



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**  
**SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA**  
 Coordinación General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa  
**UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	Manejadores y lenguajes de consulta de bases de datos		
<b>Clave:</b>	4416		
<b>Horas y créditos:</b>	Teóricas: <b>40</b>	Prácticas: <b>40</b>	Estudio Independiente: <b>40</b>
	<b>Total de horas: 120</b>		<b>Créditos: 8</b>
<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	Teórico	Teórico-práctico: <b>X</b>	Práctico
<b>Competencia (s) del perfil de egreso que desarrolla o a las que aporta.</b>	Utiliza diversos sistemas gestores de bases de datos para la creación de bases de datos relacionales que sean accedidas desde sistemas de información automatizados tomando en cuenta el lenguaje de bases de datos estándar SQL-92.		
<b>Cursos antecedentes relacionados:</b>	Fundamentos de bases de datos	<b>Cursos consecuentes relacionados:</b>	Desarrollo e implementación de sistemas
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	MC. Manuel Antonio Cebrenos Zazueta		
<b>Fecha de elaboración:</b>	Junio de 2011	<b>Actualización: junio de 2018</b>	
<b>2. PROPÓSITO</b>			
Experimentará la creación y manipulación de bases de datos relacionales en diversos sistemas gestores de bases de datos de mayor uso en la localidad, así también accederá a bases de datos desde aplicaciones desarrolladas en los lenguajes de programación de su dominio.			
<b>3. SABERES</b>			
<b>Teóricos:</b>	Conoce las particularidades de diversos sistemas gestores de bases de datos, así como de las herramientas que permiten la creación y manipulación de bases de datos relacionales.		
<b>Prácticos:</b>	Diseña y construye bases de datos relacionales para ser utilizadas en sistemas de información automatizados		
<b>Actitudinales:</b>	Respeta y tolera el trabajo, la expresión y las diferentes ideas de sus compañeros, coopera en el trabajo en equipo, se interesa y comparte con sus compañeros para que alcancen a dominar las competencias de la materia.		

<b>4. CONTENIDOS</b>	
<b>BLOQUE I: Introducción</b>	<b>Aprendizajes Esperados</b>
1.1 Contextualización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los diferentes tipos de arquitecturas para el desarrollo de aplicaciones con bases de datos</li> </ul>
<b>BLOQUE II: Microsoft SQL Server</b>	<b>Aprendizajes Esperados</b>
2.1. Introducción 2.1.1. Historia 2.1.2. Características 2.1.3. Versiones 2.1.4. Ediciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce el origen del SGBD Microsoft SQL Server</li> </ul>
2.2. Instalación 2.2.1. Explica opciones de instalación 2.2.2. Configura SGBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza la instalación y configuración del SGBD Microsoft SQL Server</li> </ul>
2.3. Herramienta cliente 2.3.1. Explica opciones de la herramienta gráfica (solo si aplica) 2.3.2. Usa herramienta de línea de comando (solo si aplica) 2.3.3. Muestra dominio de la herramienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maneja la herramienta cliente del SGBD Microsoft SQL Server</li> </ul>
2.4. Lenguaje de Definición de Datos 2.4.1. Elementos del lenguaje 2.4.1.1. Comentarios 2.4.1.2. Variables 2.4.1.3. Estructuras de control (IF, WHILE) 2.4.2. Tipos de datos 2.4.3. Crea bases de datos 2.4.4. Crea tablas 2.4.4.1. Clave primaria 2.4.4.2. Restricciones CHECK 2.4.4.3. Claves foráneas 2.4.5. Crea vistas 2.4.6. Crea procedimientos almacenados con parámetros 2.4.7. Crea funciones definidas por el usuario con parámetros 2.4.8. Crea desencadenantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta instrucciones del lenguaje de definición de datos en la herramienta cliente del SGBD Microsoft SQL Server</li> <li>Crea secuencias de comandos para la creación de bases de datos</li> <li>Crea, modifica o elimina objetos de programación tales como procedimientos almacenados, funciones definidas por el usuario y desencadenantes haciendo uso de los elementos del lenguaje.</li> </ul>
2.5. Lenguaje de Manipulación de Datos 2.5.1. Usa INSERT 2.5.2. Usa DELETE 2.5.3. Usa UPDATE 2.5.4. Usa SELECT FROM 2.5.4.1. Usa SELECT FROM WHERE 2.5.4.2. Usa SELECT FROM ORDER BY 2.5.4.3. Usa SELECT FROM GROUP BY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta instrucciones del lenguaje de manipulación de datos en la herramienta cliente del SGBD Microsoft SQL Server</li> <li>Agrega, elimina, modifica y consulta registros en las tablas de la base de datos</li> </ul>

