# 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 PostreSQL:
* 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.