

Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Facilitador: LIC. YANEHERIEE ZÚÑIGA OROPEZA
Cuatrimestre: 3 "M"	Periodo Escolar: MAYO-AGOSTO-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Bases de Datos para Aplicaciones				
Competencia(s) que desarrolla:	Implementar soluciones multiplataforma, en la nube y software embebido, en entornos seguros mediante la adquisicion y administracion de datos e ingenieria de software para contribuir a la automatizacion de los procesos en las organizaciones.				
Horas prácticas:	70	Horas teóricas:	35	Horas totales:	105
Objetivo:	El alumno creara bases de datos con base en esquemas de administracion y seguridad para su integracion en aplicaciones de software.				
Nombre de las unidades temáticas:	1. Manipulación avanzada 2. Manejo de transacciones 3. Seguridad en Bases de Datos 4. Publicación de aplicaciones				

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Manipulación avanzada	El alumno optimizará bases de datos para mejorar el rendimiento de aplicaciones de software.	Índices y vistas Consultas avanzadas Disparadores Procedimientos almacenados
2. Manejo de transacciones	El alumno implementará transacciones para asegurar la integridad de la información en Bases de Datos.	Conceptos de transacciones Propiedades de transacciones Instrucciones commit y rollback Consistencia y niveles de aislamiento
3. Seguridad en Bases de Datos	El alumno implementará seguridad en Bases de Datos para mantener la integridad de la información.	Cifrado en bases de datos Seguridad en la interacción Aplicación - Base de Datos Gestión de privilegios de acceso a Bases de Datos
4. Publicación de aplicaciones	El alumno administrará servidores de bases de datos para mantener el funcionamiento de las aplicaciones de software.	Administración de Bases de Datos Configuración de Servidores de Bases de Datos

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Manipulación avanzada	Duración (Horas)*:	49
Objetivo de unidad:	El alumno optimizará bases de datos para mejorar el rendimiento de aplicaciones de software.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar la sintaxis SQL de creación, modificación y eliminación de índices y vistas Identificar la sintaxis SQL de elaboración de: - Subconsultas. - Filtros. - Funciones de agregado. - Ordenamiento y agrupación. Identificar la sintaxis SQL de creación, modificación y eliminación de disparadores. Identificar la sintaxis SQL de programación de procedimientos almacenados.	Crear índices y vistas. Modificar índices y vistas. Eliminar índices y vistas. Elaborar subconsultas, filtros, funciones de agregado, ordenamiento y agrupación. Crear disparadores. Modificar disparadores. Eliminar disparadores. Programar procedimientos almacenados.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Creativo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
A partir de un caso de estudio de Sistemas Gestores de Base de Datos, integra un portafolio de evidencias que contenga los scripts y los resultados de los mismos, con un Sistema Gestor de Base de Datos, que contenga: ? Creación, modificación y eliminación de índices y vistas. ? Elaboración de subconsultas. ? Creación, modificación y eliminación de disparadores. ? Programación de procedimientos almacenados.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Entrega de criterios de evaluación y temario.	Repaso del lenguaje SQL, ALTER TABLE, ADD, DROP, CAMPOS CALCULADOS INSERT, DELETE, UPDATE, SELECT, ORDER BY, AND, OR, NOT MAX (), MIN (), COUNT(),AVG(),SUM().	Realizar práctica SQL.
Aplicación de examen diagnóstico.	Practica demostrativa.	Realizar práctica SQL básicas.
Explicación del tema de índices en SQL.		
Investigar significado y sintaxis de las siguientes cláusulas SQL y elaborar un mapa mental;	Práctica demostrativa consultas. Contestar crucigrama.	Realizar práctica utilizando INNER JOIN.
Operadores de búsqueda: IN, LIKE, BETWEEN, ORDER BY, AS, GROUP BY. FUNCIONES FECHA: GETDATE (), YEAR (), MONTH (), DAY ().	Práctica demostrativa consultas	Realizar práctica procedimientos almacenados y vistas.
Investigar conceptos y sintaxis de INNER JOIN, LEFT Y RIGTH.	Práctica demostrativa consultas.	Elaborar una tabla comparativo de procedimientos adocenados y disparadores.
Investigar conceptos, características y sintaxis de vistas y procedimientos almacenados.	Práctica demostrativa.	Realizar práctica de disparadores.
Investigar conceptos de disparadores y su sintaxis.	Juego de preguntas se todos los temas.	
Medios y materiales		

didácticos:

Computadora, Internet, Bibliografía, Software especializado, Equipo de

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

	laboratorio de cómputo
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Equipos, Trabajo en binas
Estrategias de aprendizaje:	Mapas mentales, Cuadros comparativos
Evidencias de aprendizaje:	El alumno entregará un informe de practica que incluya; Script de la base de datos, consultas, sub-consultas, procedimientos almacenados, vistas, disparadores e índice.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Manuales	Lista de Cotejo o verificación	10 %
	Pruebas de Rendimiento	Escala estimativa	50 %
	Mapa mental	Escala estimativa	10 %
	Otro	Examen	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	02/07/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Manejo de transacciones	Duración (Horas)*:	14
Objetivo de unidad:	El alumno implementará transacciones para asegurar la integridad de la información en Bases de Datos.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los conceptos relacionados a transacciones en Bases de Datos. Identificar las propiedades de transacciones en Bases de Datos: - Atomicidad. - Coherencia. - Aislamiento. - Durabilidad. Identificar el uso de las instrucciones commit y rollback. Identificar el concepto de consistencia y los siguientes niveles de aislamiento: - Lectura confirmada. - Lectura no confirmada. - Lectura repetible. - Serializable.	Elaborar transacciones en instrucciones commit y rollback en diferentes escenarios. Elaborar transacciones en niveles de aislamiento.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Creativo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
A partir de casos prácticos de Sistemas Gestores de Base de Datos, integra un portafolio de evidencias que contenga los scripts y los resultados de los mismos, que contenga:			
? Desarrollo de las transacciones.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Investigar y elaborar un mapa mental sobre conceptos, sintaxis y propiedad de las transacciones; Atomicidad Coherencia, Aislamiento y Durabilidad. Investigar consistencia y niveles de aislamiento. Investigar los tipos de bloqueos en las transacciones.	Explicación de tema y práctica. Practica demostrativa.	Realizar práctica. Contestar cuestionario. Realizar práctica. Elaborar una infografía de toda la unidad
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Internet, Impresos, Bibliografía, Software especializado, Equipo de laboratorio de cómputo	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Mesa redonda , Equipos, Trabajo en binas	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	El alumno entregará un informe de práctica la que incluya el script de transacciones.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	10 %
	Pruebas de Rendimiento	Escala estimativa	50 %
	Mapa mental	Escala estimativa	10 %
	Otro	Examen	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	21/07/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Seguridad en Bases de Datos	Duración (Horas)*:	21
Objetivo de unidad:	El alumno implementará seguridad en Bases de Datos para mantener la integridad de la información.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los métodos de cifrado y codificación de datos. Identificar los métodos de cifrado y codificación en la interacción Aplicación - Base de Datos. Identificar los privilegios en el acceso a Bases de Datos.	Elegir los métodos de cifrado y codificación acorde al esquema de seguridad. Proponer los métodos de cifrado y codificación acorde a la interacción Aplicación - Base de Datos. Determinar los privilegios de acceso acorde a los roles de los usuarios.	Analítico Lógico Ordenado Sistemático Creativo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
A partir de un caso práctico de Sistemas Gestores de Base de Datos, integra un portafolio de evidencias que contenga:			
? Scripts de cifrado y codificación de datos.			
? Informe técnico de ´Definición de privilegios´.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Investigar conceptos y elaborar un mapa mental de cifrado de base de datos y métodos; SQL; ENCRYPTBYPASSPHRASE y DECRYPTBYPASSPHRASE, Claves asimétricas y simétricas, certificados y cifrado de datos transparentes. Elaborar práctica de cifrado. Investigar y elaborar un mapa mental sintaxis para crear usuario y privilegios en las bases de datos.	Explicar su mapa mental y compartirlo en grupo. Práctica demostrativa. Elaborar una exposición, incluyendo ejemplos demostrativos. Explicación de práctica demostrativa.	Contestar crucigrama. Elaborar informe de práctica. Juego de preguntas práctica de usuarios y cifrado. Elaborar un vídeo de todos los temas.
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet, Bibliografía, Equipo multimedia, Software especializado, Equipo de laboratorio de cómputo	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Mesa redonda , Equipos, Trabajo en binas	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas mentales, Otros	
Evidencias de aprendizaje:	El alumno entregará un informe que incluya el script de la base de datos y métodos de seguridad.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Rúbrica	15 %
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	15 %
	Pruebas de Rendimiento	Lista de Cotejo o verificación	40 %
	Otro	Examen	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	06/08/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Publicación de aplicaciones	Duración (Horas)*:	21
Objetivo de unidad:	El alumno administrará servidores de bases de datos para mantener el funcionamiento de las aplicaciones de software.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Describir el proceso de monitoreo, respaldo, restauración y declaración de tareas programadas en servidores de Bases de Datos.	Desarrollar monitoreo, respaldo, restauración y declaración de tareas programadas en servidores de Bases de Datos.	Analítico	
Describir el proceso de instalación y configuración de servicios de Bases de Datos.	Realizar instalaciones y configuraciones de servicios de Bases de Datos.	Lógico	
		Ordenado	
		Sistemático	
		Creativo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
Elabora, a partir de un caso práctico, un ´Informe Técnico´ de Gestión de servidores de Bases de Datos, que contenga:			
? Bitácora de monitoreo.			
? Bitácora de respaldos y restauraciones.			
? Listado de Scripts de tareas programadas.			
? Reporte de instalación y configuración de servicios de Bases de Datos			

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS**

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Investigar elaborar un mapa mental de sintaxis, tipos de respaldos, restauración, exportación e importación de las bases de datos. Investigar el procedimiento para crear tareas programadas. Investigar y elaborar cuadro sinóptico sobre configuración de servicios de bases datos.	Práctica demostrativa en SQL Server y MySQL. Elaborar una exposición incluyendo configuración de tareas programadas en SQL Server y Mysql. Elaborar una exposición sobre configuración de servicios.	Elaborar práctica de respaldos, restauración, exportación e importación de BD. Elaborar un vídeo explicando la configuración de tareas programadas.
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet, Impresos, Bibliografía, Equipo multimedia, Software especializado, Equipo de laboratorio de cómputo	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Equipos, Trabajo en binas	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas mentales, Cuadros sinópticos	
Evidencias de aprendizaje:	El alumno entregará un vídeo explicando configuración de tares programas, respaldos, restauración, exportación e importación de base de datos.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Rúbrica	20 %
	Pruebas de Rendimiento	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Video (cortometraje)	Escala estimativa	20 %
	Otro	Examen	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	19/08/2020		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)

Objetivo:	
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:	
Componentes del proyecto:	

LIC. YANEHERIEE ZÚÑIGA OROPEZA

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRO. ROMÁN BRAVO CADENA

Vo. Bo. del Director del PE

06/05/2020

Fecha de elaboración