<p>2.5.4.4. Usa SELECT FROM WHERE LIKE</p> <p>2.5.4.5. Usa SELECT FROM WHERE BETWEEN</p> <p>2.5.5. Usa SELECT FROM con INNER JOIN</p> <p>2.5.6. Usa SELECT FROM con LEFT JOIN o RIGHT JOIN o FULL JOIN</p> <p>2.5.7. Usa SELECT FROM con Subconsultas</p>	
<p>2.6. Lenguaje de Control de Datos</p> <p>2.6.1. Crea usuarios</p> <p>2.6.2. Asigna permisos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea usuarios y les asigna permisos a los objetos de la base de datos</li> </ul>
<p>2.7. Conecta al SGBD desde aplicación de Visual Studio</p> <p>2.7.1. Agrega referencia</p> <p>2.7.2. Explica espacio de nombres (USING)</p> <p>2.7.3. Muestra cambio de objetos de ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand, SqlDataAdapter)</p> <p>2.7.4. Demuestra correcto funcionamiento de la aplicación (afecta bien la BD)</p> <p>2.7.5. Demuestra desde la herramienta cliente del SGBD que la BD se afecta bien</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura una aplicación desarrollada en el lenguaje de programación de su dominio para acceder desde ella a los datos de una base de datos en el SGBD Microsoft SQL Server</li> </ul>
<p><b>BLOQUE II: MySQL</b></p>	<p><b>Aprendizajes Esperados</b></p>
<p>3.1. Introducción</p> <p>3.1.1. Historia</p> <p>3.1.2. Características</p> <p>3.1.3. Versiones</p> <p>3.1.4. Ediciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el origen del SGBD MySQL</li> </ul>
<p>3.2. Instalación</p> <p>3.2.1. Explica opciones de instalación</p> <p>3.2.2. Configura SGBD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la instalación y configuración del SGBD MySQL</li> </ul>
<p>3.3. Herramienta cliente</p> <p>3.3.1. Explica opciones de la herramienta gráfica (solo si aplica)</p> <p>3.3.2. Usa herramienta de línea de comando (solo si aplica)</p> <p>3.3.3. Muestra dominio de la herramienta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja la herramienta cliente del SGBD MySQL</li> </ul>
<p>3.4. Lenguaje de Definición de Datos</p> <p>3.4.1. Elementos del lenguaje</p> <p>3.4.1.1. Comentarios</p> <p>3.4.1.2. Variables</p> <p>3.4.1.3. Estructuras de control (IF, WHILE)</p> <p>3.4.2. Tipos de datos</p> <p>3.4.3. Crea bases de datos</p> <p>3.4.4. Crea tablas</p> <p>3.4.4.1. Clave primaria</p> <p>3.4.4.2. Restricciones CHECK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta instrucciones del lenguaje de definición de datos en la herramienta cliente del SGBD MySQL</li> <li>• Crea secuencias de comandos para la creación de bases de datos</li> <li>• Crea, modifica o elimina objetos de programación tales como procedimientos almacenados, funciones definidas por el usuario y desencadenantes haciendo uso</li> </ul>

