporciona habilidades necesarias para aplicar las diferentes técnicas de modelado de datos para ser utilizadas en sistemas de información, con base en las distintas etapas de desarrollo: análisis y modelado de un problema, implementación en un sistema manejador de bases de datos y consulta de la información, utilizando el lenguaje SQL. Introducción a los conceptos básicos de las bases de datos NoSQL que fundamentan el análisis y diseño de las bases de datos con el objetivo de lograr eficiencia en el manejo de la información de una organización.

La UA proporciona al Perfil del Egresado los conocimientos y habilidades para el análisis, modelado y dominio de manejadores de bases de datos, de instalación y configuración de conectores como ODBC o JDBC así como el diseño básico de interfaz gráfica.

El curso: es una estrategia de tipo teórica, basada en un modelo de enseñanza aprendizaje que promueve en los estudiantes la estructuración consciente de su forma de aprehender, reflexionar, actuar, y organizar su conocimiento; el docente guía y comunica ciertos conocimientos para el logro de los objetivos educativos; requiere de una planeación previa en cuanto al objeto de estudio en particular y su importancia dentro del perfil del egresado, además, diseña las estrategias idóneas y selecciona los materiales necesarios para lograr la formación integral de los estudiantes (conocimientos, habilidades y actitudes) de conformidad al perfil del egresado.

El taller: es una estrategia de enseñanza grupal orientada a aprender mediante la acción, “aprender haciendo”, en la cual se privilegia el aprendizaje sobre la enseñanza, con el propósito de favorecer el desarrollo de habilidades sobre la base de conocimientos previos. Se requiere de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

metodologías participativas en la que se enseñe y aprenda a través de una tarea conjunta, para promover saberes de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal como atributos de competencias de comunicación, trabajo colaborativo, resolución de problemas y de logro profesional.

El curso-taller es una mezcla de ambos conceptos.

Relación con el perfil

Objetivo	Competencia de la Unidad de Aprendizaje
El alumno aplicará características, funcionalidades y estructuras de bases de datos en un software con bases de datos 100% eficiente para una organización.	CG.CI.176 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. (BOE/SFIA/ CG.CI.176)

Atributos de la competencia de la Unidad de Aprendizaje

Conocimiento (Saber)	Habilidades (Saber hacer)	Actitudes y Valores (Saber ser)
C1. Analiza características de las bases de datos y de los sistemas gestores de bases de datos relacionales C2. Realiza diseño de bases de datos C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales C5. Aplica consultas avanzadas C6. Examina Bases de datos NoSQL C7. Desarrolla aplicaciones basadas en bases de datos	H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H4. Integración de plataformas para el desarrollo de aplicaciones que implementen las Bases de datos (instalación del manejador de bases de datos, driver y entorno de programación) H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés	V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V4. Creatividad y pensamiento emprendedor que le permita aprovechar oportunidades y apertura a nuevas opciones. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.

Competencia precedente de la UA

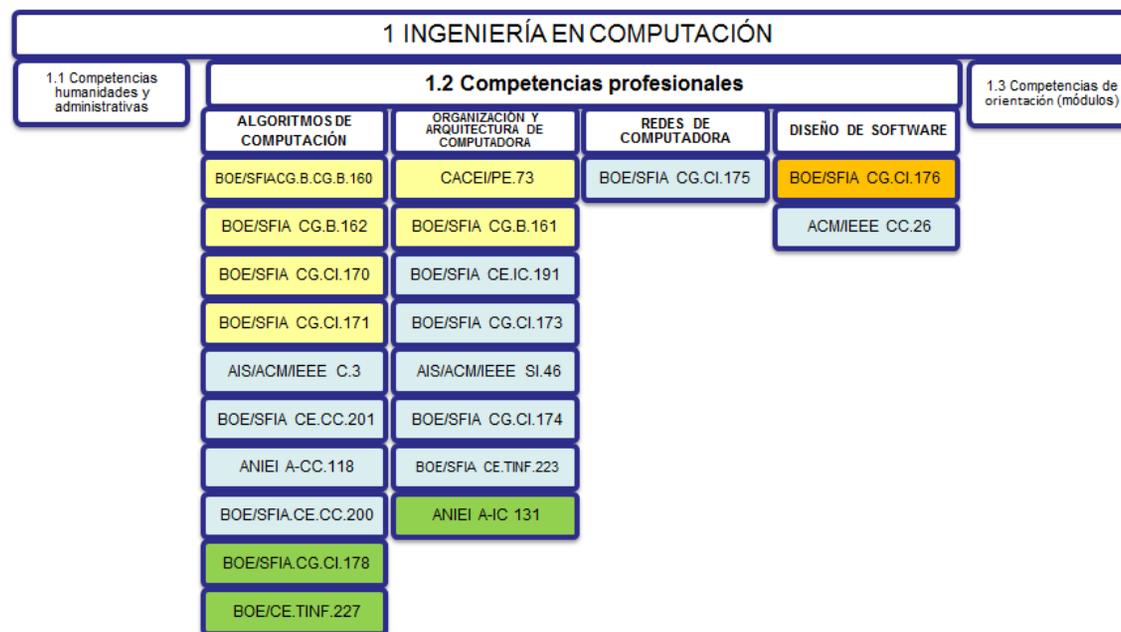
C.3 Capacidad intelectual para el reconocimiento del papel central de algoritmos y estructuras de datos. (AIS/ACM/IEEE C.3)

Competencia consecuente de la UA

CC.26 Modelar y diseñar sistemas computacionales en una manera que demuestra la comprensión de las posibles implicaciones de las opciones de diseño. (AIS/ACM/IEEE CC.26)



Estructura conceptual



Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

Título del Producto: Sistema o aplicación de base de datos para una organización.

Objetivo: Modelar una base de datos y desarrollar una aplicación que servirá para resolver un problema planteado alrededor de un conjunto de datos abiertos.

Descripción: Base de datos funcional con interfaz gráfica, en la cual debe ser posible realizar operaciones de actualización (insertar, eliminar y modificar) y ejecutar consultas, además contar con la documentación en digital o impreso de acuerdo a la decisión del profesor acerca del análisis y diseño donde es necesario mostrar el modelado y las herramientas aplicadas.

Criterios de fondo (30%):

1. Simulación de un escenario (diagrama de caso de uso y describir el caso de estudio)
2. Diccionario de datos
3. Diagrama de flujo
4. Mockups
5. Respaldo de la BD (texto plano y formato customer, con al menos 7 tablas la base de datos para equipos de uno o dos integrantes y mínimo 10 tablas para equipo de tres integrantes)
6. Video describe operaciones de actualización



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

7. Video describe las consultas
8. Video describe las vistas y disparadores
9. Video de la Aplicación o sistema con interfaz funcional
10. Conclusiones del proyecto

Crterios de forma (5%):

1. Planeación en Trello
2. Carpeta en Google Drive
3. Excelente ortografía
3. Redacción clara
5. Referencias bibliográficas en formato APA V7
6. Presentar en tiempo
7. Sitio web para presentar proyecto final

Competencias blandas (5%):

