

ESPACIO CURRICULAR: GESTIÓN de BASE de DATOS

Año 2022

Profesor: Lic. Julio César Bossero

EXPECTATIVAS DE LOGRO.

Comprender el funcionamiento de un SGBD para aplicaciones Web. Comparar las distintas tecnologías disponibles en el mercado de bases de datos. Conocer los distintos tipos de cadena de conexión. Conocer y comprender el concepto de Almacén de Datos (Data Warehouse) como colección de datos orientada a sujetos, integrada, no volátil y variante en el tiempo. Comprender la diversidad de dominios sobre los cuales pueden usarse estas técnicas. Evaluar diferentes técnicas de Minería de Datos (MD). Técnicas descriptivas y predictivas e implementar las más adecuadas para el análisis y búsqueda de patrones estructurales. Introducción a Herramientas OLAP y Tableros de comando. Conocer un software para realizar MD.

CONTENIDOS TEMATICOS

UNIDAD 1: Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).

Repaso de los siguientes conceptos: Fundamentos del SGBD, Componentes de un modelo de datos, Instalación y configuración de un SGBD de libre distribución bajo licencia GPL, creación de una bases de datos, creación de tablas, inserción, consulta, modificación y eliminación de datos, creación de índices, procedimientos almacenados (SP), disparadores (triggers), Utilización de disparadores y Vistas (Views).

Bibliografía de la unidad:

- Elmasri, R.; Navathe, S.B.: Sistemas de bases de datos. Conceptos fundamentales. 2ª Edición. Addison-Wesley Iberoameric. (Cap. 1).
- Silberschatz, A.; Korth, H.F.; Sudarshan, S. "Fundamentos de Bases de Datos". 4ª edición. Madrid, McGraw-Hill, 2002. (Cap. 1)
- Apuntes de la cátedra.

UNIDAD 2: Operaciones Avanzadas de SGBD.

Gestión de transacciones y bloqueos en registros, las conexiones remotas al servidor, intercambio de datos con otros SGBD. Gestión de usuarios y permisos, los registros de bitácora (Logs) y errores, la realización de copias de seguridad, la recuperación de backups y restore de tablas. BD Centralizadas Vs. Distribuidas. Estrategias En El Diseño De Una Bd Distribuida. _ Fragmentación Y Replicación. Procesamiento Y Optimización De Consultas Distribuidas. Integridad De Datos En Sistemas Distribuidos. Transacciones Distribuidas.

Bibliografía de la unidad:

- Elmasri/Navathe "Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos" Edición 2003 - pearson educación

Bibliografía Complementaria:

- Materiales que aportarán los alumnos durante el proceso de investigación.
- Documentación oficial, traducciones y apuntes de PostgreSQL:
- Tutorial PostgreSQL, Modelo Relacional, Algebra Relacional y SQL

- PgAdmin III: introducción a la herramienta administrativa para PostgreSQL

UNIDAD 3: introducción al Data Warehouse.

Que es un Data Warehouse, características, estructura, arquitectura, transformación de datos proceso ETL y metadatos, flujo de datos, medios de almacenamiento para información antigua. Modelo Lógico y Físico. Tabla de Hechos y Dimensiones.

Bibliografía de la unidad:

- Introducción A La Minería De Datos. José Hernández Orallo, M. José Ramírez Quintana, C. Ferri Ramírez. Editorial Pearson, 2004.

Bibliografía Complementaria

- The Data Warehouse Toolkit Second Edition – Kimball
- Apuntes de la cátedra

UNIDAD 4: Minería de datos. (Data Mining)

El concepto de minería de datos, tipos de datos, distintos modelos. La minería de datos y el proceso de descubrimiento de conocimiento en bases de datos. Relación con otras disciplinas. Aplicaciones, sistemas y herramientas de minería de datos. El proceso de extracción de conocimiento. Recopilación. Almacenes de datos, limpieza y transformación, exploración y selección de los mismos. Algoritmos Supervisados y No Supervisados. Introducción a WEKA.

Bibliografía de la unidad:

- Introducción A La Minería De Datos. José Hernández Orallo, M. José Ramírez Quintana, C. Ferri Ramírez. Editorial Pearson, 2004.
- Data Mining: Concepts and Techniques.3ra Edición. (2011). Han Jiawei.. ISBN 978-0-12-381479-1.
- Data Mining. Practical Machine Learning Tools and Techniques. Witten, Ian H. Eibe, Frank, Mark, Hall y Pal, Christopher. 2nd ed. (2005). Morgan Kaufmann. ISBN: 0-12-088407-0.

Bibliografía Complementaria

- Materiales que aportarán los alumnos durante el proceso de investigación.
- Apuntes de la cátedra.