



## I. Datos de la institución

Plantel	 <p style="text-align: center;"> <b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>  <b>FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN</b>  <b>DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA</b>                      Modalidad: A Distancia                 </p> 	Grado o Licenciatura	Licenciatura en Informática
---------	--	----------------------	-----------------------------

## II. Datos del asesor

Nombre	TAPIA RANGEL EDITH	Correo	etrsuayedfca@gmail.com
--------	--------------------	--------	------------------------

## III. Datos de la asignatura

Nombre	DESARROLLO DE APLICACIONES EN MANEJADORES DE BASES DE DATOS RELACIONALES	Clave	1547	Grupo	8591
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	28 de enero de 2019
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 08:00 - 10:00 hrs Miércoles: 18:00 - 20:00 hrs	Fecha de término del semestre	05 de junio de 2019

## IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Planeación de la base de datos	8	8	0
II. Construcción de la base de datos	12	12	0

III. Características avanzadas	12	12	0
IV. Consultas	12	12	0
V. Administración	10	10	0
VI. Construcción de la aplicación	10	10	0

## V. Presentación general del programa

Bienvenido a la asignatura "Desarrollo de aplicaciones en manejadores de bases de datos relacionales". Mi nombre es Edith Tapia Rangel y seré tu asesora para este curso. En mí encontrarás apoyo a lo largo del curso para:

- Resolver tus dudas en cuanto a materiales y actividades de aprendizaje
- Recibir sugerencias del uso y/o aprovechamiento de materiales
- Valorar tus actividades de aprendizaje y recibir los comentarios relacionados con ellas
- Recibir contestación a tus comentarios enviados vía correo

## VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

Como primera actividad deberás revisar el material preparado ex profeso para cada unidad. Recuerda ser cuidadoso en la lectura, y comentarme tus dudas al respecto.

Posteriormente, deberás realizar las actividades de aprendizaje propuestas en el Plan de Trabajo.

Las actividades de aprendizaje están programadas para entregarse en un período específico, por lo que es necesario que cumplas con el mismo y que atiendas a los criterios generales de evaluación para su elaboración.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
18 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Planeación de la base de datos	Act. de aprendizaje	Revisa la siguiente página <a href="#">Estimating the Size of a Table</a> , que permite calcular el tamaño de una tabla en un manejador de bases de datos SQL Server. Obtén una lista de datos (variables) necesarios para hacer el cálculo, como número de registros, número de columnas, tamaño máximo de columnas variables, etc. Realiza tu tabla de datos en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.	4 %

20 de febrero de 2019	UNIDAD 2: Construcción de la base de datos	Actividad 2	<p>Realiza un resumen de las páginas 1 a 4 del libro de <a href="#">Beginnig SQL Queries</a>. Esta lectura te permitirá conocer cómo se elabora un comando SQL. La extensión del resumen no debe exceder de 2 cuartillas.</p> <p>Realiza el resumen en un procesador de textos o en un presentador de diapositivas, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar.</p> <p>Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
25 de febrero de 2019	UNIDAD 2: Construcción de la base de datos	Actividad 3	<p>Instala un manejador de base de datos (recomendado PostgreSQL)</p> <p>Crea las siguientes tablas (Ver estructura en plataforma):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla: EMPLEADOS</li> <li>• Tabla: DEPARTAMENTOS</li> </ul> <p>Genera un documento que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La sentencia que utilizaste para la creación de las tablas</li> <li>2. Las impresiones de pantalla su ejecución en el manejador de base de datos.</li> </ol> <p>Realiza tu producto en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
27 de febrero de 2019	UNIDAD 2: Construcción de la base de datos	Actividad 6	<p>Lee con mucho cuidado la sección "5.3. Constrains" de la documentación en línea de PostgreSQL versión 8.4 disponible en <a href="http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/ddl-constraints.html">http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/ddl-constraints.html</a> , y elabora el cuadro que se indica en plataforma donde se señale cada una de las restricciones (CHECK, NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY), para que sirva y un ejemplo.</p> <p>Realiza tu cuadro en un procesador de textos o presentador de diapositivas, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
04 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Características avanzadas	Actividad 1	<p>Lee el apartado Using Views del capítulo 4 del libro Practical PostgreSQL disponible en <a href="http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf">http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf</a> (pag. 608), y contesta las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las ventajas de usar vistas?</li> <li>2. ¿Con qué instrucción SQL se ejecuta una vista?</li> <li>3. ¿Con qué instrucción SQL se borra una vista?</li> <li>4. ¿Al borrar una vista, se borran también los datos de las tablas que forman parte de la vista?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %