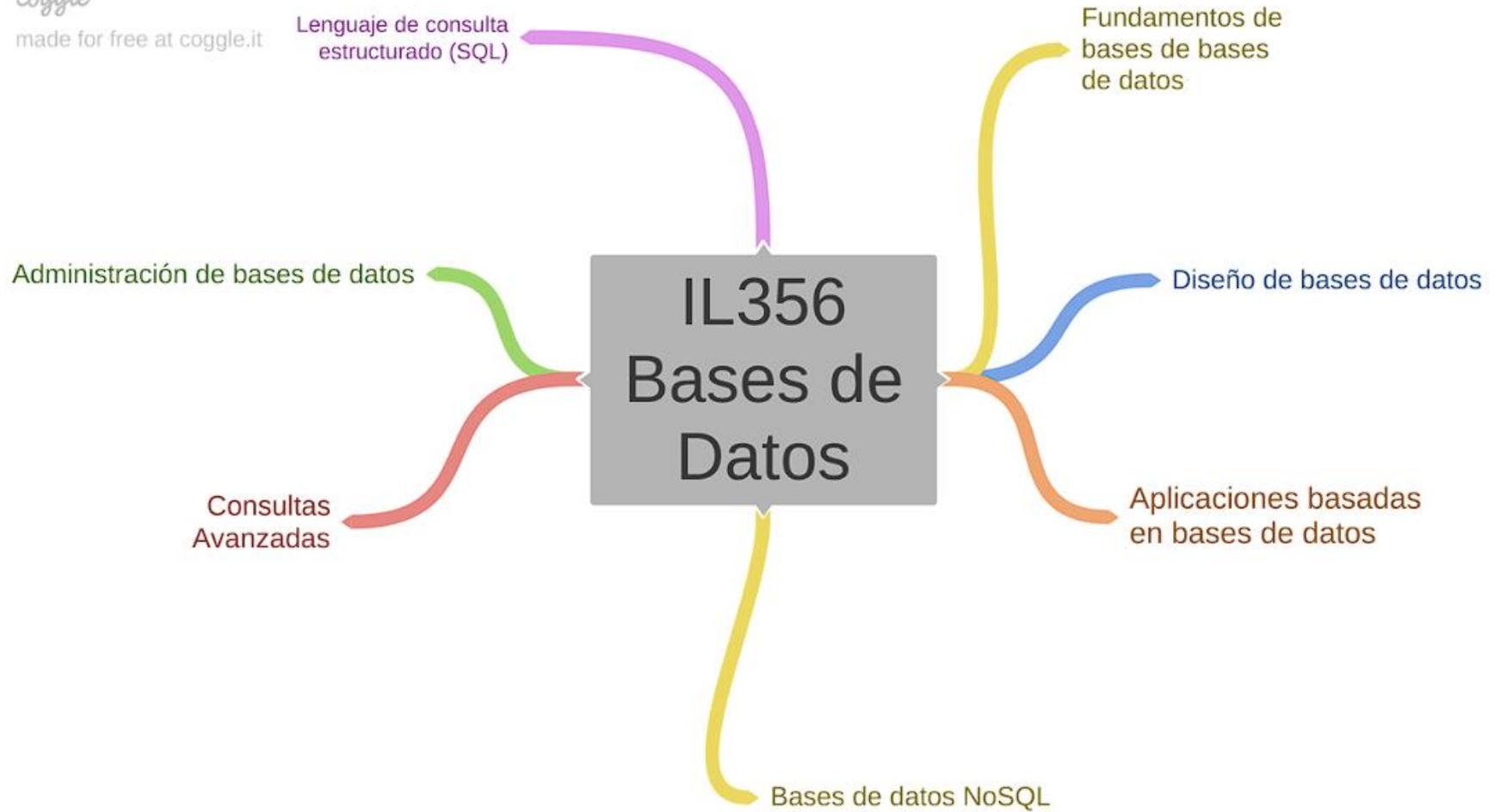
1. Trabajar en forma autónoma
2. Resolver problemas,
3. Comunicarse de forma escrita y oral
4. Responsabilidad y toma de decisiones
5. Trabajar en equipo
6. Planificar proyecto



3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA

coggle

made for free at coggle.it





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Fundamentos de bases de bases de datos

Objetivo de la unidad temática: Los estudiantes serán capaces de analizar las características de las bases de datos, su evolución histórica y su importancia en el mundo actual. Asimismo, podrán identificar los diferentes usuarios que interactúan con las bases de datos y comprender su papel en la gestión de la información. Además, estarán familiarizados con los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD) más populares, conocerán sus características principales y serán capaces de realizar la instalación de un SGBD básico en un entorno local.

Introducción:

Las bases de datos han revolucionado la forma en que almacenamos, organizamos y accedemos a la información en la era digital. Desde su concepción hasta su desarrollo actual, las bases de datos han desempeñado un papel fundamental en la evolución tecnológica y han permitido la creación de aplicaciones y sistemas cada vez más avanzados. En esta unidad temática, exploraremos los fundamentos de las bases de datos, su historia y cómo se han convertido en pilares esenciales para la gestión eficiente de datos en diversos campos.

1.1. Definición e historia de las bases de datos:

Comenzaremos definiendo qué es una base de datos y cómo se diferencia de otros métodos de almacenamiento de información. Exploraremos los conceptos clave, como tablas, registros y campos, que conforman la estructura básica de una base de datos. Además, nos adentraremos en la emocionante historia de las bases de datos, desde sus primeros inicios hasta los avances más recientes, que han permitido su evolución hacia lo que son en la actualidad.

1.2. Usuario de las bases de datos:

El usuario es una parte vital en el funcionamiento y explotación efectiva de las bases de datos. En este subtema, analizaremos los diferentes roles que pueden desempeñar los usuarios en el contexto de las bases de datos, desde administradores y desarrolladores hasta usuarios finales y analistas de datos. También examinaremos cómo los usuarios interactúan con las bases de datos mediante consultas y operaciones, permitiendo la obtención de información valiosa para la toma de decisiones.

1.3. Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD) populares y sus características:

Un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) es el software que facilita la administración y manipulación de las bases de datos. Aquí exploraremos los SGBD más populares y utilizados en la industria, como MySQL, Oracle, SQL Server y PostgreSQL. Analizaremos sus características distintivas, como la capacidad de manejar transacciones, garantizar la integridad de los datos, soportar lenguajes de consulta estándar y proporcionar herramientas para la administración eficiente de la base de datos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1.4. Instalación de un SGBD

En este subtema, aprenderemos cómo llevar a cabo la instalación de un SGBD básico en un entorno local. Exploraremos los requisitos mínimos de hardware y software necesarios para la instalación y configuración de un SGBD. Además, los estudiantes elaborarán paso a paso, un proceso de instalación de uno de los SGBD populares previamente mencionados, sentando así las bases para el uso y la práctica futura con estas potentes herramientas.

Con esta unidad temática, los estudiantes adquirirán una comprensión sólida de los fundamentos de las bases de datos y estarán preparados para abordar conceptos más avanzados en la administración y diseño de bases de datos en etapas posteriores del curso. La capacidad de trabajar con bases de datos es esencial en el mundo moderno, ya que la información se ha convertido en un recurso valioso y crítico para las organizaciones y la sociedad en general.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
<p>1. Fundamentos de bases de bases de datos</p> <p>1.1. Definición e historia de las bases de datos</p> <p>1.2. Usuario de las bases de datos</p> <p>1.3. Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD) populares y sus características.</p> <p>1.4. Instalación de un SGBD</p> <p>1.5 Definición del proyecto y su metodología (Aprendizaje Basado en Proyectos)</p>	<p>C1. Analiza características de las bases de datos y de los sistemas gestores de bases de datos relacionales</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>Examen diagnóstico (impresión de la última pantalla)</p> <p>Línea de tiempo de la historia de las bases de datos</p> <p>Mapa mental de los tipos de usuarios de las bases de datos</p> <p>Respuesta a alguna de las preguntas orales relacionadas</p> <p>Documento con las principales características, requerimientos de instalación y tipos de datos de al menos 3 sistemas gestores: postgresql, mysql, sql server, DB2 y Oracle</p> <p>Documento con el procedimiento de instalación de un sistema gestor de base de datos (postgresql o mysql)</p> <p>Registro del equipo de proyecto</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

			Resultado de la "Prueba creativa de personalidad" Enlace de una carpeta pública en drive para guardar todos los productos relacionados con el proyecto	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Utiliza una herramienta tecnológica (por ejemplo Wooclap) para un ice breaker Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a las bases de datos Mencionar la criterios de evaluación del curso	Participa en el ice breaker Realiza el examen diagnóstico. Firmar Carta de Conocimiento de Criterios de Evaluación de IL 356 Base de Datos	Impresión de pantalla de que participó Examen diagnóstico (impresión de la última pantalla) Carta de Conocimiento de Criterios de Evaluación de IL 356 Base de Datos	Internet, Wooclap Internet, Google formularios	2 hrs aula
Explica brevemente cómo ingresar y hacer uso de la biblioteca digital de la UDG. Solicita a los estudiantes ingresen a fuentes confiables como biblioteca digital de la UDG para que los alumnos utilicen libros electrónicos para investigar acerca	Investiga cómo han evolucionado las bases de datos a lo largo del tiempo, así como, los tipos de usuarios de bases de datos.	Línea temporal con la historia de las bases de datos Mapa mental con los tipos de usuarios de las bases de datos	Internet, bibliografía, herramientas tecnológicas	2 hrs en laboratorio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>de historia de las bases de datos y de los usuarios de las bases de datos.</p> <p>Coordina la realización del ejercicio para elaborar una línea temporal con la historia de las bases de datos y un mapa mental con los tipos de usuarios de las bases de datos.</p> <p>Solicita a los estudiantes analizar el **Escenario 1: Sistema de Biblioteca** (https://docs.google.com/document/d/1Tx9dWwHrbl0GkGvVVsaHWGkUflihZiud/edit?usp=sharing&oid=11055856532904122320&rtpof=true&sd=true) y lleven a cabo el rol de usuario en la biblioteca digital de la UDG. Indicar a los estudiantes un libro de base de datos a identificar en el acervo o catálogo de libros físicos que existen en el CUCEI.</p>	<p>Práctica el rol de usuario en la biblioteca digital. En el siguiente enlace el estudiante podrá revisar el Escenario 1:</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1Tx9dWwHrbl0GkGvVVsaHWGkUflihZiud/edit?usp=sharing&oid=11055856532904122320&rtpof=true&sd=true</p>	<p>Respuesta a alguna de las siguientes preguntas orales:</p> <p>1.- ¿Cómo diseñarías la estructura de la base de datos para almacenar información sobre libros, autores, categorías, disponibilidad y ubicación, historial de préstamos y devoluciones, reseñas y calificaciones?</p> <p>2.- Describe el algoritmo que utilizarías para implementar la función de búsqueda de libros por título, autor o categoría de manera eficiente.</p> <p>3.- ¿Qué medidas de seguridad y control de acceso implementarías para asegurar que solo los usuarios autorizados puedan agregar reseñas</p>		
--	---	---	--	--



