

Planificación anual por trimestre Informática Personal y Profesional

ESPACIO CURRICULAR: Bases de Datos 2

CURSO: 5 "E" y "F"

DOCENTE: Kolb, Mariela Elizabeth

FUNDAMENTACIÓN

Continuación de la asignatura de Base de Datos I, brinda al estudiante las herramientas necesarias para generar y poner en marcha su modelo de base de datos con una interfaz gráfica, a partir de utilizar las herramientas con las que cuenta el SGBD. El espacio curricular tiene como propósito desarrollar capacidades para diseñar la estructura de una base de datos relacional y no sólo relacional, utilizar lenguajes de definición, de manipulación y control de datos, a través del lenguaje de consulta SQL y NoSQL.

PROPÓSITOS

Este espacio es relevante para que el futuro técnico en informática personal y profesional adquiera destrezas sobre la gestión de las bases de datos de las empresas u organizaciones para la toma de decisiones.

OBJETIVOS

- Utilizar un gestor de bases de datos moderno para la implementación de varios tipos de sistemas de información a través los distintos métodos de acceso a una base de datos, y que mediante el uso del lenguaje de consultas SQL, así como también mediante consultas NoSQL, logre definir, manipular y controlar los datos de la BD.

COMPETENCIAS**A) BÁSICAS**

- RELACIONA las temáticas abordadas en la materia de Bases de Datos 2 con las situaciones del contexto del sistema informático organizacional a partir de la bibliografía analizada en la clase.
- COMPRENDE situaciones del ámbito laboral para conocer el trabajo que realizará de acuerdo a su perfil profesional, analizando las necesidades del mercado, respecto de los sistemas de información y el procesamiento de datos.

B) ESPECÍFICAS

- RELACIONA las temáticas abordadas en la materia de Bases de Datos con las situaciones del contexto del sistema informático organizacional a partir de la bibliografía analizada en la clase.
- COMPRENDE situaciones del ámbito laboral para conocer el trabajo que realizará de acuerdo a su perfil profesional, analizando las necesidades del mercado.
- VALORA la importancia de la gestión de las bases de datos.
- DESARROLLA técnicas o estrategias para la obtención de información fiable.
- REALIZA operaciones de manipulación de datos mediante lenguaje de consultas
- CONFECCIONA informes (reportes) que respondan a requerimientos específicos

CONTENIDOS

PRIMER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a SQL • Posibles ejecuciones de SQL • Proceso de las instrucciones SQL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue el lenguaje de consultas estructurado (SQL). ▪ Conoce las cláusulas DDL o de definición de datos. 	Mediante caso práctico: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar los distintos entornos de ejecución para SQL. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplica cláusula de inserción a tablas de una BD.

<ul style="list-style-type: none"> • Código SQL • Normas de Escritura • Creación de Bases de Datos • Creación de Tablas • Tipos de Datos • Borrar Tablas • Editar Tablas • Restricciones • Inserción de Datos • Actualización de Registros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende cómo crear una BD. ▪ Comprende cómo modificar la estructura de una tabla. ▪ Comprende cómo borrar una tabla. ▪ Comprende cómo crear consultas para Insertar datos a una tabla. ▪ Comprende cómo modificar datos de una tabla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir uso mediante paso a paso de alguno de sus entornos. <p>Mediante caso práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear base de datos mediante consulta. ▪ Crear tablas mediante consulta. ▪ Crear consulta para eliminar tabla. ▪ Crear consulta para modificar estructura de una tabla ▪ Mediante caso práctico: ▪ Utilizar las cláusulas Insert, Update, Delete ▪ Explicar el funcionamiento de las cláusulas Insert, Update. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplica cláusula de actualización a datos de tablas de una BD.
SEGUNDO TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Borrado de Registros • Cláusula COMMIT • Cláusula ROLLBACK • Sintaxis sencilla del comando SELECT • Cálculos • Condiciones • Operadores de Comparación • Valores Lógicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende cómo modificar datos de una tabla ▪ Comprende qué son y cómo se realizan las transacciones en una BD. ▪ Comprende el uso de consultas de obtención de información de una BD (SELECT) 	<p>Mediante caso práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar el funcionamiento de la cláusula DELETE. ▪ Explicar cómo utiliza las Cláusulas COMMIT y Rollback. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplica cláusula de eliminación datos de tablas de la BD. ○ Aplica transacciones a una BD. ○ Aplica variedad de consultas a una BD para obtención de información

<ul style="list-style-type: none"> BETWEEN, IN, LIKE, ISNULL, Ordenación, 			
TERCER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> FUNCIONES (aritméticas, con cadenas de texto, de transformación, de fechas) Producto Cartesiano entre tablas Asociar Tablas Relaciones sin Igualdad Sintaxis SQL para asociar Tablas. Agrupaciones Funciones de Cálculo con Grupos Condiciones HAVING Subconsultas Introducción a las BD NoSQL. Tipos de BD NoSQL. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el uso de consultas de obtención de información de muchas tablas a la vez. Comprende uso y funcionamiento de Bases de Datos NoSQL. 	<p>Mediante caso práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar consultas de agrupamiento, asociación y subconsultas específicas entre tablas de acuerdo con el requerimiento. Investigar sobre los tipos de Bases de datos NoSQL que se utilizan en la actualidad (características, tecnologías para su implementación). 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica consultas multi-tablas para obtención de información de una BD. Reconoce distintos tipos de Bases de datos NoSQL. Diferencia entre bases de datos SQL y NoSQL.

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA

La enseñanza de Base de Datos II, 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,
- Evaluación escrita trimestral con ejercicios y cuestionario.

FIRMA DEL DOCENTE

PROGRAMA

- **Unidad Didáctica N° 1: SQL – DDL y DML:**

Introducción a SQL. Posibles ejecuciones de SQL. Proceso de las instrucciones SQL. Código SQL. Normas de Escritura.

- **Unidad Didáctica N° 2: DDL (LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS):**

Creación de Bases de Datos. Creación de Tablas. Tipos de Datos. Borrar Tablas. Editar Tablas. Restricciones.

- **Unidad Didáctica N° 3: DML (LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS):**

Inserción de Datos. Actualización de Registros. Borrado de Registros.

- **Unidad Didáctica N° 4: DQL (LENGUAJE DE CONSULTA DE DATOS):**

Sintaxis sencilla del comando SELECT. Cálculos. Condiciones. Operadores de Comparación. Valores Lógicos. BETWEEN, IN, LIKE, ISNULL, Ordenación. FUNCIONES (aritméticas, con cadenas de texto, de transformación, de fechas).

- **Unidad Didáctica N° 5: CONSULTAS COMPLEJAS**

- Producto Cartesiano entre tablas. Asociar Tablas. Relaciones sin Igualdad. Sintaxis SQL para asociar Tablas. Agrupaciones. Funciones de Cálculo con Grupos. Condiciones HAVING. Subconsultas. Cláusula COMMIT. Cláusula ROLLBACK.

- **Unidad Didáctica N° 6: BASES DE DATOS NoSQL**

Introducción a las BD NoSQL. Tipos de BD NoSQL.

BIBLIOGRAFÍA

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

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