

Introducción a Base de Datos

Año 2026

Carrera/ Plan:

Ciencia de Datos en Organizaciones Plan 2024

Año: 2°

Régimen de Cursada: Semestral

Carácter: Obligatoria

Correlativas: Algoritmos y Programación 2

Profesor: Esp. Luciano Marrero

Hs. semanales: 6 hs.

FUNDAMENTACIÓN:

Esta asignatura es el primer curso de Bases de Datos para los estudiantes de la carrera de Ciencia de Datos en Organizaciones. Se trabaja a partir de diferentes problemas del mundo real y se abordan las estrategias de solución bajo criterios de calidad y eficiencia, para finalmente desarrollar capacidades de diseño, implementación y utilización de Bases de Datos Relacionales, y su relevancia en el proceso de desarrollo de Sistemas de Software.

OBJETIVOS GENERALES:

Introducir al estudiante en los conceptos de estructuras de datos residentes en memoria externa, tales como bases de datos relacionales.
Estudiar las técnicas de administración y manejo de aplicaciones sobre bases de datos.
El estudiante desarrollará trabajos experimentales de manejo de bases de datos, dentro de sistemas de software.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Conceptos de BD
Sistemas de gestión de BD
Diseño de BD relacionales
Modelo E/R
Eficiencia en el diseño
Lenguajes de consultas de datos

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Bases de Datos. Definición. Conceptos Básicos. Componentes. Independencia de Datos. Independencia lógica y física. Administrador de una Base de Datos.
2. Diseño de Bases de Datos. Modelo Conceptual, Lógico y Físico de datos. Diagrama Entidad Interrelación.

3. El modelo relacional. Conceptos de Tablas/Relaciones Conversiones del modelo E-R lógico al modelo relacional. Estudio de Casos. Relaciones binarias, n-arias y recursivas. Cardinalidades. Conversiones. Clave Primaria, Clave Candidata, Clave Foránea. Integridad Referencial.
4. Lenguajes de Consulta: Álgebra Relacional. Definición y operaciones. Procesamiento de Consultas: eficiencia.
5. Lenguajes de Consulta: SQL-ANSI. Definiciones. Operaciones elementales (creación, altas, bajas y modificaciones). Consultas. Operaciones con más de una relación. Subconsultas. Funciones de Agregación.

BIBLIOGRAFÍA

- Introducción a las Bases de Datos. Fundamentos y Diseño. Bertone Thomas. Pearson Education 2011.
- Introducción a los sistemas de Bases de Datos. C. J. Date, Sergio Luis María Ruiz Faudón. Pearson Educación 2001. Séptima Edición. ISBN: 9789684444195, 9684444192.
- Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. Pearson, Addison Wesley 2007. Quinta Edición. ISBN: 978-84-7829-085-7

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se propone dictar clases teóricas y clases de consulta práctica de forma semanal.

Se publicará de forma digital a través de la plataforma IDEAS el material correspondiente a las clases de teoría y las guías prácticas para trabajar en las clases de consulta práctica.

Durante las clases de teorías se explicarán los temas correspondientes según el cronograma presentado y durante las clases de consulta práctica el estudiante podrá desarrollar y consultar los ejercicios propuestos en las guías prácticas.

Para la comunicación con los estudiantes la materia utilizará la plataforma IDEAS.

EVALUACIÓN

Para aquellos estudiantes que se encuentren inscriptos de forma regular al ciclo lectivo 2026 se tendrá una evaluación práctica y dos instancias recuperatorias para intentar obtener la cursada de la materia.

Examen final de la asignatura según el calendario académico publicado en la página de la Facultad.

PROPUESTA DE EXAMEN DE PROMOCIÓN

Con el objetivo de brindar la posibilidad a los estudiantes de rendir los conceptos correspondientes al examen final de la asignatura durante el año en curso, se propone el siguiente régimen:

1. Podrán acceder al examen todos los estudiantes que se encuentren inscriptos en la asignatura de forma regular a través de SIU-GUARANÍ para el ciclo lectivo 2026.



2. Se realizará un examen que incluye los temas dados en las clases de teoría y clases de consulta práctica.
3. La aprobación del examen es con nota 4 o superior.
4. El examen NO tendrá recuperatorio.
5. Se deberá aprobar la cursada durante el semestre en que rinde el examen de promoción.
6. Los estudiantes que aprueben el examen de promoción deberán anotarse para registrar la nota final obtenida como máximo hasta la mesa de finales de marzo de 2027 inclusive.
7. El examen de promoción podrá ser rendido solamente por aquellos estudiantes que obtengan la cursada aprobada entre las 3 fechas del examen parcial práctico.

CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES Y EVALUACIONES

Teorías: Lunes de 18:00 hs. a 20:30hs. - **Prácticas:** Jueves de 19:30 hs. a 21:30hs.

FECHA	ACTIVIDAD TEÓRICA	FECHA	ACTIVIDAD PRÁCTICA
LUNES 09/03	Modelado de Base de Datos (Modelo Conceptual)	JUEVES 12/03	Modelo Conceptual
LUNES 16/03	Modelo Conceptual	JUEVES 19/03	Modelo Conceptual
LUNES 23/03	Sin Actividad	JUEVES 26/03	Modelo Conceptual
LUNES 30/03	Modelo Conceptual + Modelo Lógico Relacional + Modelo físico	JUEVES 02/04	Sin Actividad
LUNES 06/04	Lenguaje de Consultas: Álgebra Relacional	JUEVES 09/04	Álgebra Relacional
LUNES 13/04	Lenguaje de Consultas: Álgebra Relacional	JUEVES 16/04	Álgebra Relacional
LUNES 20/04	Lenguaje de Consultas: SQL	JUEVES 23/04	SQL
LUNES 27/04	Lenguaje de Consultas: SQL	JUEVES 30/04	SQL
LUNES 04/05	Lenguaje de Consultas: SQL	JUEVES 07/05	SQL
LUNES 11/05	Consulta General	JUEVES 14/05	Consulta General
LUNES 18/05	Consulta General	JUEVES 21/05	Examen Práctico (primera fecha)
LUNES 25/05	Sin Actividad	JUEVES 28/05	Sin Actividad
LUNES 01/06	Sin Actividad	JUEVES 04/06	Muestra de examen (primera fecha) + Consulta general
LUNES 08/06	Consulta General	JUEVES 11/06	Examen Práctico (primer recuperatorio)
LUNES 15/06	Sin Actividad	JUEVES 18/06	Sin Actividad
LUNES 22/06	Consulta General	JUEVES 25/06	Muestra de examen (primer recuperatorio) + Consulta general
LUNES 29/06	Consulta General	JUEVES 02/07	Examen Práctico (segundo recuperatorio)
LUNES 06/07	Examen teórico de promoción	JUEVES 09/07	Sin Actividad
LUNES 13/07	Sin Actividad	JUEVES 16/07	Muestra de examen práctico (segundo recuperatorio)

Evaluaciones previstas	Fecha
Examen Práctico (primera fecha)	Jueves 21/05
Examen Práctico (primer recuperatorio)	Jueves 11/06
Examen Práctico (segundo recuperatorio)	Jueves 02/07
Examen teórico de promoción	Lunes 06/07

Contacto de la cátedra (plataforma IDEAS):

Mail de contacto: lmarrero@lidi.info.unlp.edu.ar

Firma del/los profesor/es



Marrero Luciano