

PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		Grado o Licenciatura	Licenciatura en Informática
---------	---	--	---	----------------------	-----------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	MARTINEZ FERNANDEZ JUAN MANUEL	Correo	jmmartinez@comunidad.unam.mx
--------	--------------------------------	--------	------------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	BASES DE DATOS	Clave	1365	Grupo	8491
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	09 de febrero de 2022
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Miércoles: 10:00 - 12:00 hrs Viernes: 10:00 - 12:00 hrs	Fecha de término del semestre	17 de junio de 2022

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Plataforma teórico conceptual	4	4	0
II. Modelo relacional	10	10	0

III. Modelo orientado a objetos	10	10	0
IV. Diseño	12	12	0
V. Construcción	10	10	0
VI. Administración	12	12	0
VII. Nuevas Tecnologías	6	6	0

V. Presentación general del programa

Estimad@ alumn@

Seré tu asesor durante el presente semestre, la forma en que trabajaremos será por medio de la plataforma, por tal motivo te solicito que para conocer de manera pertinente las actividades que debes realizar por unidad, descargues el plan de trabajo. Considero que para este tipo de asignaturas es muy importante la realización de actividades prácticas que los acerquen a las tecnologías que se usan en las empresas

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

Este semestre utilizaremos MariaDB 10.6, la versión más actual de esta base de datos, y tendrán que instalar software adicional en su equipo de cómputo. Para hacer las consultas necesitaran JetBrains DataGrip o un manejador similar.

HeidiSQL

<https://www.heidisql.com/>

Datagrip

<https://www.jetbrains.com/datagrip>

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
-------	------------	---------------	---	-------------

04 de marzo de 2022	UNIDAD 1: Plataforma teórico conceptual	Act. complementaria 1	<p>Actividad complementaria 1</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Instala MariaDB 10.6 --b) Descarga Datagrip o similar y realiza una conexión a tu base de datos --c) Ejecuta el siguiente comando --SELECT version() --d) Que devuelve? --e) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %
11 de marzo de 2022	UNIDAD 1: Plataforma teórico conceptual	Act. complementaria 2	<p>Actividad complementaria 2</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Investiga cuales son los tipos de datos que soporta MariaDB 10.6 --b) --Crea la tabla productos con los campos: --nombre, varchar(50) --descripcion, varchar(200) --precio, numeric(10,2) --cantidad, int --sku, varchar(20) --Nota ninguno de los campos debe ser nulo --c) Investiga qué son y para qué sirven las llaves primarias --d) Investiga como funcionan los tipos de datos autoincrementales en MariaDB, para qué sirven? Elabora --e) Agrega la llave primaria "id" de tipo autoincrement not null a la tabla productos --f) Crea la tabla en la base de datos --g) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %
18 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Modelo relacional	Act. complementaria 1	<p>Actividad complementaria 1</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Investiga la sintaxis para agregar un registro a la tabla productos --b) Agrega 5 productos en la base de datos --c) Es necesario indicar el valor de la llave primaria? Porque? Elabora --d) Investiga cual es la sintaxis para actualizar el registro de una tabla --e) Actualiza un registro de la tabla productos por llave primaria --f) ¿Revisa los apuntes, ¿Cuándo se usa un WHERE en SQL, es una proyección o una restricción? Elabora --g) Realiza un SELECT de productos con usando una condición "and" en el WHERE con precio > y cantidad < --h) Realiza un SELECT de productos con usando una condición "or" en el WHERE precio > y cantidad < --i) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %

25 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Modelo relacional	Act. complementaria 2	<p>Actividad complementaria 2</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Investiga para que sirven los índices --b) Investiga para que sirve y como se usa el comando EXPLAIN --c) Ejecuta el comando EXPLAIN SELECT * FROM productos WHERE sku = 'pon_sku_de_algun_producto' (Nota, usa un sku existente en tu tabla de productos) --d) ¿Qué arroja el comando? ¿Se utiliza algún índice? --e) Agrega los productos del archivo productos.sql --f) Crea un índice único para el campo sku --g) Vuelve a ejecutar el comando del índice c) --h) ¿Qué ha cambiado? --i) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %
01 de abril de 2022	UNIDAD 3: Modelo orientado a objetos	Act. complementaria 1	<p>Actividad complementaria 1</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Investiga para que sirven las llaves foráneas --b) Crea la tabla clientes con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> -- id, primary key not null autoincrement NOT NULL -- nombre, varchar 50 NOT NULL -- apellido_paterno, varchar 50 NOT NULL -- apellido_materno, varchar 50 NOT NULL -- RFC, varchar 15 NOT NULL --Crea la tabla ordenes con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> -- id, primary key not null autoincrement NOT NULL -- cliente_id, int referencia a "id" de la tabla clientes -- producto_id, int referencia a "id" de la tabla productos -- cantidad, int NOT NULL -- fecha, datetime default now() --c) Investiga para que sirven los check constraint en la creación de tablas en MariaDB --d) Crea los siguientes check constraints para la tabla ordenes <ul style="list-style-type: none"> -- cantidad > 0 -- Para la tabla productos -- precio > 0 -- cantidad > 0 --e) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %
08 de abril de 2022	UNIDAD 3: Modelo orientado a objetos	Act. complementaria 2	<p>Actividad complementaria 2</p> <p>Descarga el archivo inner_joins.sql del foro y ejecútalo en la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> --a) Investiga para que sirve un INNER JOIN --b) Investiga para que sirve un LEFT JOIN --c) Investiga para que sirve un RIGHT JOIN --d) Crea una consulta que devuelva todos los clientes que compraron algún producto usando un LEFT, INNER o RIGHT JOIN --e) Crea una consulta que devuelva todos los productos que no fueron comprados usando un LEFT, INNER o RIGHT JOIN --f) Crea una consulta que devuelva todos los clientes que no realizaron una compra usando un LEFT, INNER o RIGHT JOIN --g) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma 	7 %

