



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN

CARRERA/S: ANALISTA, PROFESORADO Y LICENCIATURA EN CS DE LA COMPUTACIÓN.

PLAN DE ESTUDIOS: 1999

ASIGNATURA: Bases de Datos.

CÓDIGO: 1959

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTE RESPONSABLE: Fabio Andrés Zorzan, Magister, Profesor Adjunto con Dedicación Exclusiva.

EQUIPO DOCENTE:

Ing Guillermo Fraschetti, JTP con ded. Semiexclusiva

A.C. Mariana Frutos, Aux de 1ra con ded. Semiexclusiva

Prof. Sandra Angeli, Aux de 1era con ded. Semiexclusiva

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral.

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: 3er año

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Asignaturas aprobadas:

Asignaturas regulares: Ingles (1976)

Programacion Avanzada(1948)

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 112 horas

Teóricas:	56. hs	Prácticas:	56 hs	Teóricas - Prácticas:		Laboratorio: hs
------------------	---------------	-------------------	--------------	----------------------------------	--	---------------------	----------------

CARGA HORARIA SEMANAL: 8 horas

Teóricas:	4 hs	Prácticas:	4 hs	Teóricas - Prácticas:		Laboratorio: hs
------------------	-------------	-------------------	-------------	----------------------------------	--	---------------------	----------------



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura se dicta en el 3 año de las carreras de Analista en Computación, Profesorado en Cs de la Computación y Licenciatura en Ciencia de la Computación.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

- ✧ Adquirir conocimiento y aplicarlo sobre modelización y diseño de bases de datos, especialmente usando los modelos Entidad-Relación y Relacional.
- ✧ Adquirir conocimiento y experiencia en la implementación de base de datos relacionales sobre motores de base de datos actuales.
- ✧ Adquirir conocimientos básicos sobre la optimización de bases de datos, manejo de transacciones y concurrencia.
- ✧ Adquirir conocimientos básicos sobre diferentes tipos de base de datos.

3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1 Contenidos mínimos (según plan de estudio vigente)

Los contenidos propuestos están orientados a que el alumnos adquiera experiencia en sobre modelización y diseño de bases de datos, especialmente usando los modelos Entidad-Relación y Relacional. Además se dictan al alumno los contenidos relacionados con el diseño de base de datos relacionales basado en la teoría de dependencia funcionales, esto otorga una fuerte base teórica al alumno a la hora poder diseñar o analizar que tan bueno es un diseño ya existente. Es fundamental que el alumno de tercer año adquiera una experiencia en el manejo de bases de datos relacionales, por esto es que se incluye en los contenidos de la materia el lenguaje SQL. Los prácticos se realizan sobre dos motores de bases de datos libres: PostgreSQL, MySQL y SQLite. El objetivo de utilizar tres motores diferentes es que el alumno adquiera experiencia en más de un RDBMS cliente-servidor y embebido. También se incluyen los contenidos básicos para el manejo de transacciones y de bases de datos avanzadas para darle al alumno una visión global de estos temas.

3.2 Ejes temáticos o unidades

En la asignatura se trabaja sobre los siguientes ejes temáticos:

- ✧ Base de datos: Generalidades.
- ✧ Modelo de entidades/relaciones.
- ✧ Modelo relacional.
- ✧ Lenguaje de Consulta SQL
- ✧ Diseño de bases de datos relacionales: conceptos básicos.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- ⤴ Diseño de bases de datos relacionales: descomposición.
- ⤴ Indexación y Hashing.
- ⤴ Transacciones.
- ⤴ Base de Datos Avanzadas.

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICAS: modalidad Presencial especificadas en el punto 6

CLASES PRÁCTICAS: modalidad Presencial especificadas en el punto 6

5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

No se tienen previstos..

6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS

Semana	Día/Fecha	Actividad: tipo y descripción*
1	15/3	Teórico – Introducción
1	18/03	Teórico - Modelo E/R
1		
1		
2	21/03	Practico 1 Modelo E/R clase 1
2	22/03	Teórico Tabulación
2	23/03	Practico 1 Modelo E/R clase 2
2	25/03	Teórico – Refuerzo Práctico
3	28/03	Practico 1 Modelo E/R clase 3
3	29/03	Teórico – Relacional
3	30/03	Practico 2: Algebra relacional clase 1
3	01/04	Teórico – Relacional (continuación)
4	04/04	Practico 2: Algebra relacional clase 2
4	05/04	Teórico – Repaso
4	06/04	Practico 2: Algebra relacional clase 3
4	08/04	Teórico – SQL(DDL)
5	11/04	Repaso Parcial
5	12/04	1er Parcial
5	13/04	Practico 3 SQL primera parte clase 1
5	15/04	Feriado
6	18/04	Practico 3 SQL segunda parte clase 2