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

		<p>y calificaciones a los libros?</p> <p>4.- ¿Cuáles son los principales desafíos y consideraciones al manejar la concurrencia y las transacciones mientras varios usuarios acceden y modifican la base de datos al mismo tiempo?</p>		
<p>Menciona sistemas gestores de bases de datos relacionales (postgresql, my sql, sql server, DB2 y Oracle) y explica a que se refieren las características, requerimientos de instalación y los tipos de datos de un sistema gestor de bases de datos.</p>	<p>Selecciona al menos 3 diferentes sistemas gestores de bases de datos e investiga características, requerimientos de instalación y tipos de datos de cada uno de ellos.</p> <p>Implementa el procedimiento de instalación del gestor de bases de datos.</p>	<p>Documento con las principales características, requerimientos de instalación y tipos de datos de al menos 3 sistemas gestores: postgresql, mysql, sql server, DB2 y Oracle.</p> <p>Incluir en el documento electrónico, la hoja de presentación y mínimo 5 cuartillas sobre la investigación y máximo 7.</p> <p>Incluir conclusiones y referencias en formato APA 7.</p> <p>El estudiante elabora un reporte del procedimiento de</p>	<p>Internet, biblioteca digital, bibliografía</p> <p>Internet</p>	<p>2 horas en virtual</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Especifica y solicita a los estudiantes instalen un sistema gestor de bases de datos(postgresql o mysql)		instalación e incluye impresiones de pantalla.	Página principal del sistema gestor de bases de datos	
Describe y explica acerca del proyecto (https://docs.google.com/document/d/1ZdZgywk3JILFAejxLr1KO-2uafwKvXd_JfE7htAPsjg/edit?usp=sharing), menciona acerca de los avances del proyecto, de metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) y de Trello como herramienta para planificar proyectos.	<p>Registra equipo proyecto</p> <p>Crea una cuenta en Trello</p> <p>Crea un tablero en Trello relacionado al proyecto, elaborar tres listas (Por hacer, Haciendo y Realizadas)</p> <p>Crea una actividad (tarjeta) por cada criterio de la rúbrica del proyecto (https://docs.google.com/document/d/1ZdZgywk3JILFAejxLr1KO-2uafwKvXd_JfE7htAPsjg/edit?usp=sharing)</p> <p>Asigna fechas y responsables en Trello</p> <p>Realiza prueba creativa de personalidad que puede servir para formar equipos. https://mycreativetype.com/</p> <p>Crea una carpeta pública en drive para guardar todos los productos relacionados con el proyecto</p>	<p>Ingresa al documento compartido por el profesor para que ingreses los datos para registrar el equipo de proyecto</p> <p>Comparte en el Foro “Prueba creativa de personalidad” el resultado</p> <p>Enlace de una carpeta pública en drive para guardar todos los productos relacionados con el proyecto</p>	<p>Internet</p> <p>Google Drive</p> <p>Trello</p>	<p>2 horas en aula</p>

Unidad temática 2: Diseño de bases de datos

Objetivo de la unidad temática: Crear una estructura organizada y eficiente para almacenar, gestionar y recuperar información de manera coherente y precisa empleando metodologías como la normalización, la creación de diagramas entidad-relación, la conversión a modelos relacionales y la construcción de un diccionario de datos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Introducción:

El diseño de bases de datos es una fase crucial en el desarrollo de sistemas de información. Consiste en definir la estructura y relaciones de los datos que serán almacenados en un sistema. Una parte fundamental de este proceso es la normalización, que implica organizar los datos en formas normales para reducir redundancias y anomalías en la base de datos.

Posteriormente, se utiliza el Diagrama Entidad-Relación (DER) para representar gráficamente las entidades (objetos o conceptos) que forman parte del sistema, así como sus relaciones y atributos. Este diagrama proporciona una vista visual clara de cómo los datos están interconectados.

El Modelo Relacional es otro componente esencial del diseño de bases de datos, donde las entidades y sus relaciones se traducen en tablas, columnas y restricciones, siguiendo los principios del álgebra relacional.

La transformación del Diagrama Entidad-Relación al Modelo Relacional implica convertir las entidades y relaciones del DER en tablas, estableciendo las claves primarias y foráneas, y definiendo las relaciones a través de estas claves.

Un Diccionario de Datos es una herramienta que documenta de manera detallada cada elemento de la base de datos, incluyendo tablas, columnas, tipos de datos, restricciones y descripciones. Esto facilita la comprensión y gestión de la base de datos a lo largo del tiempo.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
<p>Diseño de bases de datos</p> <p>2.1. Normalización y formas normales</p> <p>2.2. Diagrama entidad relación (DER)</p> <p>2.3. Modelo relacional</p> <p>2.4. Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional</p> <p>2.5. Diccionario de datos</p> <p>2.3.</p> <p>Etapa de preparación del proyecto</p>	<p>C2. Realiza diseño de bases de datos</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p>	<p>“Nube de palabras normalización de bases de datos”</p> <p>Un archivo pdf o jpg donde se muestre el Diagrama Entidad Relación del sistema de gestión de biblioteca.</p> <p>Un archivo pdf o jpg donde se muestre el Diagrama Entidad Relación del sistema de gestión de empleados.</p> <p>Reporte del modelo relacional</p> <p>Documento con la representación de registros con estructura tabla del sistema de gestión de empleados.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

