

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

## Programa de Cátedra

### Integrantes de la Cátedra:

**Profesor Coordinador:** Oscar Londero

**Profesor a cargo comisión:** Cinthia Rigoni

Sergio Neira

Gustavo Sturtz

Diego Lobos

### Fundamentación

La asignatura "Bases de Datos I" introduce a los estudiantes en el universo de los sistemas de información con un enfoque práctico y conceptual sobre los modelos relacionales. Tiene como propósito fundamental formar en el diseño, implementación y administración básica de bases de datos, integrando el lenguaje SQL como herramienta principal para el manejo de datos.

Se busca formar técnicos que comprendan el ciclo de vida del diseño de una base de datos relacional, capaces de evaluar la integridad de los datos, las medidas de seguridad, y la consistencia necesaria para garantizar la calidad de los sistemas desarrollados.

### Descripción del espacio y propuesta general

#### Descripción del Espacio

- Este espacio curricular se desarrolla íntegramente en modalidad virtual, haciendo uso de la plataforma Moodle como entorno de aprendizaje, donde se integran contenidos teóricos, actividades prácticas, ejercicios de autoevaluación y encuentros sincrónicos.

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

- Los estudiantes trabajarán de forma autónoma y colaborativa en entornos simulados de gestión de bases de datos, con actividades centradas en la resolución de problemas, normalización, modelado entidad-relación, y aplicación de SQL en contextos reales.

### Propuesta General

La propuesta general de "Bases de Datos I" es introducir a los estudiantes en el pensamiento estructurado orientado a la organización, almacenamiento y recuperación eficiente de datos. La asignatura se centra en desarrollar habilidades fundamentales para modelar y gestionar bases de datos relacionales, resolviendo problemas reales mediante un enfoque sistémico y práctico.

Se promueve el análisis riguroso de la información, el uso de técnicas de diseño de bases de datos y la implementación de estructuras relacionales utilizando herramientas estándar del sector.

La propuesta incluye:

- Desarrollo del Pensamiento Estructurado:** A través del análisis de entidades, relaciones y restricciones que modelan el mundo real de forma precisa y coherente.
- Aprendizaje de la Sintaxis SQL:** Utilizando comandos básicos y avanzados del lenguaje SQL para la manipulación y consulta de datos.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre
	<b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal
	<b>Horas semestrales:</b> 64 hs
<b>Área:</b> Disciplinas Troncales	<b>Nivel (Año):</b> 1
<b>Ciclo lectivo:</b> 2025	

- **Ambiente Realista:** Simulación de situaciones del mundo laboral, donde se gestionan sistemas de información que requieren integridad, seguridad y eficiencia.
- **Aplicación de Técnicas de Diseño:** Implementación de procesos de normalización, diseño conceptual y lógico de bases de datos, alineados con las mejores prácticas del sector.

Esta propuesta busca no solo enseñar a “usar” una base de datos, sino también **formar un pensamiento crítico y profesional en torno al ciclo completo de vida de los datos**, preparando al estudiante para futuros desafíos técnicos y organizacionales.

## Intencionalidades educativas (objetivos)

### Generales

- Comprender los fundamentos de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales.
- Desarrollar habilidades para diseñar, implementar y manipular estructuras de bases de datos mediante SQL.
- Reconocer los aspectos claves relacionados con la integridad, seguridad y privacidad de los datos.

### Específicos

1. Identificar los modelos conceptuales de datos relacionales.
2. Aplicar metodologías de diseño de bases de datos relacionales.
3. Utilizar sentencias SQL para insertar, eliminar, modificar y consultar datos.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre
	<b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal
	<b>Horas semestrales:</b> 64 hs
<b>Área:</b> Disciplinas Troncales	<b>Nivel (Año):</b> 1
<b>Ciclo lectivo:</b> 2025	

4. Evaluar la consistencia e integridad de los datos.
5. Detectar amenazas a la seguridad y privacidad en bases de datos.
6. Aplicar medidas de control para proteger los datos.

## Resultados de aprendizaje

**RA1:** Identifica entidades, relaciones y atributos en contextos reales, representándolos en un modelo entidad-relación.

**RA2:** Aplica técnicas de normalización hasta tercera forma normal.

**RA3:** Implementa bases de datos relacionales utilizando sentencias SQL básicas y avanzadas.

**RA4:** Evalúa medidas de control de integridad y seguridad para garantizar la calidad del sistema.

## Recursos Digitales

El curso utilizará la plataforma Moodle como entorno principal para la gestión de contenidos, actividades y el seguimiento académico. Además, se contará con videos tutoriales, tanto de producción propia como seleccionados de YouTube, orientados a reforzar conceptos clave, incluyendo temas de actualidad.

