

## Planificación anual por trimestre – Técnico en Construcciones Civiles / Informática Personal y Profesional / Equipos e Instalaciones Electromecánicas

**ESPACIO CURRICULAR:** Base de Datos I

**CURSO:** 4 "E"

**DOCENTE:** Kolb, Mariela Elizabeth

### FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Bases de Datos se orienta al estudio, diseño, creación y manipulación de Bases de Datos relacionales, conjugando conocimientos teóricos con aplicaciones prácticas.

### PROPÓSITOS

Desde este espacio curricular, permitir diseñar la estructura de una base de datos relacional, utilizar métodos y técnicas de modelado y normalización y establecer políticas de seguridad de los datos almacenados que le permitan manipular sistemas informáticos con soporte de bases de datos relacionales.

### OBJETIVOS

- Identificar, analizar, plantear y resolver situaciones problemáticas utilizando categorías propias de las diferentes disciplinas y áreas.
- Interpretar y abordar problemas a partir del procesamiento de información pertinente.
- Participar en situaciones comunicativas orales, verbales, motrices y expresivas para socializar los resultados obtenidos de diferentes procesos de estudio, trabajo e investigación.
- Utilizar estrategias, progresivamente más sistemáticas y complejas, de búsqueda, almacenamiento y tratamiento de información, de formulación de conjeturas, de puesta a prueba de las mismas y de exploración de soluciones alternativas.

- Realizar cuadros comparativos con las características de diferentes sistemas gestores de bases de datos (SGBD), teniendo en cuenta aspectos generales, técnicos, etc.
- Analizar el funcionamiento de los SGBD

**COMPETENCIAS****A) BÁSICAS**

- **COMPRENDE** el diseño, creación y manipulación de bases de datos relacionales de mediano porte a través de distintas metodologías, respetando rigurosamente su sintaxis (modelo conceptual, modelo relacional e implementación).

**B) ESPECÍFICAS**

- **VALORA** las ventajas de la utilización de un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) y trate de propagar su uso.
- **DESARROLLA** en el laboratorio hábitos y costumbres que le permitirán ubicarse adecuadamente en un ámbito profesional, respetando el trabajo de otros tanto como el propio, así como el equipamiento disponible, observando las normas establecidas al respecto.
- **DESARROLLA** distintas soluciones para un mismo problema y seleccionar la más adecuada.
- **REFLEXIONA** sobre su proceso de aprendizaje.
- **COOPERA** activamente en trabajos en equipo.

**CONTENIDOS**

<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dato e Información</li> <li>▪ Bases de Datos</li> <li>▪ Sistemas de Base de Datos</li> <li>▪ Sistemas de Gestión de Bases de Datos</li> <li>▪ Modelos de datos</li> <li>▪ Fases en el diseño de Bases de Datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distingue dato e información.</li> <li>▪ Conoce el significado de Base de Datos.</li> <li>▪ Distingue BD de SGBD.</li> <li>▪ Entiende el significado de SGBD</li> <li>▪ Entiende la finalidad del modelo de datos.</li> <li>▪ Conoce las fases del diseño de una BD.</li> </ul>	<p>Estudio de un problema práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar una entidad, sus atributos y relaciones.</li> <li>▪ Seleccionar un motor de base de datos para representar el problema.</li> <li>▪ Investigar SGBD existentes en el mercado actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta los conceptos de SGBD y BD.</li> <li>• Diferencia el término Dato del término Información.</li> <li>• Identifica aplicaciones para construir BD.</li> </ul>
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Entidad Relación</li> <li>• Conceptos generales</li> <li>• Notación para los diagramas entidad relación.</li> <li>• Modelo relacional</li> <li>• Conceptos generales</li> <li>• Restricciones de dominio, de clave, de integridad referencial, de entidades, claves externas</li> <li>• Álgebra Relacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende la finalidad del modelo de entidad/relación.</li> <li>▪ Conoce la notación para confeccionar diagramas de entidad/relación.</li> <li>▪ Conoce los significados de clave, integridad, entidad, clave externa.</li> </ul>	<p>Mediante caso práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confeccionar el modelo E/R.</li> <li>▪ Identificar entidades, atributos y relaciones del modelo.</li> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los elementos de un modelo de entidad/relación.</li> </ul>
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MySQL, OpenOffice Base, MS Access</li> <li>• Definición de datos (D.D.L)</li> <li>• Manejo de datos (D.M.L)</li> <li>• Consultas</li> <li>• Actualización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende cómo operan los programas MySQL, OpenOffice Base y MS Access</li> <li>▪ Comprende la importancia del lenguaje de Consultas SQL.</li> <li>▪ Identifica el lenguaje de definición de datos y el lenguaje de manipulación de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigar sobre las características de MySQL, OpenOffice Base y MS Access</li> <li>▪ Explicar el significado de CREATE, ALTER y DROP.</li> <li>▪ Explicar el significado de: SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE.</li> <li>▪</li> </ul>	<p>Mediante estudio de caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea una base de datos en MySQL, MS Access o OpenOffice Base.</li> </ul>

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA**

La enseñanza de Base de Datos I, como asignatura, se orienta a través de un enfoque práctico. Por lo tanto, se trabajará con estudios de casos de la vida cotidiana para fijar el aprendizaje de los contenidos propuestos. Mediante la utilización de recursos audiovisuales y planteo de situaciones reales producidas en el ambiente cotidiano, el alumno utilizará todo recurso tecnológico, de software y hardware, para desarrollar actividades en clase y hogar.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Se utilizarán como instrumentos de evaluación:

- T.P.O.s: Realización de Trabajos Prácticos obligatorios
- Exposición Oral,
- Cuestionario Escrito.

FIRMA DEL DOCENTE

**PROGRAMA****UNIDAD DIDACTICA N° 1: Conceptos Generales:**

Dato e Información. Bases de Datos. Sistemas de Base de Datos. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Modelos de datos. Fases en el diseño de Bases de Datos.

**UNIDAD DIDACTICA N° 2: Modelo de datos conceptual**

Modelo Entidad Relación. Conceptos generales. Notación para los diagramas entidad relación.

**UNIDAD DIDACTICA N° 3: Modelo de datos de Implementación**

Modelo relacional. Conceptos generales. Restricciones de dominio, de clave, de integridad, de entidades, referencial, claves externas. Álgebra Relacional.

**UNIDAD DIDACTICA N° 4: Lenguajes para SGBD relacional**

Presentación general. MySQL, OpenOffice Base de Datos, MS Access. Definición de datos (D.D.L). Manejo de datos (D.M.L). Consultas

**BIBLIOGRAFÍA**

Silberschatz A., Korth H., Sudarshan S. (2002). *Fundamentos de Bases de Datos 4ta Edición*. McGRAW-HILL.

Ramos Martín M<sup>a</sup> J., Ramos Martín A., Montero Rodríguez F. (2006). *Sistemas gestores de bases de datos*. McGRAW-HILL.