22 de abril de 2022	UNIDAD 4: Diseño	Act. complementaria 1	<p>Actividad complementaria 1</p> <p>Descarga el archivo full_text.sql y ejecútalo en la base de datos</p> <p>--a) Investiga para que sirven los índices de tipo full text</p> <p>--b) Crea un índice de tipo full text en el campo descripción de la table productos</p> <p>--c) Realiza una búsqueda usando MATCH AGAINST en el campo descripción</p> <p>--d) Que ocurre si se utiliza un término de busqueda que está presente en más del 50% de los resultados</p> <p>Con Match Against?</p> <p>--e) Para que sirven las búsquedas Match Against in Boolean Mode? Proporciona un ejemplo</p> <p>--f) Para que sirven las búsquedas Match Against With Query Expansion? Proporciona un ejemplo</p> <p>--g) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma</p>	7 %
29 de abril de 2022	UNIDAD 4: Diseño	Act. complementaria 2	<p>Actividad complementaria 2</p> <p>--a) Investiga para que sirven los triggers</p> <p>--b) Como funcionan los “triggers before insert” en MariaDB? Elabora</p> <p>--c) Crea un “trigger before insert” para la tabla ordenes con las siguientes condiciones:</p> <p>1) Deberá validar el campo cantidad de la tabla productos. Si la cantidad que se quiere ordenar es mayor a la cantidad existente, deberá arrojar un mensaje de error usando signal sqlstate '45000'</p> <p>2) Si la cantidad que se quiere ordenar es menor o igual a la cantidad existente, deberá actualizar la tabla productos con la nueva existencia</p> <p>--d) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma</p>	7 %
06 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Construcción	Act. complementaria 1	<p>Actividad complementaria 1</p> <p>--a) Investiga que es una transacción</p> <p>--b) Investiga que es ACID? Elabora (revisa https://mariadb.com/resources/blog/acid-compliance-what-it-means-and-why-you-should-care/)</p> <p>--c) Crea un procedimiento almacenado "realiza_compra", deberá tener 3 parámetros de entrada:</p> <p>p_cliente_id INTEGER</p> <p>p_producto_id INTEGER</p> <p>p_cantidad INTEGER</p> <p>Nota:</p> <p>Deberá consultar la tabla de productos por la existencia</p> <p>En caso de haber suficiente existencia y que el id_cliente exista deberá:</p> <p>1) Actualizar la tabla de productos con la nueva existencia</p> <p>2) Actualizar la tabla de ordenes con la nueva orden de compra</p> <p>Además, se deberán realizar todas las operaciones dentro de una transacción y únicamente si se cumplen todas las condiciones deberá hacer un commit</p> <p>--d) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma</p>	12 %

27 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Construcción	Act. complementaria 2	<p>Actividad complementaria 2</p> <p>--a) Investiga ¿Qué es un API? y ¿Qué es un microservicio?</p> <p>--b) Investiga que es Swagger. ¿Para qué se utiliza?</p> <p>--c) Descarga el proyecto del API que se encuentra en Github. En el foro se indicará la dirección de Github.</p> <p>--d) Completa los endpoints que hacen falta.</p> <p>--e) Ejecuta el proyecto.</p> <p>--e) Crea un repositorio en Github y sube tus cambios.</p> <p>--f) En un documento en PDF, anexa las capturas de pantalla del proyecto y la liga a tu repositorio. Sube</p> <p>--g) Anota tus respuestas y las capturas de pantalla en un documento y sube el archivo en formato PDF a la plataforma</p>	12 %
--------------------	---------------------------	--------------------------	--	------

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN						
Requisitos	El alumn@ deberá realizar el 80% de las actividades de aprendizaje						
Porcentajes	<table> <tr> <td>Examen Final</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Act. complementaria</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Examen Final	20 %	Act. complementaria	80 %	TOTAL	100 %
Examen Final	20 %						
Act. complementaria	80 %						
TOTAL	100 %						
<p>La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.</p>							

VIII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas Obligatorias	(X)
Trabajos de Investigación	(X)
Software Específico	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Videos	(X)
Programación Computacional	(X)
Plataforma Educativa	(X)

Foro Electrónico	(X)
Chat	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)