Con esta combinación de recursos, se busca ofrecer una experiencia de aprendizaje dinámica, accesible y enriquecedora para todos los estudiantes.

## Plan de Tutoría y Acompañamiento

El objetivo es brindar un soporte integral a los estudiantes a lo largo de su proceso de aprendizaje. Para ello, el tutor virtual jugará un papel fundamental, estando disponible para

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

resolver dudas, ofrecer apoyo técnico y pedagógico, y realizar un seguimiento personalizado del progreso de cada estudiante.

**Para interactuar y estar en contacto durante toda la cursada se pone a disposición:**

- Se propone una clase de consulta sincrónica de una hora de duración para resolver dudas surgidas durante la semana o en el desarrollo de las actividades.
- Se propone la realización de un trabajo práctico. Este tendrá como objetivo aplicar los conceptos estudiados.
- Al finalizar la unidad, se pondrá a disposición de los estudiantes un documento con los ejercicios resueltos para facilitar la autoevaluación.
- La actividad final de la unidad consistirá en un cuestionario de autoevaluación.
- El foro Asíncrono “Avisos”: un espacio donde se publicarán los comunicados y recordatorios importantes relacionados con la unidad y el desarrollo del curso.
- El foro Asíncrono "Dudas y Consultas": un espacio donde podremos realizar todas las consultas respecto de los temas de la clase. Las consultas serán contestadas en un plazo máximo de 48hs.
- La mensajería de la plataforma es sólo para temas administrativos, no para temas académicos.

### Consideraciones de Accesibilidad

En cuanto a las consideraciones de accesibilidad, se implementarán medidas para garantizar que todos los estudiantes puedan acceder al contenido del curso sin dificultades. Todos los videos explicativos contarán con subtítulos, facilitando el acceso a estudiantes con discapacidad auditiva. Además, los materiales del curso se proporcionarán en formatos compatibles con lectores de pantalla, como archivos PDF, para asegurar que la información sea fácilmente accesible y comprensible.

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

Asimismo, se ofrecerá flexibilidad en los plazos de entrega para aquellos estudiantes que lo requieran, previa justificación, con el objetivo de adaptar las evaluaciones a sus circunstancias particulares. Estas medidas buscan promover una experiencia educativa inclusiva y equitativa para todos.

## Contenidos

### Módulo 1: Introducción a las Bases de Datos

- Definiciones: dato, información, sistema de información, base de datos.
- Historia y evolución de los sistemas de bases de datos.
- Surgimiento y características del modelo relacional.

### Módulo 2: Modelo Conceptual de Datos

- Entidades, atributos y relaciones.
- Diagramas Entidad-Relación (DER).
- Restricciones de integridad referencial.

### Módulo 3: Modelo Relacional

- Estructuras: tablas, columnas, filas, claves.
- Claves primarias, foráneas y candidatas.
- Integridad de dominio y referencial.

### Módulo 4: Diseño de Bases de Datos

- Metodologías de diseño (entidad-relación).
- Fases del diseño: conceptual, lógico y físico.
- Proceso de normalización (1NF, 2NF, 3NF).

### Módulo 5: Lenguaje SQL

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

- Introducción a SQL.
- Sentencias básicas: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- Consultas avanzadas: JOINS, subconsultas, agregaciones y vistas.

## Módulo 6: Gestión de SGBD

- Arquitectura y funciones de un SGBDR.
- Lenguajes de definición y manipulación de datos (DDL y DML).
- Herramientas gráficas de gestión (por ejemplo: phpMyAdmin).

## Módulo 7: Integridad y Transacciones

- Conceptos de integridad, consistencia y disponibilidad.
- Transacciones y propiedades ACID.
- Control de concurrencia.

## Módulo 8: Seguridad y Privacidad en Bases de Datos

- Amenazas: acceso no autorizado, pérdida de datos, modificaciones indebidas.
- Medidas de protección: autenticación, autorización, cifrado.
- Normativas legales sobre privacidad de datos.