		V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software	Reporte con el diagrama relacional del ejemplo de la biblioteca Reporte de lectura sobre el tema “Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional” Reporte con cada uno de los pasos del modelo entidad relación al diagrama relacional del ejemplo de la biblioteca Reporte donde deben presentar los diferentes diagramas y el diccionario de datos del ejemplo de la biblioteca Ajuste en la planeación del proyecto en Trello. En equipo, revisar y planear el trabajo en equipo para cumplir con los criterios del proyecto.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Promover la discusión sobre el tema “Normalización y formas normales en bases de datos”, con un ejemplo donde se apliquen las formas normales, permitiendo el intercambio de opiniones.	1. Selecciona la actividad didáctica y resuélvela: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7036506-bases_de_datos.html https://es.educaplay.com/recursos-educativos/8560588-gestores_de_base_de_datos.html	“Nube de palabras normalización de bases de datos”	Internet, bibliografía	2 hrs en laboratorio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Proyectar ejemplos sobre el tema “Normalización y formas normales en bases de datos”, con un ejemplo donde se apliquen las formas normales, permitiendo el intercambio de opiniones.</p>	<p>2.- Guarda evidencia de los resultados por medio de impresión de pantallas, genera un archivo pdf y súbelo a la plataforma.</p> <p>3.- Utiliza un libro de la biblioteca digital UDG para investigar el tema de normalización de bases de datos e identifica al menos 10 conceptos claves</p> <p>4.- Observa los videos e identifica al menos 10 conceptos claves: hhttps://youtu.be/fxbC4cwnb1U https://youtu.be/QUWrKd9vK28</p> <p>5.- Elabora una nube de palabras en inglés con alguna herramienta tecnológica con al menos veinte palabras relacionadas con el tema de normalización de bases de datos.</p> <p>Ejemplos de herramientas tecnológicas para elaborar nubes de palabras: https://www.whatsnew.com/2020/01/21/6-recursos-web-para-crear-nubes-de-palabras/</p>			
<p>Promover la discusión sobre el tema “Modelo entidad relación”, permitiendo el intercambio de opiniones.</p> <p>Reforzar el conocimiento del tema presentando el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=HYHLt-NLy6E</p>	<p>1.- Ingresar a la Biblioteca digital UDG/Recursos informativos/Libros electrónicos/e-libro y busquen la siguiente referencia y otras :</p> <p>Jiménez Capel, M. Y. (2015). Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471). IC Editorial. https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/44139</p>	<p>Un archivo pdf o jpg donde se muestre el Diagrama Entidad Relación del sistema de gestión de biblioteca.</p>	<p>Internet, bibliografía https://www.youtube.com/watch?v=HYHLt-NLy6E https://docs.google.com/document/d/1ntBQWz82e2MSq</p>	<p>2 hrs en virtual</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>2.- Realiza la lectura de la Pag. 18 y 19 del libro</p> <p>3.- Analiza el escenario del Sistema de Gestión de Biblioteca (https://docs.google.com/document/d/1ntBQWz82e2MSq2Iniu9c6iO-mZ0x-2EN/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true).</p> <p>4.- Crea un diagrama ER para un sistema de gestión de biblioteca. Incluye entidades como Libros, Autores, Usuarios y Préstamos. Modela las relaciones entre estos elementos y cómo se lleva a cabo el proceso de préstamo.</p> <p>5.- Utiliza software para presentar los DER (por ejemplo, DIA). Sube un documento con el DER.</p>		<p>2Iniu9c6iO-mZ0x-2EN/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true</p>	
<p>Promover la discusión sobre el tema “Modelo entidad relación”, permitiendo el intercambio de opiniones.</p>	<p>1.- Analiza el escenario del Sistema de Gestión de Empleados (https://docs.google.com/document/d/1s8O4tE_KHqwGLX5uxaU2-zcQuw4zFiQ7/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true).</p> <p>2.- Crea un diagrama ER para un sistema de gestión de empleados.</p> <p>3.- Utiliza software para presentar los DER (por ejemplo, DIA). Sube un documento con el DER.</p>	<p>Un archivo pdf o jpg donde se muestre el Diagrama Entidad Relación del sistema de gestión de empleados.</p>	<p>Libros y fuentes de internet https://docs.google.com/document/d/1s8O4tE_KHqwGLX5uxaU2-zcQuw4zFiQ7/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true</p>	<p>2 hras aula</p>
<p>Explicará inicialmente en la práctica una parte del modelo relacional</p>	<p>En equipo analizarán el modelo relacional</p>	<p>Reporte del modelo relacional</p>	<p>Libros y fuentes de internet</p>	<p>2 hras en laboratorio</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>1.- Ingresen a la Biblioteca digital UDG/Recursos informativos/Libros electrónicos/e-libro y busquen la siguiente referencia y otras:</p> <p>Jiménez Capel, M. Y. (2015). Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471). IC Editorial. https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/44139</p> <p>2.- Realicen la lectura de la Pag. 26 y 27 del libro</p> <p>3.- Realicen un reporte del modelo relacional</p>			
<p>Del escenario del proyecto de biblioteca,.</p>	<p>En equipo realizarán el ejercicio del modelo relacional</p> <p>1.- Utilicen la descripción del escenario de sistema de gestión de empleados (https://docs.google.com/document/d/1s8O4tE_KHqwGLX5uxaU2-zcQuw4zFiQ7/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true).</p> <p>2. Elaboren la representación de registros con estructura tabla del sistema de gestión de empleados.</p> <p>Nota: en la referencia del libro Jiménez Capel, M. Y. (2015). Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471). IC Editorial. https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/44139</p> <p>en la Pag. 26 y 27 del libro se encuentra el</p>	<p>Documento con la representación de registros con estructura tabla del sistema de gestión de empleados.</p>	<p>Libros y fuentes de internet</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1s8O4tE_KHqwGLX5uxaU2-zcQuw4zFiQ7/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true</p> <p>Jiménez Capel, M. Y. (2015). Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471). IC Editorial. https://elibro-net.wdg.biblio.udg.</p>	<p>2 hrs en virtual</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	ejemplo de la representación de registros con estructura tabla		mx:8443/es/lc/udg/titulos/44139 Nota: Pag. 26 y 27 del libro	
Promover la discusión sobre el tema "Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional", permitiendo el intercambio de opiniones.	Presentar un reporte de lectura sobre el tema "Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional". Esta lectura se podrá realizar desde web o la bibliografía del curso. Realiza en grupo una discusión sobre los reportes realizados.	Reporte de lectura sobre el tema "Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional"	Libros y fuentes de internet	2 hras aula
Del escenario del proyecto de biblioteca, explicará inicialmente en la práctica una parte de la transformación del modelo entidad relación al modelo relacional y cada una de las partes que la conforman.	En equipo complementarán la transformación del modelo entidad relación al modelo relacional de acuerdo a lo explicado por el docente.	Reporte con cada uno de los pasos del modelo entidad relación al diagrama relacional del ejemplo de la biblioteca	Libros y fuentes de internet	2 hras en laboratorio
Promover y aplicar sobre el tema "Diccionario de datos en bases de datos", permitiendo el intercambio de opiniones, explicará una parte del diccionario de datos de la biblioteca.	Presentar un reporte de lectura sobre el tema "Diccionario de datos en bases de datos". Esta lectura se podrá realizar desde web o la bibliografía del curso. En equipo complementaran el diccionario de datos acuerdo a lo explicado por el docente	Reporte donde deben presentar los diferentes diagramas y el diccionario de datos del ejemplo de la biblioteca	Libros y fuentes de internet	2 hras en virtual
Revisa el avance del proyecto, de acuerdo a los avances entregados y en su caso resuelve dudas y retroalimenta.	Explica los avances del proyecto, pregunta dudas, y recibe la retroalimentación por parte del docente.	Ajuste en la planeación del proyecto en Trello. En equipo, revisar y planear el trabajo en equipo para cumplir con los criterios del proyecto.	Internet Trello	2 hras aula
Unidad temática 3: Lenguaje de consulta estructurado (SQL)				



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Objetivo de la unidad temática: Demostrar las sentencias SQL para crear bases de datos y tablas; efectuar inserciones, eliminaciones, modificaciones, consultas y vistas de registros en una base de datos, de manera que el estudiante logre apreciar las diferencias con las bases de datos NoSQL.

Introducción: Existen diferencias entre las bases de datos que utilizan SQL y las NoSQL y es importante conocer sus características de ambas bases de datos para saber elegir un tipo u otro para el proyecto a desarrollar. Una principal diferencia es que las bases de datos NoSQL, no utilizan el modelo relacional.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
2. Lenguaje de consulta estructurado (SQL) <ul style="list-style-type: none"> 3.1. SQL ((Structured Query Lenguaje) y su relación con Algebra relacional 3.2. Manipulación de datos (DML): SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE 3.3. Definición de datos (DDL): CREATE, ALTER, DROP 3.4. Control de datos (DCL): GRANT, REVOKE 3.5. Primer Avance del Proyecto 	C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software	1.- Creación de una base de datos en el motor de base de datos propuesto por el profesor. 2.- Contestar los ejercicios de consulta propuestos por el profesor 3.- Ejecutar las consultas en el motor de base de datos propuesto por el profesor 4. Presentación del avance del Proyecto

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
1. Explicar los conceptos del Lenguaje Estructurado (SQL)	Realizar una infografía acerca de los conceptos básicos del Lenguaje Estructurado (SQL)		Internet, bibliografía propuesta	2 hras en aula
2. Explicar el manejo de Postgresql y crear su primera base de datos	Inicializar una instancia y crear una base de datos propuesta por el profesor	La Base de Datos creada	Internet, bibliografía propuesta	2 hras en laboratorio
3. Aplicar los ejercicio de manipulación de Base de Datos SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE	Realizar los ejercicios indicados por el profesor	Realizar los ejercicios	Motor de Base de Datos	2 hras virtual



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

4. Explicación de las sentencias de Definición de datos (DDL): CREATE, ALTER, DROP	Modificar la base de datos creada	Realizar las modificaciones solicitadas	Motor de Base de Datos	2 hrs aula
5. Revisar el primer avance del proyecto	Presentar el primer avance del proyecto <ul style="list-style-type: none">Definir la gestión del proyecto en TrelloSimular un escenario con los datos abiertos (se pueden utilizar diagrama de caso de uso y describir)Diagrama entidad relaciónDiccionario de datos	Responder a las preguntas orales sobre el segundo avance	Internet SGBD	2 hrs en laboratorio
6. Manejo de las sentencia de Control de datos (DCL): GRANT, REVOKE	Investigar del manejo de las sentencia de Control de datos (DCL): GRANT, REVOKE	Aplicar las sentencias en la base de datos creada	Motor de Base de datos	2 hrs virtual

Unidad temática 4: Administración de bases de datos

Objetivo de la unidad temática: Los estudiantes serán capaces de aplicar los conceptos esenciales relacionados con la creación y gestión de bases de datos, tablas y registros. Asimismo, se explorarán las diferentes restricciones que se pueden aplicar a las tablas para asegurar la integridad de los datos y la optimización del rendimiento. Además, los estudiantes realizarán el respaldo y restauración de bases de datos, así como la administración de usuarios y la importación y exportación de datos.