<p>3.4.4.3. Claves foráneas</p> <p>3.4.5. Crea vistas</p> <p>3.4.6. Crea procedimientos almacenados con parámetros</p> <p>3.4.7. Crea funciones definidas por el usuario con parámetros</p> <p>3.4.8. Crea desencadenantes</p>	<p>de los elementos del lenguaje.</p>
<p>3.5. Lenguaje de Manipulación de Datos</p> <p>3.5.1. Usa INSERT</p> <p>3.5.2. Usa DELETE</p> <p>3.5.3. Usa UPDATE</p> <p>3.5.4. Usa SELECT FROM</p> <p>3.5.4.1. Usa SELECT FROM WHERE</p> <p>3.5.4.2. Usa SELECT FROM ORDER BY</p> <p>3.5.4.3. Usa SELECT FROM GROUP BY</p> <p>3.5.4.4. Usa SELECT FROM WHERE LIKE</p> <p>3.5.4.5. Usa SELECT FROM WHERE BETWEEN</p> <p>3.5.5. Usa SELECT FROM con INNER JOIN</p> <p>3.5.6. Usa SELECT FROM con LEFT JOIN o RIGHT JOIN o FULL JOIN</p> <p>3.5.7. Usa SELECT FROM con Subconsultas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta instrucciones del lenguaje de manipulación de datos en la herramienta cliente del SGBD MySQL</li> <li>• Agrega, elimina, modifica y consulta registros en las tablas de la base de datos</li> </ul>
<p>3.6. Lenguaje de Control de Datos</p> <p>3.6.1. Crea usuarios</p> <p>3.6.2. Asigna permisos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea usuarios y les asigna permisos a los objetos de la base de datos</li> </ul>
<p>3.7. Conecta al SGBD desde aplicación de Visual Studio</p> <p>3.7.1. Agrega referencia</p> <p>3.7.2. Explica espacio de nombres (USING)</p> <p>3.7.3. Muestra cambio de objetos de ADO.NET (SqlConnection, SqlCommand, SqlDataAdapter)</p> <p>3.7.4. Demuestra correcto funcionamiento de la aplicación (afecta bien la BD)</p> <p>3.7.5. Demuestra desde la herramienta cliente del SGBD que la BD se afecta bien</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura una aplicación desarrollada en el lenguaje de programación de su dominio para acceder desde ella a los datos de una base de datos en el SGBD MySQL</li> </ul>
<p><b>BLOQUE III: Proyecto en equipo</b></p>	<p><b>Aprendizajes Esperados</b></p>
<p>3.1 Introducción</p> <p>3.2 Instalación</p> <p>3.3 Herramienta cliente</p> <p>3.4 Lenguaje de definición de datos</p> <p>3.5 Lenguaje de manipulación de datos</p> <p>3.6 Lenguaje de control de datos</p> <p>3.7 Conexión al SGBD desde aplicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimenta trabajando en equipo con un tercer SGBD aplicando la experiencia obtenida con Microsoft SQL Server y con MySQL, realizando la instalación y configuración, maneja la herramienta cliente del SGBD, ejecuta instrucciones del LDD, LMD y del LCD y finalmente configura una aplicación desarrollada en el lenguaje de programación de su dominio para acceder desde ella a los datos de una base</li> </ul>

de datos en el SGBD.

## 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

### **Actividades del maestro.**

- Actividades de inicio: técnica expositiva, conferencia, la pregunta.
  - Actividad de desarrollo: panel, simposio, investigación bibliográfica, estudio supervisado, diálogo, mesa redonda con moderador y/o relator,
- Actividad de evaluación: informe de investigación documental, ensayo, mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro comparativo, portafolio de evidencias, rúbrica.

### **Actividades del estudiante.**

- Actividades de inicio: Diario, fichas de trabajo, memoria, lluvia de ideas.
  - Actividades de desarrollo: concordar y discordar,
- Actividades finales: Informe de investigación documental o de campo, ensayo, mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro comparativo, portafolio de evidencias, rúbrica.

## 6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<p><b>DIAGNÓSTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La pregunta</li></ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mapa conceptual</li><li>• Debate</li><li>• Texto paralelo</li><li>• Rúbrica</li></ul> <p><b>PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Escala de rango</li><li>• Ensayo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtenga el 80% de asistencia.</li><li>• Participa en clases.</li><li>• Realiza prácticas en laboratorio.</li><li>• Realiza proyectos</li><li>• Aprueba exámenes parciales (calificación mínima de 6.0)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10% de asistencia</li><li>• 60% Calificación aprobatoria en exámenes parciales</li><li>• 30% Revisión de productos requeridos: Proyectos, Estudio de casos, técnica expositiva</li></ul>

## 7. FUENTES DE INFORMACIÓN

### **Bibliografía:**

- Red de desarrolladores de Microsoft (MSDN): <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx>
- Sitio oficial de MySQL: <http://dev.mysql.com/doc/index.html>
- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. (2002). Fundamentos de Bases de Datos. España: McGRAW-HILL/Interamericana de España, S. A. U.
- Elmasri, Ramez ; Navathe, Shamkant. (2007). Fundamentos de sistemas de bases de datos. España: Pearson Addison-Wesley.
- C.J.Date. (2001). Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. México: Pearson Educación.

## 8. PERFIL DEL PROFESOR:

- Licenciatura en Informática o afines, Posgrado en Ciencias Computacionales