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

6	19/04	Teórico – SQL(DDL), (integridad referencial)
6	20/04	Practico 3 SQL segunda parte clase 3
6	22/04	Teórico Teórico Diseño 1(Dep Fun, FN) y presentación Proyecto
7	25/04	Practico 3 SQL segunda parte clase 4
7	26/04	Recuperatorio 1er Parcial
7	27/04	Practico 3 SQL segunda parte clase 5
7	29/04	Teórico Teórico Diseño 2 – Dependencias(Normalización)
8	02/05	Practico 4 Dep funcionales clase 1
8	03/05	Teórico Proyecto
8	04/05	Practico 4 Dep funcionales clase 2
8	06/05	Teórico Proyecto
9	09/05	Practico 5 Normalización clase 1
9	10/05	Teórico Teórico Diseño 3 – 4NF
9	11/05	Practico 5 Normalización clase 2
9	13/05	Teórico APIs-JDBC
10	16/05	Practico 6 Normalización 4Nf clase 1
10	17/05	Teorico Transacciones
10	18/05	Feriado
10	20/05	Teórico: Proyecto(Consulta)
11	23/05	Practico 6 Normalización 4Nf clase 2
11	24/05	Teórico: Proyecto Consulta
11	25/05	Feriado
11	27/05	Teórico: Consulta 2do Parcial
12	30/05	Practico: Consulta 2do Parcial
12	31/05	2do Parcial
12	01/06	Practico 7 Transacciones clase 1
12	03/06	Teórico: Entrega Final Proyecto
13	06/06	Practico: Consulta 2do Parcial
13	07/06	Recuperatorio 2do Parcial
13	08/06	Proyecto
13	10/06	Entrega final del proyecto con correcciones pedidas
14	11/06	Entrega Proyecto con correcciones
14	12/06	Defensa Proyecto
14	13/06	Fin de cuatrimestre cierre de materia

*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1 . Bibliografía obligatoria y de consulta (por lo menos algún material bibliográfico debe ser de edición 2012 o posterior).



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- 1- Database System Concepts. 7th, Edition Silberschatz, Korth, Sudarshan. McGraw Hill Company, 2019.
- 2- Fundamentos de Base de Datos. Quinta Edición, Edition Silberschatz, Korth, Sudarshan. McGraw Hill Company, 2006.
- 3- Data Base Systems Concepts. 4th Edition Silberschatz, Korth, Sudarshan. McGraw Hill Company, 2002.
- 4- Principles of Database Systems. Ullman. Benjamin Comings, 1982.
- 5- Fundamentals of Database Systems. Elmasri, Navathe. Addison Wesley, 1994.
- 6- Data Modelling. Lawrence Sanders. Boyd and Fraser Publishing Company.
- 7- An introduction to Database Systems. Vol 1 C.J. Date, Addison Wesley.
- 8- An Introduction to Database Systems. Vol 2 C.J. Date. Addison Wesley.
- 9- Diseño conceptual de Base de Datos. Battini, Ceri, Navathe. Addison Wesley, 1993.
- 10- Database Model and Design. Toby Teory. Morgan Kaufmann Publishing



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

7.2. Plataformas/herramientas virtuales; materiales audiovisuales, otros.

- Evelia.
- Jit.si.
- Correo electrónico.
- Google meet.
- Videos de las grabaciones de las clases teóricas y resoluciones de algunos ejercicios Prácticos.
- Google Drive.
- Material habitual del dictado presencial (presentaciones).

8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES VIRTUALES y PRESENCIALES

Teóricos: Martes 14 a 16Hs

Viernes de 8 a 10Hs

Prácticos:

Comisión 1

Lunes de 8 a 10Hs

Miércoles de 10 a 12Hs

Comisión 2

Lunes y Miércoles de 16 a 18Hs

9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS VIRTUALES y PRESENCIALES

Lunes 13Hs (Teórico)

Miércoles 12Hs (Practico)

Jueves 18Hs (Practico)

10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

La regularidad se logra aprobando dos exámenes parciales prácticos(o su respectivo recuperatorio) y el proyecto final.

11. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- **EVALUACIONES PARCIALES:** 2 exámenes parciales escritos presenciales sobre el práctico de la materia, con su respectivo recuperatorio.
- **EVALUACIÓN FINAL:**
 - Alumnos Regulares: Examen oral Teórico/Práctico presencial.
 - Alumnos Libres: Proyecto individual, Examen práctico escrito presencial y Examen Oral Teórico/Práctico presencial.
- **CONDICIONES DE PROMOCIÓN:** No tiene.



Fabio Andres Zorzan

Firma Profesor/a Responsable

Firma Secretario/a Académico/a