Introducción:

La Administración de Bases de Datos es un pilar fundamental en el ámbito de la informática y la gestión de la información. En el actual entorno digital, donde grandes volúmenes de datos se generan y utilizan constantemente, la correcta administración de las bases de datos se convierte en una necesidad crítica para el éxito y eficiencia de cualquier organización o proyecto.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Esta unidad temática abarca varios aspectos esenciales de la Administración de Bases de Datos que permiten a los profesionales de TI y a los administradores de sistemas mantener un control completo sobre los datos y garantizar su integridad, seguridad y disponibilidad. A lo largo de esta unidad, exploraremos los siguientes subtemas clave:

4.1. Creación y Gestión de Bases de Datos: En esta sección, los estudiantes aprenderán cómo crear bases de datos desde cero, considerando factores como el modelo de datos adecuado para el propósito específico, la selección de software de gestión de bases de datos y la configuración inicial para un rendimiento óptimo.

4.2. Creación y Gestión de Tablas y Registros: Aquí, nos sumergiremos en el diseño y estructuración de tablas dentro de las bases de datos. Los participantes entenderán cómo definir campos, tipos de datos, restricciones y cómo insertar y gestionar registros para asegurar que la información se almacene y recupere de manera eficiente.

4.3. Creación de Restricciones (NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN, CHECK, DEFAULT, INDEX): Las restricciones son elementos cruciales para mantener la coherencia y calidad de los datos almacenados. En esta sección, exploraremos las diferentes restricciones disponibles y cómo aplicarlas en las tablas para garantizar la integridad referencial, evitar duplicados y mejorar el rendimiento de las consultas.

4.4. Respaldo y Restauración de Bases de Datos: La pérdida de datos puede ser catastrófica para cualquier organización. Aquí, aprenderemos la importancia de realizar copias de seguridad periódicas y cómo restaurar los datos en caso de fallos o desastres, asegurando la continuidad del negocio y la protección de la información crítica.

4.5. Administración de Usuarios: En esta sección, exploraremos cómo gestionar los accesos a la base de datos, creando y administrando usuarios y roles con los permisos adecuados para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos.

4.6. Importar y Exportar Datos: En el entorno actual, la transferencia de datos entre diferentes sistemas es una tarea común. Aquí, los estudiantes aprenderán cómo importar y exportar datos entre bases de datos y aplicaciones, facilitando el intercambio de información de manera efectiva.

Al finalizar esta unidad temática sobre Administración de Bases de Datos, los participantes estarán preparados con conocimientos sólidos para gestionar bases de datos de manera eficiente, asegurando la integridad de los datos, la optimización del rendimiento y la seguridad en el manejo de la información, elementos esenciales para el éxito en el mundo digital actual.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
3. Administración de bases de datos Creación y gestión de bases de datos Creación y gestión de tablas y registros Creación de restricciones (NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN, CHECK, DEFAULT, INDEX)	C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo	Impresión de pantalla de la participación



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Respaldo y restauración de bases de datos Administración de usuarios Importar y exportar datos Segundo Avance del proyecto</p>	<p>H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados. V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>Diagrama entidad relación y diccionario de datos de tres bases de datos relacionadas con los escenarios.</p> <p>Mapa mental con las operaciones utilizando alter table Documento electrónico con la evidencia de la implementación del alter table</p> <p>Impresión de pantalla de la participación en el juego alter table</p> <p>Glosario en el foro</p> <p>Respaldo en formato custom y plain. Lista de cotejo (coevaluación) Respaldos de las tres bases de datos en formato custom y plain. Impresión de pantalla de la participación en el juego de tipo de datos serial, constraint, respaldo y restauración</p> <p>Nube de palabras</p>
---	--	--



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

				<p>Documento electrónico con la evidencia de la implementación de administración de usuarios. Lista de cotejo (coevaluación) Enlace del juego interactivo de administración de usuarios Presentar en clase el segundo avance del proyecto Documento electrónico con la evidencia del procedimiento de importación y exportación de datos</p> <p>Lo productos solicitados en el segundo avance</p> <p>Lista de cotejo (coevaluación del segundo avance del proyecto final)</p>
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
<p>Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos.</p> <p>Organiza equipos de al menos 3 estudiantes. Indica a los estudiantes que deben revisar los escenarios de bases de datos https://docs.google.com/document/d/1Tx9dWwHrbl0GkGvVVsaHWGkUflihZiud/ed</p>	<p>Participa en un pizarra virtual en Canva, proporcionando al menos 5 conceptos claves y su descripción, que conozca o que haya escuchado o que le gustaría saber, con relación a la unidad temática y subtemas.</p> <p>Se integra a un equipo, revisan como equipo los escenarios de bases de datos, seleccionan tres escenarios https://docs.google.com/document/d/1Tx9dWwHrbl0GkGvVVsaHWGkUflihZiud/ed</p>	<p>Impresión de la pantalla de la participación</p> <p>Diagrama entidad relación y diccionario de datos de tres bases de datos relacionadas con los escenarios.</p>	<p>Internet, Canva</p> <p>Internet</p>	<p>2 hrs en aula</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>1Tx9dWwHrbl0GkGvVVsaHWGkUflihZiud/edit?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true) y seleccionar tres, así mismo, señalar que tomarán el rol de administradores de las bases de datos. También les indicará a los estudiantes que deben crear un diagrama entidad relación y el diccionario de datos de cada base de datos.</p>	<p>it?usp=sharing&oid=111055856532904122320&rtpof=true&sd=true). Elaboran un diagrama entidad relación y el diccionario de datos de las tres bases de datos relacionadas con los escenarios.</p>			
<p>Menciona algunos casos donde se puede implementar Alter table en las bases de datos</p>	<p>Investiga y elabora un mapa mental y plantea al menos 10 operaciones diferentes utilizando alter table</p>	<p>Mapa mental con las operaciones utilizando alter table</p>	<p>Internet</p>	<p>2 hrs en laboratorio</p>
<p>Señala a los estudiantes acerca de la implementación de alter table en las tres bases de datos de los escenarios.</p>	<p>Implementa el alter table en cada una de las tres bases de datos de los escenarios. Aplica al menos 5 operaciones diferentes con alter table en cada base de datos.</p>	<p>Documento electrónico con la evidencia de la implementación del alter table</p>	<p>Internet SGBD</p>	<p>2 hrs virtual</p>
<p>Preparar un juego donde se involucren conceptos relacionados con el uso de la sentencia alter table. Animar a los alumnos para que participen. El juego puede ser elaborado en Wooclap o Genially o Quizizz u otra herramienta tecnológica.</p> <p>Menciona y describe la etapa de preparación de la siguiente clase con la metodología con aula invertida (IL 356 Entregable 2 U4 Manejo de bases de datos.docx).</p>	<p>Participa en el juego señalado por el profesor o profesora</p> <p>El estudiante se prepara en casa revisando la etapa de preparación con clase aula invertida y realiza las actividades que se señalan en la etapa de preparación(IL 356 Entregable 2 U4 Manejo de bases de datos.docx).</p>	<p>Impresión de pantalla de la participación en el juego alter table</p> <p>Glosario en el foro</p>	<p>Internet, Wooclap o Genially o Quizizz</p> <p>Internet Foro</p>	<p>2 en aula</p> <p>En casa</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Menciona y guía la etapa de actividad en clase y la etapa de evaluación y cierre de la clase con la metodología con aula invertida (IL 356 Entregable 2 U4 Manejo de bases de datos.docx).	El estudiante realiza en clase la etapa de actividad en clase y la etapa de evaluación y cierre de la clase con la metodología con aula invertida(IL 356 Entregable 2 U4 Manejo de bases de datos.docx).	Respaldo en formato custom y plain. Lista de cotejo (coevaluación)	Internet, bibliografía propuesta	2 hrs en aula
Indica a los estudiantes que deben crear las bases de datos de los tres escenarios analizados y seleccionados previamente en equipo, crear las tablas e insertar al menos 10 registros por tabla.	Crea las bases de datos de los tres escenarios analizados y seleccionados previamente en equipo, crean las tablas e insertan al menos 10 registros por tabla.	6	Internet	2 hrs virtual
Preparar un juego donde se involucren conceptos relacionados con los temas de la anterior clase con aula invertida. Animar a los alumnos para que participen. El juego puede ser elaborado en Wooclap o Genially o Quizizz u otra herramienta tecnológica. Menciona y describe la etapa de preparación de la siguiente clase con la metodología con aula invertida (Entregable 4 U4 Administración de usuarios).	Participa en el juego señalado por el profesor o profesora El estudiante se prepara en casa revisando la etapa de preparación con clase aula invertida y realiza las actividades que se señalan en la etapa de preparación(Entregable 4 U4 Administración de usuarios).	Impresión de pantalla de la participación en el juego de tipo de datos serial, constraint, respaldo y restauración Nube de palabras	Internet, Wooclap o Genially o Quizizz Internet, Foro	2 hrs en aula En casa
Menciona y guía la etapa de actividad en clase y la etapa de evaluación y cierre de la clase con la metodología con aula invertida (Entregable 4 U4 Administración de usuarios).	El estudiante realiza en clase la etapa de actividad en clase y la etapa de evaluación y cierre de la clase con la metodología con aula invertida(Entregable 4 U4 Administración de usuarios).	Documento electrónico con la evidencia de la implementación de administración de usuarios. Lista de cotejo (coevaluación)	Internet, bibliografía propuesta	2 hrs en laboratorio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Invitar y animar a los estudiantes a preparar un juego interactivo.	Preparar un juego donde se involucren conceptos relacionados con el tema de la anterior clase con aula invertida (Administración de usuarios). El juego puede ser elaborado en Educaplay o Genially. Utilizar al menos 15 conceptos relacionados con el tema y por cada concepto una pregunta.	Enlace del juego interactivo de administración de usuarios	Internet,	2 hrs virtual
Guiar el trabajo del segundo avance del proyecto.	Trabajar en afinar el segundo avance del proyecto.	Presentar en clase el segundo avance del proyecto	Internet, Trello, Drive	2 hrs en aula
Indicar el procedimiento para importar y exportar datos	Seguir el procedimiento para importar y exportar datos	Documento electrónico con la evidencia del procedimiento de importación y exportación de datos	Internet SGBD	2 hrs en laboratorio
Revisar el segundo avance del proyecto	Presentar el segundo avance del proyecto <ul style="list-style-type: none">● Respaldo de la BD (en formato PLAIN y CUSTOM una vez que se hayan creado la BD y sus tablas en PG Admin4)● Diagrama de flujo● Video con voz donde muestres operaciones de actualización desde postgresql, video máximo 5 minutos● Respaldo de la base de datos (en formato PLAIN y CUSTOM una vez que se hayan realizado las operaciones de actualización)	Lo productos solicitados en el segundo avance		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Indicar a los estudiantes la coevaluación del segundo avance del proyecto final	Realizar coevaluación del segundo avance del proyecto final	Lista de cotejo (coevaluación del segundo avance del proyecto final)	Internet	2 hrs virtual
---	---	--	----------	---------------