## Estrategia de Evaluación

### Actividades en el aula

Los estudiantes deberán avanzar en cada unidad siguiendo la Hoja de Ruta propuesta y las indicaciones de los docentes y tutores. En cada unidad se establecerán actividades obligatorias y opcionales que conforman la secuencia didáctica correspondiente.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre <b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal <b>Horas semestrales:</b> 64 hs
	<b>Área:</b> Disciplinas Troncales <b>Nivel (Año):</b> 1
	<b>Ciclo lectivo:</b> 2025

Las actividades como autoevaluaciones, lecciones y cuestionarios, se presentarán semanalmente para reforzar los temas desarrollados a través de videos, apuntes de cátedra y otros recursos. Estas actividades deberán completarse en su totalidad. Se considerará válida una calificación mínima del 60 % en los cuestionarios de actividades y del 90 % en las autoevaluaciones. En caso de no alcanzar la calificación requerida, el estudiante podrá repetirlas, manteniendo siempre la nota más alta obtenida.

Los juegos, salas de escape y otros espacios de esparcimiento serán de participación obligatoria, aunque no estarán sujetos a evaluación.

#### Exámenes Parciales

Se tomarán al menos dos evaluaciones parciales: una al promediar el cursado y otra antes de finalizarlo.

Para acceder al examen parcial, el estudiante deberá haber completado todos los cuestionarios correspondientes a las unidades o módulos evaluados. El examen se configurará para estar disponible únicamente si el estudiante ha obtenido al menos un 90% de calificación en cada cuestionario de autoevaluación y ha entregado todos los Trabajos Prácticos requeridos por el docente para las unidades evaluadas.

El examen se realizará a través del aula virtual en una fecha que será indicada al inicio de la cursada y dentro de una franja horaria que permita a los estudiantes rendirlo, considerando sus obligaciones personales.

De acuerdo con el Reglamento de Estudio, los exámenes parciales deberán aprobarse con una calificación mínima del 40% para obtener la condición de Cursado aprobado y con al menos un 60% para acceder a la condición de Aprobación directa.

#### Recuperatorios

Se habilitará una semana previa a la finalización del cursado, para que el estudiante recupere los cuestionarios de autoevaluación, trabajos prácticos y exámenes parciales.

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

#### Examen Integrador Grupal

Se tomará un Examen Integrador Grupal para obtener la Aprobación Directa de la materia. El mencionado examen podrá ser rendido por aquellos estudiantes que hubiesen aprobado con al menos 60% cada uno de los exámenes parciales o sus recuperatorios.

De acuerdo al Reglamento de Estudio, para obtener la Aprobación Directa el estudiante deberá aprobar el Examen Integrador (o su recuperatorio) con una calificación igual o superior al 60%.

Si el estudiante no alcanza la calificación antes mencionada, pero logra al menos un 40% en los exámenes parciales, no pierde su condición de cursado aprobado y puede acceder a rendir el Examen final en las fechas definidas por el calendario académico.

Aquel estudiante que no hubiese aprobado los exámenes parciales o sus recuperatorios, quedará en condición de estudiante libre debiendo recursar la materia.

#### Condiciones de Aprobación

##### Condiciones para obtener la APROBACIÓN DIRECTA:

- ✓ Aprobar las autoevaluaciones con al menos el 90%.
- ✓ Rendir los 2 (dos) parciales teórico – prácticos y aprobarlos con una calificación de 60 % o más, en la primera instancia o en su instancia recuperatoria.
- ✓ Rendir y aprobar el examen integrador con un puntaje igual o superior a 60 % en la primera instancia o en su instancia recuperatoria.

La Nota final se obtiene de la siguiente forma:

$$NF = [(Parcial1 + Parcial2) / 2] * 0,4 + Nota Examen Global Integrador Grupal * 0,6$$

##### Condiciones para obtener el CURSO APROBADO:

- ✓ Aprobar las autoevaluaciones con al menos el 90%.
- ✓ Rendir los 2 (dos) parciales teórico – prácticos y obtener una calificación de 40% o más, en la primera instancia o en su instancia recuperatoria.
- ✓ Aprobar el examen integrador con al menos 60%.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre
	<b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal
	<b>Horas semestrales:</b> 64 hs
<b>Área:</b> Disciplinas Troncales	<b>Nivel (Año):</b> 1
<b>Ciclo lectivo:</b> 2025	

#### Instancias de recuperación

Se implementará al menos una (1) instancia recuperatoria para todas las evaluaciones y en las autoevaluaciones el número se extenderá según considere la cátedra.

Si algún estudiante no aprueba el Examen Integrador o su recuperatorio no perderá la condición de CURSO APROBADO antes obtenida. Deberá presentar el integrador con una semana de antelación previo a rendir en una mesa de examen final.

Si algún estudiante no logra aprobar los dos parciales (o sus recuperatorios), se puede tomar un segundo recuperatorio, sólo para lograr el CURSO APROBADO.