06 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Características avanzadas	Actividad 2	<p>Lee el apartado "Advanced Features - Indices" del capítulo 7 del libro Practical PostgreSQL disponible en <a href="http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf">http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf</a> (Págs: 42-46), y contesta las siguientes preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En qué columnas se sugieren usar índices?</li> <li>• ¿Qué tipos de restricciones (constraints) crean automáticamente un índice?</li> <li>• ¿Cuál es el tipo de índice por default de PostgreSQL?</li> <li>• ¿Qué es un índice funcional (functional index)?</li> <li>• ¿Cuál es la instrucción para borrar un índice?</li> </ul> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	5 %
11 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Características avanzadas	Actividad 6	<p>Lee la información de <a href="#">triggers</a> del documento base de la unidad para contestar el cuestionario.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es un trigger?</li> <li>¿Cómo se crea un trigger?</li> <li>¿Cómo se inhabilita un trigger?</li> <li>¿Cómo se habilita un trigger?</li> <li>¿Cómo se elimina un trigger?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
13 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Características avanzadas	Actividad 8	<p>Lee únicamente el tema "Using Transaction Blocks" de la sección Transactions and Cursors del capítulo 7 del libro Practical PostgreSQL, disponible en <a href="http://www.linuxtopia.org/online_books/database_guides/Practical_PostgreSQL_database/PostgreSQL_x15040_001.htm">http://www.linuxtopia.org/online_books/database_guides/Practical_PostgreSQL_database/PostgreSQL_x15040_001.htm</a>, y contesta las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Para qué sirve la palabra BEGIN?</li> <li>¿Para qué sirve la palabra COMMIT?</li> <li>¿Qué hace un rolling back (ROLLBACK) de una transacción?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	5 %

20 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Características avanzadas	Actividad 10	<p>Lee los siguientes cuatro apartados del capítulo 11 del libro Practical PostgreSQL (disponible en: <a href="http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf">http://www.worldcolleges.info/sites/default/files/Oreilly_-_Practical_Postgresql.pdf</a>) (Pág. 72)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adding PL/pgSQL to your Database</li> <li>• Language Structure</li> <li>• Using Variables</li> <li>• Controlling Program Flow</li> </ul> <p>Con tu lectura contesta el siguiente cuestionario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Para qué usamos PL/pgSQL?</li> <li>2. ¿Qué ventajas ofrece el uso de SQL dentro de PL/pgSQL?</li> <li>3. ¿Cuál es el comando SQL que sirve para crear el lenguaje de programación PL/pgSQL?</li> <li>4. Para programar procedimientos almacenados en PL/pgSQL se deben crear funciones, ¿Qué comando SQL permite crear una función en PostgreSQL?</li> <li>5. ¿Con qué instrucciones se abre y cierra un bloque de código PL/pgSQL?</li> <li>6. ¿Con qué instrucción debe terminar toda instrucción statement) de PL/pgSQL?</li> <li>7. ¿Cómo se deben declarar variables en PL/pgSQL?</li> <li>8. ¿Cuál es el operador de asignación de PL/pgSQL?</li> <li>9. ¿Cómo funciona la instrucción SELECT INTO de PL/pgSQL?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
25 de marzo de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 2	<p>Busca en Internet, manuales o tutoriales de SQL y contesta las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Para qué sirve la cláusula FROM de la instrucción SELECT?</li> <li>2. ¿Para qué sirve la clausula WHERE de la instrucción SELECT?</li> <li>3. Explica cómo usar el operador LIKE en la cláusula WHERE</li> <li>4. Explica cómo usar el operador IN en la cláusula WHERE</li> <li>5. Explica cómo usar el operador BETWEEN en una cláusula WHERE</li> <li>6. ¿Qué condiciones se deben cumplir para poder realizar un INNER JOIN entre dos tablas?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
27 de marzo de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 4	<p>Revisa las páginas 33-49 del libro <a href="#">Beginnig SQL Queries</a> y contesta las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Según la lectura, ¿cuántos tipos de Join existen y cuáles son?</li> <li>b) ¿Para qué sirve la cláusula ON en el Join?</li> <li>c) ¿Cuál es el único caso en el que se puede usar la cláusula USING?</li> <li>d) ¿Cuál es la diferencia entre un Inner Join y un Outer Join?</li> <li>e) En la siguiente expresión: ... FROM books LEFT OUTER JOIN editions... ¿cuál es la tabla a la izquierda del Join y cuál es la tabla a la derecha del Join?</li> <li>f) ¿Qué recomienda el libro en caso de conectar varios Join en una consulta?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %

01 de abril de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 6	<p>Revisa las paginas 51-66 del libro <a href="#">Beginnig SQL Queries</a>, y contesta las siguientes preguntas.</p> <p>a) ¿Para que sirve el operador IN?  b) ¿Para que sirve el operador EXIST?  c) ¿Qué tipos de subconsultas existen?</p> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
03 de abril de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 7	<p>Investiga en Internet cómo funcionan los operadores de álgebra Relacional: Unión, Intersección y Diferencia y cómo se expresan mediante el lenguaje SQL, y elabora un cuadro sinóptico.</p> <p>Realiza el cuadro sinóptico en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
08 de abril de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 8	<p>En las páginas 135-143 del libro <a href="#">Beginning SQL Queries</a> encontrarás algunos ejemplos del uso de GROUP BY y HAVING. Realiza 4 ejemplos en tu RDBMS. En un archivo pega las pantallas de salida de la ejecución de los ejemplos.</p> <p>En un documento pega las pantallas de salida de la ejecución de los ejemplos. Al terminar, súbelo a la plataforma.</p>	5 %
10 de abril de 2019	UNIDAD 4: Consultas	Actividad 10	<p>Lee el apartado LIMIT and OFFSET del apartado 7.6 LIMIT and OFFSET de la documentación en línea de PostgreSQL versión 8.4, en <a href="http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/queries-limit.html">http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/queries-limit.html</a>, y contesta las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Para qué sirve la cláusula LIMIT?</li> <li>2. ¿Para qué sirve la cláusula OFFSET?</li> <li>3. ¿Por qué es conveniente combinar la cláusula ORDER BY con la cláusula LIMIT?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %
22 de abril de 2019	UNIDAD 5: Administración	Actividad 1	<p>Investiga en Internet los siguientes comandos para arrancar y detener un servidor de bases de datos de los siguientes manejadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PostgreSQL - comando pg_ctl [start stop]</li> <li>• Oracle - comandos startup y shutdown</li> </ul> <p>Con tu investigación desarrolla una tabla comparativa que abarque ambos manejadores de bases de datos poniendo énfasis en los modos de iniciar o detener el servidor.</p> <p>Realiza el cuadro sinóptico en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %

24 de abril de 2019	UNIDAD 5: Administración	Actividad 4	<p>Lee el siguiente enlace: <a href="https://www.postgresql.org/docs/8.4/sql-grant.html">https://www.postgresql.org/docs/8.4/sql-grant.html</a> y contesta las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el comando SQL para asignar privilegios a usuarios y grupos?</li> <li>2. ¿Cuáles son los principales privilegios de una base de datos relacional?</li> <li>3. ¿Existe alguna manera de asignar o revocar todos los privilegios de un objeto sin tener que escribirlos uno por uno?</li> </ol> <p>Realiza el cuestionario en un procesador de textos, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %								
29 de abril de 2019	UNIDAD 6: Construcción de la aplicación	Actividad 2	<p>Elabora un cuadro con las funciones para la conexión y manipulación de las bases de datos de PostgreSQL en los lenguajes Java y PHP que considere los siguientes aspectos:</p> <table border="1" data-bbox="884 507 1912 571"> <thead> <tr> <th>Función</th> <th>Parámetros</th> <th>¿Para qué sirve?</th> <th>¿Qué regresa?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Para las funciones de PHP te puedes apoyar en el siguiente enlace: <a href="http://php.net/manual/es/book.pgsql.php">http://php.net/manual/es/book.pgsql.php</a>  Para las funciones de Java te puedes apoyar en el siguiente enlace: <a href="http://zetcode.com/db/postgresqljavatutorial/">http://zetcode.com/db/postgresqljavatutorial/</a>  Realiza la tabla en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	Función	Parámetros	¿Para qué sirve?	¿Qué regresa?					5 %
Función	Parámetros	¿Para qué sirve?	¿Qué regresa?									
06 de mayo de 2019	UNIDAD 6: Construcción de la aplicación	Actividad 3	<p>Investiga en Internet el procedimiento de conexión a una base de datos de PostgreSQL seleccionando uno de los lenguajes de programación Java (JDBC-<a href="https://linpox.wordpress.com/2008/05/23/jdbc-conectar-java-con-postgresql/">https://linpox.wordpress.com/2008/05/23/jdbc-conectar-java-con-postgresql/</a>) o PHP(<a href="http://spark-7.blogspot.mx/2014/05/conectar-php-con-postgresql.html">http://spark-7.blogspot.mx/2014/05/conectar-php-con-postgresql.html</a>), y elabora un diagrama de flujo del mismo.</p> <p>Realiza diagrama de flujo en un procesador de textos o presentador de diapositivas, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>	4 %								

## VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN
----------	-------------

<b>Requisitos</b>	<p>Criterios generales de evaluación para las actividades de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortografía y Redacción clara</li> <li>• Inclusión de referencias y sin plagio. Cuando la realización de una actividad implique hacer una investigación, deberás buscar fuentes oficiales, como libros, revistas, artículos, etcétera, en dos fuentes mesográficas diferentes a los apuntes electrónicos y hacer la cita de los mismos en formato APA. Ya que si no lo haces incurres en plagio.</li> <li>• Expresión correcta de ideas</li> <li>• Presentación gráfica adecuada para las publicaciones en internet. (Buscar y seguir reglas de publicación para cada herramienta)</li> </ul> <p>Examen Final. Al finalizar el semestre presentarás un examen que contempla todos los temas de la asignatura. Debes tener presente que sólo tienes un intento y alrededor de 110 minutos para contestarlo y que al terminar ese tiempo se cerrará automáticamente, enviando la calificación obtenida.</p>						
	<b>Porcentajes</b>	<table> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Act. de aprendizaje	80 %	Examen Final	20 %	TOTAL
Act. de aprendizaje	80 %						
Examen Final	20 %						
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)
Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Software Específico	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Programación Computacional	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Foro Electrónico	(X)
Chat	(X)
Correo Electrónico	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)