Unidad temática 5: Consultas simples y avanzadas

Objetivo de la unidad temática: Desarrollar la habilidad para formular y ejecutar consultas eficientes y efectivas en una base de datos y adquirir la capacidad de recuperar información específica y realizar análisis complejos sobre los datos almacenados.

Introducción: En el contexto de las bases de datos, las consultas son una herramienta esencial para extraer información relevante de grandes conjuntos de datos. La unidad temática de "Consultas simples y avanzadas" se enfoca en proporcionar a los participantes las habilidades necesarias para formular y ejecutar consultas tanto simples como más complejas.

Las consultas simples son la base de la recuperación de datos. Permiten filtrar, ordenar y limitar la información según ciertos criterios. Esto es crucial para obtener resultados específicos y estructurados.

Las operaciones JOIN son utilizadas para combinar datos de diferentes tablas basándose en claves primarias y foráneas, lo que posibilita acceder a información relacionada y realizar análisis más profundos.

Las funciones agregadas, como SUM, COUNT, AVG, entre otras, permiten realizar cálculos sobre grupos de datos y obtener resultados resumidos. Estas funciones son esenciales para llevar a cabo análisis estadísticos y métricas.

Las vistas son consultas guardadas que se comportan como tablas virtuales, lo que facilita la consulta de información compleja de manera simplificada y segura.

Las funciones y disparadores son componentes de programación que permiten automatizar tareas dentro de la base de datos. Las funciones encapsulan lógica personalizada que puede ser reutilizada en consultas, mientras que los disparadores se ejecutan automáticamente en respuesta a ciertos eventos en la base de datos.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
4. Consultas simples y avanzadas 5.1. Consultas simples 5.2. Operaciones JOIN 5.3. Funciones agregadas 5.4. Vistas 5.5. Funciones y disparadores 5.6. Tercer Avance del proyecto	C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales C5. Aplica consultas avanzadas H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo	Mapa mental consultas simples Documento electrónico con los enunciados de la consultas, la sintaxis de las consultas y la evidencia de la implementación de las consultas simples



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados. V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>Reporte con descripciones y gráficos de los tipos de join Mapa mental de consultas con operaciones join Documento electrónico con los enunciados de la consultas, la sintaxis de las consultas y la evidencia de la implementación de las consultas con tipos de join Cuadro sinóptico o mapa conceptual o mapa mental o representación gráfica de lo investigado Mapa mental con funciones agregadas, vistas y disparadores Documento electrónico con los enunciados y sintaxis así como la evidencia de la implementación de funciones agregadas, vistas y disparadores Videos</p>		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
<p>Propone consultas simples en bases de datos. De los escenarios que se seleccionaron de la unidad anterior menciona algunos casos donde se pueden implementar las consultas simples en las bases de datos</p>	<p>Elabora un mapa mental y plantea al menos 5 consultas simples por cada escenario con bases de datos. Incluye el enunciado y la sintaxis de cada consulta.</p>	<p>Mapa mental consultas simples</p>	<p>Internet, bibliografía propuesta.</p>	<p>2 hras en aula</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Apoya en la aplicación de las consultas simples	Aplica las consultas simples.	Documento electrónico con los enunciados de las consultas, la sintaxis de las consultas y la evidencia de la implementación de las consultas simples	Internet, bibliografía propuesta.	2 hrs en laboratorio
Propone la investigación de operaciones JOIN en bases de datos.	Investiga sobre las operaciones JOIN y elabora reporte con descripciones y gráficos de los tipos de join	Reporte con descripciones y gráficos de los tipos de join	Internet, bibliografía propuesta.	2 hrs virtual
De los escenarios con bases de datos, menciona algunos casos donde se pueden aplicar consultas con tipos de join de los escenarios con bases de datos	Elabora un mapa mental y plantea al menos 2 consultas con tipos de join en las bases de datos por cada escenario. Incluye el enunciado y la sintaxis de cada consulta.	Mapa mental de consultas con operaciones join	Internet, bibliografía propuesta.	2 hrs en aula
Apoya en la implementación de las consultas con diferentes tipos JOIN	Aplica las consultas con diferentes tipos JOIN	Documento electrónico con los enunciados de las consultas, la sintaxis de las consultas y la evidencia de la implementación de las consultas con tipos de join	Internet, postgresql	2 hrs en laboratorio
Propone la investigación de funciones agregadas, vistas, funciones y disparadores en bases de datos.	Investiga sobre funciones agregadas, vistas, funciones y disparadores en bases de datos. Y elabora un cuadro sinóptico o mapa conceptual o mapa mental o representación gráfica de lo investigado	Cuadro sinóptico o mapa conceptual o mapa mental o representación gráfica de lo investigado	Internet, bibliografía propuesta.	2 hrs virtual



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

De los escenarios con bases de datos, menciona algunos casos donde se pueden aplicar funciones agregadas, vistas, funciones y disparadores en bases de datos.	Elabora un mapa mental y plantea al menos dos funciones agregadas, una vista por cada tipo y 2 disparadores por cada escenario con bases de datos. Incluye el enunciado y la sintaxis.	Mapa mental con funciones agregadas, vistas y disparadores	Internet, bibliografía propuesta.	2 hrs en aula
Apoya en la implementación de funciones agregadas, vistas y disparadores	Aplica funciones agregadas, vistas y disparadores	Documento electrónico con los enunciados y sintaxis así como la evidencia de la implementación de funciones agregadas, vistas y disparadores	Internet, postgresql	2 hrs en laboratorio
Indicar la entrega el tercer avance del proyecto	Presentar el tercer avance del proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Video describe las consultas (5 minutos más) • Video describe las vistas y disparadores (5 minutos más) 	Videos	Internet	1 hra virtual
Indicar a los estudiantes la coevaluación del tercer avance del proyecto final	Realizar coevaluación del tercer avance del proyecto final	Lista de cotejo (coevaluación del tercer avance del proyecto final)	Internet	1 hra virtual
Unidad temática 6: Bases de datos NoSQL				
Objetivo de la unidad temática: Demostrar las sentencias NoSQL para crear bases de datos y tablas; efectuar inserciones, eliminaciones, modificaciones, consultas y vistas de registros en una base de datos.				
Introducción: Es importante conocer las características de las bases de datos no estructuradas, su aplicación y su manejo.				
Contenido temático	Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>5. Bases de datos NoSQL</p> <p>6.1. Introducción a las bases de datos NoSQL</p> <p>6.2. Tipos de gestores de bases de datos NoSQL: clave-valor, columnas, documentos y grafos</p> <p>6.3 Casos de uso y ejemplos de bases de datos NoSQL</p>	<p>C6. Examina Bases de datos NoSQL</p> <p>H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>Documento electrónico con hoja de presentación, organizado por temas, excelente ortografía y que incluya bibliografía en formato APA.</p> <p>Documento con el proceso para crear un base de datos No Sql.</p> <p>Informe donde se incluya el tipo de base de datos NoSQL elegido (documentos, columnas, clave-valor, gráficos), la justificación de esa elección y una descripción del esquema de datos.</p> <p>Diagrama de modelo de datos o esquemas de bases de datos NoSQL para los casos de uso analizados.</p> <p>Ejemplos de consultas que demuestren cómo se recuperan datos de la base de datos. Pueden ser consultas simples y consultas más complejas que involucren operaciones JOIN o filtros avanzados.</p> <p>Video con pruebas de seguridad (pruebas de acceso con diferentes roles o intentos de acceso no autorizado)</p>
---	---	--

