



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

**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS en
el CONTEXTO DE PANDEMIA por Covid-19¹**

Año Lectivo: 2021

**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: a distancia

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

EQUIPO DOCENTE:

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

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



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

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

A. 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.

B. 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.

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

C.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.

C.2. Ejes temáticos o unidades

En la asignatura se trabaja sobre los siguientes ejes temáticos:

- ✧ Base de datos: Generalidades.
- ✧ Modelo de entidades/relaciones.



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

- ⤴ Modelo relacional.
- ⤴ Lenguaje de Consulta SQL
- ⤴ Diseño de bases de datos relacionales: conceptos básicos.
- ⤴ Diseño de bases de datos relacionales: descomposición.
- ⤴ Indexación y Hashing.
- ⤴ Transacciones.
- ⤴ Base de Datos Avanzadas.

D. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

D.1. Actividades en modalidad virtual (modalidades alternativas a la presencialidad).

Están definidas en el punto F.1.

D.2. Actividades en la presencialidad

Durante el presente año (2021) no habrá actividades presenciales debido a la situación de público conocimiento, lo ideal sería que si lo hubiesen pero pueden ser reemplazada por actividades de forma virtual.

E. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

No se tienen previstos en el contextual actual.

F. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS a realizar en la virtualidad y en la presencialidad

F.1. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas a realizar en la virtualidad.

Semana	Día/Fecha	Actividad: tipo y descripción*
1	29/3	Teórico – Introducción
1	30/03	Teórico - Modelo E/R
1	31/03	Practico 1 Modelo E/R clase1
1	02/04	Feriado
2	05/04	Practico 1 Modelo E/R clase 2
2	06/04	Teórico Tabulación
2	07/04	Practico 1 Modelo E/R clase 3



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

2	09/04	Teórico – Relacional
3	12/04	Practico 2 Algebra relacional clase 1
3	13/04	Teórico – Relacional (continuación)
3	14/04	Practico 2: Algebra relacional clase 2
3	16/04	Teórico –SQL(DML)
4	19/04	Practico 2: Algebra relacional clase 3
4	20/04	Teórico – Repaso
4	21/04	Practico 1y2 Consulta Prácticos Adicionales y consulta Gral
4	23/04	1er Parcial
5	26/05	Practico 3 SQL primera parte clase 1
5	27/04	Teórico – SQL(DDL), (integridad referencial)
5	28/04	Practico 3 SQL primera parte clase 2
5	30/04	Teórico –Introducción Dependencias
6	03/05	Practico 3 SQL segunda parte clase 3
6	04/05	Teórico Diseño y presentación Proyect
6	05/05	Practico 3 SQL segunda parte clase 4
6	07/05	Recuperatorio 1er Parcial
7	10/05	Practico 3 SQL segunda parte clase 5
7	11/05	Teórico – Teórico Diseño 1(Dep Fun, FN)
7	12/05	Practico 4 Dep Funcionales clase 1
7	14/05	Teórico Teórico Diseño 2 – Dependencias(Normalización)
8	17/05	Practico 4 Dep funcionales clase 2
8	18/05	Teórico Proyecto
8	19/05	Practico 5 Normalización clase 1
8	21/05	Teórico Diseño 2 - Dependencias Multivaluadas - 4FN
9	24/05	Feriado
9	25/05	Feriado
9	26/05	Practico 5 Normalización clase 2
9	28/05	Teórico APIs-JDBC
10	31/05	Practico 6 Normalización 4Nf clase 1
10	01/06	Teorico Transacciones
10	02/06	Practico 6 Normalización 4Nf clase 2
10	04/06	Proyecto(Consulta)
11	07/06	Practico: Consulta Parcial
11	08/06	2do Parcial
11	09/06	Practico 7 Transacciones clase 1
11	11/06	Entrega Final Proyecto
12	14/06	Devolución Proyecto
12	15/06	Recuperatorio 2do Parcial
12	16/06	Practico 7 Transacciones clase 2
12	18/06	Proyecto
13	21/06	Feriado
13	22/06	Teórico – Índices
13	23/06	Proyecto



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

13	25/06	Entrega final del proyecto con correcciones pedidas
14	28/06	Defensa Proyecto
14	29/06	Defensa Proyecto
14	30/06	Fin de cuatrimestre cierre de materia

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

F.2. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas a realizar en la presencialidad.

Semana	Día/Horas	Actividad: tipo y descripción*

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

G. BIBLIOGRAFÍA

G.1. Bibliografía obligatoria y de consulta (por lo menos algún material bibliográfico debe ser de edición 2012 o posterior).

- 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

G.2. Plataformas/herramientas virtuales; materiales audiovisuales, otros.

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

H. 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

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

Lunes 13Hs (Teórico)

Miércoles 12Hs (Práctico)

Jueves 18Hs (Práctico)

J. 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.

K. 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 sobre el práctico de la materia, con su respectivo recuperatorio, se tomará por medio de video conferencia acompañado por whatsapp.
- **EVALUACIÓN FINAL:**
 - Alumnos Regulares: Examen oral Teórico/Práctico por video conferencia..
 - Alumnos Libres: Proyecto individual, Examen práctico escrito por video conferencia y Examen Oral Teórico/Práctico por videoconferencia.
- **CONDICIONES DE PROMOCIÓN:** No tiene.

Firma Profesor/a Responsable

Firma Secretario/a Académico/a