



BASES DE DATOS

Carrera: *Especialización en Inteligencia de Datos orientada a Big Data*

Carga Horaria: 64 Hs.

Año 2018

Profesor a Cargo: *Mg. Pablo Thomas,
Mg. Rodolfo Bertone*

OBJETIVO

Capacitar a los alumnos para

- Trabajar con diferentes tipos de datos y convertir entre varios formatos de bases de datos, importar y exportar tablas en distintos formatos.
- Comprender los conceptos básicos de Bases de Datos, Diseño de Bases de Datos, y realizar consultas a una Base de Datos a través de SQL básico.

MODALIDAD DE EVALUACION

La evaluación consistirá de una serie de ejercicios que se realizarán durante el desarrollo del curso y de un examen final. La resolución de los ejercicios requerirá el uso de software específico introducido en clase.

PROGRAMA

- Archivos. Introducción. Tipos de archivos. Conversión entre distintos formatos. Importar y exportar tablas en distintos formatos (Microsoft Excel, Fuentes de datos ODBC, Archivos separados por comas, Archivos ARFF).
- Bases de Datos. Definición de Base de Datos. Diferencia entre base de datos y almacenamiento de archivos. Etapas en la implementación de una base de datos. Distintos tipos de DBMS (Data Base Management System).



- Modelos de datos. Diseño de una Base de Datos. Esquema Conceptual. Esquema Lógico. Esquema Físico. Modelo Relacional.
- Conceptos del Modelo de E/R. Entidad, Tipo de entidad. Atributo, Dominio, Clave. Relación, tipo de relación. Cardinalidad. Roles. Generalización/Especialización.
- Lenguajes de consulta. Algebra relacional (AR). Operadores básicos: selección, proyección, producto cartesiano, unión, diferencia. Operadores complejos: Unión natural, cociente, intersección.
- SQL como lenguaje de consulta. Transformación de AR a SQL. Consultas básicas. Clausulas SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, ORDER BY.

BIBLIOGRAFIA

- Introducción a las Bases de Datos. Fundamentos y Diseño. Bertone Thomas. Pearson Education 2011.
- C. J. Date. Introducción a los sistemas de Bases de Datos. Date. Pearson Educación, 2001
- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. Fundamentos de Bases de Datos. McGraw Hill. 2006.
- Estructuras de Archivos. Un conjunto de herramientas conceptuales. Folk -Zoellick. Addison Wesley. 1992.
- Peter Desmond Smith, G. Michael Barnes. Files and Databases: An introduction. Addison-Wesley, 1987
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe Sistemas de Bases de Datos. Conceptos Fundamentales”. Editorial Addison-Wesley Longman de México, 2000.
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. “Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos”. Pearson Educación, 2007