

Bases de Datos 1

Materia Bases de Datos y Sistemas de Información.

Créditos 12

Objetivo de la Asignatura

- Diseñar, crear y administrar bases de datos relacionales de mediano porte.
- Incrementar el poder de abstracción en la representación de datos.
- Buscar distintas soluciones para un mismo problema y ser capaz de seleccionar la más adecuada.
- Integrar los conocimientos adquiridos en esta asignatura con otras.

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de diseñar e implementar una Base de Datos relacional, así como también de generar consultas sencillas a la misma.

Metodología de enseñanza Se dictarán 6 horas semanales de clase, incluyendo presentaciones teóricas, realización de ejercicios prácticos y trabajos de laboratorio. Además, cada alumno deberá dedicar un promedio de 6 horas semanales para trabajo domiciliario.

Temario

UNIDAD I: Introducción

1. Conceptos Generales de:
 - a. Bases de Datos.
 - b. Sistemas de Base de Datos.
 - c. Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
 - d. Modelos de datos.
2. Fases en el diseño de Bases de Datos.

UNIDAD II: Modelo de Datos conceptual: Modelo Entidad Relación

1. Conceptos generales
2. Introducción a diagramas entidad relación

UNIDAD III: Modelo de Datos de implementación.

1. Modelo relacional
 - a. Conceptos generales
 - b. Restricciones:
 - i. de dominio
 - ii. de clave
 - iii. de integridad
 - iv. de entidades

- v. referencial
 - vi. claves externas
2. Creación y modificación de relaciones

UNIDAD IV: Lenguajes para SGBD relacionales.

1. Presentación general
2. SQL
 - a. Definición de datos (D.D.L)
 - b. Manejo de datos (D.M.L)
 - c. Consultas
 - d. Actualización.

UNIDAD V: Diseño de BD relacionales.

1. Conceptos generales
2. Pautas para el diseño de esquemas
3. Dependencias funcionales
4. Formas normales
5. Pasaje del modelo entidad-relación al modelo relacional

Bibliografía

- Elmasri, R. & Navathe, S. , Fundamentals of Database Systems.
- Ullman, J. & Widom, J., A first course in Database Systems.
- Ullman, J., Principles of Database and Knowledge-base Systems.
- Date, C.J., An introduction to Database Systems. Ed. Prentice-Hall.

Previaturas

- Curso de Principios de Programación.

Formas de evaluación

Los estudiantes serán evaluados mediante entregas de trabajos de laboratorio y dos parciales. Laboratorio: Los trabajos propuestos serán de entrega obligatoria. No se les asignará puntaje, solamente se evaluará si se aprueban o no.

Parciales: El primero se realizará luego de la séptima semana de clases, y el segundo tendrá lugar luego de finalizado el curso.

De los resultados obtenidos en las instancias de evaluación surgirán tres posibilidades:

- Exoneración del examen final: el estudiante aprueba totalmente el curso.
- Suficiencia en el curso: el estudiante está habilitado a rendir examen.
- Insuficiencia en el curso: el estudiante reprueba, debiendo inscribirse nuevamente en el curso.

Sumando los resultados de los parciales se podrá obtener un máximo de 100 puntos. La exoneración del examen final se logra aprobando el laboratorio y acumulando como mínimo 60 puntos entre los dos parciales. La suficiencia se logra aprobando el laboratorio y acumulando como mínimo 25 puntos entre ambos parciales. Quien no apruebe el laboratorio o no obtenga 25 puntos entre ambos parciales deberá recurrar la asignatura.