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Narrar y explicar la introducción a las base de datos NoSQL.	Construir un documento con máximo 10 cuartillas, donde se encuentre la información	Documento electrónico con hoja de presentación,	Internet, bibliografía propuesta.	2 hras en aula



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Propone un juego interactivo para repasar la introducción a las bases de datos NoSQL.	Teórica (información relevante de cada tipo de bases de datos NoSQL). Participa en un juegointeractivo.	organizado por temas, excelente ortografía y que incluya bibliografía en formato Apa.		
Mostrar una plataforma para crear una base de datos NoSql. Guiar en el uso de una plataforma.	Utilizar una plataforma para crear un base de datos NoSQL.	Documento con el proceso para crear un base de datos No SQL	Internet, bibliografía propuesta.	2 hras laboratorio
Solicitar se utilice una plataforma para crear una base de datos NoSql	Desarrollar una Base de Datos NoSQLI en alguna plataforma	Informe donde se incluya el tipo de base de datos NoSQL elegido (documentos, columnas, clave-valor, gráficos), la justificación de esa elección y una descripción del esquema de datos.	Internet, bibliografía propuesta.	2 hras virtual
Presentar casos de uso y ejemplos de bases de datos NoSQL. Solicitar Diagrama de modelo de datos o esquemas de bases de datos NoSQL para los casos de uso analizados. Con esto se demostrará la capacidad de los estudiantes para representar visualmente las estructuras de datos.	Analizar los Casos de uso y ejemplos de bases de datos NoSQL	Diagrama de modelo de datos o esquemas de bases de datos NoSQL para los casos de uso analizados.	Internet, bibliografía propuesta.	2 hras aula
Guiar en la creación de un ejemplo de una base de datos NoSQL en una plataforma	Desarrollar una base de datos NoSQL de un caso de uso	Ejemplos de consultas que demuestren cómo se recuperan datos de la	Internet, bibliografía propuesta.	2 hras laboratorio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

		base de datos. Pueden ser consultas simples y consultas más complejas que involucren operaciones JOIN o filtros avanzados.		
Pide información sobre cómo se implementa la seguridad en la base de datos NoSQL. Esto podría incluir roles, permisos y métodos de autenticación.	Implementa la seguridad(roles, permisos y métodos de autenticación) en la base de datos NoSQL de un caso de uso	Video con pruebas de seguridad (pruebas de acceso con diferentes roles o intentos de acceso no autorizado)	Internet, loom, screen pal	2 hrs virtual
Unidad temática 7: Aplicaciones basadas en bases de datos				
Objetivo de la unidad temática:				
Introducción:				
Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática		
6. Aplicaciones basadas en bases de datos 7.1. Creación de mockups para la aplicación 7.2. Creación de formularios para la aplicación 7.3. Desarrollo de la aplicación basada en bases de datos 7.4. Examen teórico y práctico 7.5. Presentación y evaluación del proyecto	C2. Realiza diseño de bases de datos C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales C5. Aplica consultas avanzadas C7. Desarrolla aplicaciones basadas en bases de datos H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H4. Integración de plataformas para el desarrollo de aplicaciones que implementen las Bases de datos (instalación del manejador de bases de datos, driver y entorno de programación) H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.	Impresión de pantalla de la participación Nube de palabras Formularios del proyecto Aplicación funcional Examen Mockups, Video y conclusiones Rúbrica del proyecto y Lista de cotejo (autoevaluación)		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

		<p>V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V4. Creatividad y pensamiento emprendedor que le permita aprovechar oportunidades y apertura a nuevas opciones.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
<p>Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a las bases de datos.</p> <p>Exponer de forma general y realizar una actividad didáctica relacionada con la unidad temática.</p>	<p>Participa en un pizarra virtual en Canva, proporcionando al menos 5 conceptos claves y su descripción, que conozca o que haya escuchado o que le gustaría saber, con relación a la unidad temática y subtemas.</p> <p>Atender las indicaciones del profesor o profesora.</p>	<p>Impresión de pantalla de la participación</p>	<p>Internet, canva</p>	<p>2 hrs en aula</p>
<p>Organiza los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben revisar unos videos relacionados con la creación de formularios en algún entorno de desarrollo como por ejemplo Netbeans. También indicar a los estudiantes acerca de crear una nube de palabras con al menos</p>	<p>Revisar videos y crear una nube de palabras con al menos 15 conceptos claves revisados en los videos.</p>	<p>Nube de palabras</p>	<p>Internet</p>	<p>2 hrs en laboratorio</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

15 conceptos claves revisados en los videos.				
Indicar a los estudiantes que deberán crear los formularios de su proyecto bases de datos	Utilizar un entorno de desarrollo para crear los formularios de su proyecto bases de datos	Formularios del proyecto	Internet	2 hrs en virtual
Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hrs en aula
Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hrs en laboratorio
Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hrs en virtual
Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hrs en aula
Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hrs en laboratorio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Especifica a los equipos de proyectos finales e indica a los estudiantes que deben trabajar en el desarrollo de su aplicación con bases de datos	Desarrollar su aplicación con bases de datos	Aplicación funcional	Internet	2 hras en virtual
Prepara y aplica el examen final teórico práctico	Realiza el examen	Examen	Internet	2 hras en aula
Indicar la entrega del proyecto	Presentar el proyecto <ul style="list-style-type: none">• Mockups• Video de la aplicación• Conclusiones	Mockups, Video y conclusiones	Internet	4 hras(en laboratorio y en virtual)
Indicar a los estudiantes la coevaluación del proyecto final mediante la rúbrica y la lista de cotejo (autoevaluación)	Realizar coevaluación del proyecto(Rúbrica) del proyecto final y realizar autoevaluación (lista de cotejo)	Rúbrica del proyecto y Lista de cotejo (autoevaluación)	Internet	2 hras en aula



5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

De acuerdo al “Reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara”:

Artículo 5. “El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerado como mínima aprobatoria la calificación de 60.”

Artículo 20. “Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.”

Criterios generales de evaluación:

De acuerdo al artículo 4to. del reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara se entiende por evaluación el conjunto de actividades realizadas para obtener y analizar información en forma continua y sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitan verificar los logros obtenidos y determinar un valor específico. En este curso se consideran los siguientes criterios descritos en plataforma virtual de aprendizaje, publicadas en tiempo y forma para aproximar los planteamientos teóricos a la práctica, mediante el desempeño de capacidades, habilidades y destrezas en cada módulo.

Por lo tanto, a lo largo de la UA, se elaborarán una serie de actividades de aprendizaje tales como: entregables con diferentes requerimientos que deben seguir los siguientes puntos básicos además de los que se pidan de forma individual.

- Subir a tiempo en plataforma
- Excelente redacción.
- Pertinencia de la información
- Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje y número de entregable, alumno, profesor y fecha.
- Desarrollo y estructura del trabajo.
- Conclusiones
- Bibliografía (conforme al criterio APA)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

- Apéndice (cuando sea necesario)

Las presentaciones orales se evaluarán conforme a los siguientes rubros: Contenido suficiente, comprensión del contenido, dicción, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado. Cuando se pida una presentación oral se entregará a los estudiantes una lista de elementos básicos que debe incluir.

La evaluación será acorde a los siguientes porcentajes:

1. **Proyecto 40 %:** La propuesta de un proyecto permite la práctica suficiente de todos los conocimientos. El proyecto refuerza contenidos previos, básicos y de ampliación. El proyecto da entrada a la posibilidad de adaptación a otros niveles de competencia, por lo que se realizará durante clase y otras fuera de la misma.
2. **Actividades de aprendizaje o entregables 50 %:** Serán acciones o conjunto de acciones orientadas a la adquisición de un conocimiento nuevo o la utilización de algún conocimiento de forma ya adquirido de forma diferente y contextualizada. Se trata de comportamientos que producen una respuesta diferenciada de una gran variedad. Todas las actividades permiten una respuesta diferenciada en cada alumno y producen una gran variedad de respuestas correctas además hará que los estudiantes interactúen con otros estudiantes y con el maestro.
3. **Examen 10 %:** Será una acción orientada a la resolución de preguntas prediseñadas, dentro de un contexto definido, por medio de la combinación de todos los saberes disponibles que permiten la demostración de habilidades adquiridas.

La evaluación en periodo ordinario: Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades de aprendizaje o entregables registradas durante el curso.

El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
Examen diagnóstico (impresión de la última pantalla) Línea de tiempo de la historia de las bases de datos Mapa mental de los tipos de usuarios de las bases de datos Identificar, describir y participar en una estrategia interactiva de los usuarios de bases de datos	C1. Analiza características de las bases de datos y de los sistemas gestores de bases de datos relacionales H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.	1. Fundamentos de bases de bases de datos 1.1. Definición e historia de las bases de datos 1.2. Usuario de las bases de datos 1.3. Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD) populares y sus características. 1.4. Instalación de un SGBD 1.6 Definición del proyecto y su metodología (Aprendizaje Basado en Proyectos)	5%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Documento con las principales características, requerimientos de instalación y tipos de datos de al menos 3 sistemas gestores: postgresql, mysql, sql server, DB2 y Oracle</p> <p>Documento con el procedimiento de instalación de un sistema gestor de base de datos (postgresql o mysql)</p> <p>Registro del equipo de proyecto</p> <p>Resultado de la "Prueba creativa de personalidad"</p> <p>Enlace de una carpeta pública en drive para guardar todos los productos relacionados con el proyecto</p>	<p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>		
<p>Reporte de la investigación.</p> <p>Reporte de la evidencia de la practica.</p>	<p>C2. Realiza diseño de bases de datos</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad</p>	<p>2. Diseño de bases de datos</p> <p>2.1. Normalización y formas normales</p> <p>2.2. Diagrama entidad relación (DER)</p> <p>2.3. Modelo relacional</p> <p>2.4. Transformación del diagrama entidad relación al modelo relacional</p> <p>2.5. Diccionario de datos</p> <p>2.6. Avance del proyecto</p>	<p>10%</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>		
	<p>C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL)</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad</p> <p>Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>3. Lenguaje de consulta estructurado (SQL)</p> <p>3.1. SQL ((Structured Query Lenguaje) y su relación con Algebra relacional</p> <p>3.2. Manipulación de datos (DML): SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE</p> <p>3.3. Definición de datos (DDL): CREATE, ALTER, DROP</p> <p>3.4. Control de datos (DCL): GRANT, REVOKE</p> <p>3.5. Primer Avance del Proyecto</p>	<p>5%</p>
	<p>C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL)</p> <p>C4. Gestiona bases de datos relacionales</p> <p>H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p>	<p>4. Administración de bases de datos</p> <p>4.1. Creación y gestión de bases de datos</p> <p>4.2. Creación y gestión de tablas y registros</p> <p>4.3. Creación de restricciones (NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN, CHECK, DEFAULT, INDEX)</p> <p>4.4. Respaldo y restauración de bases de datos</p>	<p>10%</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados. V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>4.5. Administración de usuarios 4.6. Importar y exportar datos 4.7. Segundo Avance del proyecto</p>	
<p>Reporte de la investigación. Reporte de la evidencia de la practica.</p>	<p>C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales C5. Aplica consultas avanzadas H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p>	<p>5. Consultas simples y avanzadas 5.1. Consultas simples 5.2. Operaciones JOIN 5.3. Funciones agregadas 5.4. Vistas 5.5. Procedimientos almacenados 5.6. Tercer Avance del proyecto</p>	<p>10%</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>		
	<p>C6. Examina Bases de datos NoSQL</p> <p>H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos</p> <p>H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje</p> <p>H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo</p> <p>H5. Comunicación oral y escrita</p> <p>H6. Lectura comprensión de inglés</p> <p>V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo.</p> <p>V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos.</p> <p>V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante.</p> <p>V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva.</p> <p>V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p> <p>V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software</p>	<p>6. Bases de datos NoSQL</p> <p>6.1. Introducción a las bases de datos NoSQL</p> <p>6.2. Tipos de gestores de bases de datos NoSQL: clave-valor, columnas, documentos y grafos</p> <p>6.3. Casos de uso y ejemplos de bases de datos NoSQL</p>	<p>5%</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>C2. Realiza diseño de bases de datos C3. Aplica Lenguaje de consulta estructurado (SQL) C4. Gestiona bases de datos relacionales C5. Aplica consultas avanzadas C7. Desarrolla aplicaciones basadas en bases de datos H1. Maneja software para la creación y manejo de bases de datos H2. Maneja ambientes virtuales de apoyo al aprendizaje H3. Manejo de plataformas (herramientas tecnológicas) para trabajo colaborativo H4. Integración de plataformas para el desarrollo de aplicaciones que implementen las Bases de datos (instalación del manejador de bases de datos, driver y entorno de programación) H5. Comunicación oral y escrita H6. Lectura comprensión de inglés V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V4. Creatividad y pensamiento emprendedor que le permita aprovechar oportunidades y apertura a nuevas opciones. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.</p>	<p>7. Aplicaciones basadas en bases de datos 7.1. Creación de mockups para la aplicación 7.2. Creación de formularios para la aplicación 7.3. Desarrollo de la aplicación basada en bases de datos 7.4. Examen teórico y práctico 7.5. Presentación y evaluación del proyecto</p>	<p>15%</p>
--	---	---	-------------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	V7. Hábil para el trabajo en equipo de forma colaborativa en proyectos de software		
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título del Producto: Sistema o aplicación de base de datos para una organización.		Criterios de fondo (30%): 1. Simulación de un escenario (diagrama de caso de uso y describir el caso de estudio) 2. Diccionario de datos 3. Diagrama de flujo 4. Mockups 5. Respaldo de la BD (texto plano y formato customer, con al menos 7 tablas la base de datos para equipos de uno o dos integrantes y mínimo 10 tablas para equipo de tres integrantes) 6. Video describe operaciones de actualización 7. Video describe las consultas 8. Video describe las vistas y disparadores) 9. Video de la Aplicación o sistema con interfaz funcional 10. Conclusiones del proyecto Criterios de forma (5%): 1. Planeación en Trello 2. Carpeta en Google Drive 3. Excelente ortografía 3. Redacción clara 5. Referencias bibliográficas en formato APA	Ponderación
Objetivo: Modelar una base de datos y desarrollar una aplicación que servirá para resolver un problema planteado alrededor de un conjunto de datos abiertos.			40%
Caracterización: Base de datos funcional con interfaz gráfica, en la cual debe ser posible realizar operaciones de actualización (insertar, eliminar y modificar) y ejecutar consultas, además contar con la documentación en digital o impreso de acuerdo a la decisión del profesor acerca del análisis y diseño donde es necesario mostrar el modelado y las herramientas aplicadas.			



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>6. Presentar en tiempo 7. Sitio web para presentar proyecto final</p> <p>Competencias blandas (5%):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Trabajar en forma autónoma2. Resolver problemas,3. Comunicarse de forma escrita y oral4. Responsabilidad y toma de decisiones5. Trabajar en equipo6. Planificar proyecto	
--	--	--

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
Pérez, Griselda., Mejía, Alberto y Briones, Isidro.	2020	Administración de bases de datos con PostgreSQL. Caso práctico	Editorial académica española.	
Chicano Tejada, E. & Trujillo Cebrián, J. J. (2022).	2022	<i>Utilización de las bases de datos relacionales en el sistema de gestión y almacenamiento de datos.</i>	ADGG0308 (2a. ed.). 2. IC Editorial.	https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/226723
Martínez Silverio, D. A. & Tejada Betancourt, L.	2019	Manual de bases de datos.	Universidad Abierta para Adultos (UAPA).	https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/175897



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Pulido Romero, E. Escobar Domínguez, Ó. & Núñez Pérez, J. Á.	2019	Base de datos	Grupo Editorial Patria	https://elibro-net.wdg.biblio.udg.mx:8443/es/lc/udg/titulos/121283
Referencias complementarias				
Capacho, J. R., & Nieto Bernal, W.	2017	Diseño de bases de datos.	Universidad del Norte.	
Ordóñez, M. P. Z., Ríos, J. R. M., & Castillo, F. F. R.	2017	Administración de Bases de datos con PostgreSQL (Vol. 19).	3Ciencias	
Borja, A.	2015	Curso práctico avanzado de PostgreSQL la base de datos más potente.		
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				
Canal de YouTube APRENDE Y PRACTICA @aprendeypractica				
Videos: https://www.youtube.com/watch?v=6u2zsJOJ_GE&t=6s https://www.youtube.com/watch?v=4Z9KEBexzcM				