Si algún estudiante no cumple con las condiciones de CURSO APROBADO, quedará en condición de estudiante LIBRE por notas o estudiante LIBRE por inasistencia a los exámenes respectivamente, y deberá RECURSAR la materia.

#### Modalidad de Examen Final

Preguntas en aula virtual con conexión previa a mesa examinadora vía zoom.

Acceden a la instancia de Examen Final los estudiantes que hubiesen obtenido la condición de CURSO APROBADO y tengan el integrador presentado y aprobado. El Examen Final debe ser aprobado con una calificación igual o superior al 60%.

#### Retroalimentación:

A lo largo de todo el proceso evaluativo, se proporcionará retroalimentación personalizada a los estudiantes con el objetivo de identificar sus fortalezas y áreas de mejora, y así guiar su aprendizaje de manera efectiva.

#### Actividades de aprendizaje y Cronograma:

Se propone como actividad introductoria una encuesta para medir el nivel de conocimiento e interés de los estudiantes la misma se pone a disposición con un link de google forms.

#### ESTRATEGIAS DEL DOCENTE:

- Uso de recursos didácticos audiovisuales (video, computadora etc.)

<b>Asignatura:</b>	Bases de Datos I
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Horas semanales:</b>	4 hs
<b>Tipo:</b>	Troncal
<b>Horas semestrales:</b>	64 hs
<b>Área:</b>	Disciplinas Troncales
<b>Nivel (Año):</b>	1
<b>Ciclo lectivo:</b>	2025

2. Uso de recursos electrónicos para el intercambio de información y comunicación permanente con el estudiante.
3. Uso del aula virtual para incentivar al aprendizaje colaborativo a través de temas de discusión, aplicación de evaluaciones en línea, consultas en el foro y entrega de actividades.
4. Aprendizaje basado en crear problemas complejos
5. Preguntas insertas.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre
	<b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal
	<b>Horas semestrales:</b> 64 hs
	<b>Área:</b> Disciplinas Troncales
	<b>Nivel (Año):</b> 1
	<b>Ciclo lectivo:</b> 2025

Semana	Tema	Recursos
<b>Semana 1</b>  <b>Introducción a las Bases de Datos</b>	<b>Módulo 1:</b> <b>Dato, información, sistema de información, base de datos.</b> <b>Historia y evolución de las bases de datos.</b> <b>Modelo relacional: características y ventajas</b>	<b>MATERIALES:</b> <b>Lectura PDF guiada + video explicativo.</b> <b>Actividad diagnóstica (Google Forms).</b>  <b>Actividad práctica: análisis de una base de datos simple.</b> <b>Cuestionario de comprensión y autoevaluación.</b>
<b>Semana 2</b>  <b>Modelo Conceptual de Datos</b>	<b>Módulo 2:</b> <b>Entidades, atributos y relaciones.</b> <b>Restricciones de integridad referencial.</b>  <b>Diagramas Entidad-Relación (DER).</b>	<b>Materiales y Recursos</b> <b>PDF + Videos de producción propia.</b>  <b>TP: DER de una videoteca</b>  <b>Objetivo: Representar conceptualmente un sistema.</b>  <b>Consigna: A partir de un enunciado dado, realiza el DER identificando entidades, relaciones, atributos y cardinalidades.</b>  <b>Entregable: Imagen o PDF del DER</b>

<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I	
<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA	
<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre	<b>Horas semanales:</b> 4 hs
<b>Tipo:</b> Troncal	<b>Horas semestrales:</b> 64 hs
<b>Área:</b> Disciplinas Troncales	<b>Nivel (Año):</b> 1
<b>Ciclo lectivo:</b> 2025	

<b>Semana 3</b>  <b>Modelo Relacional</b>	<b>Módulo 3:</b> Tablas, columnas, filas, claves. Claves primarias, foráneas y candidatas.  <b>Integridad de dominio y referencial</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Videos de producción propia sobre claves.  <b>TP:</b> "Transformación a tablas"  <b>Objetivo:</b> Convertir un DER a un modelo lógico relacional.  <b>Consigna:</b> A partir del DER de la videoteca, creá las tablas con sus claves.  <b>Entregable:</b> Documento o tabla con estructuras relacionales.
<b>Semana 4</b>  <b>Diseño de Bases de Datos</b>	<b>Módulo 4:</b> Metodologías de diseño. Fases del diseño: conceptual, lógico y físico. Normalización: 1NF, 2NF, 3NF.	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Videos de producción propia sobre Actividad guiada con tablas desnormalizadas.  <b>Ejercicios paso a paso de normalización.</b> Autoevaluación + Preparación para parcial 1.
<b>Semana 5</b>  <b>PARCIAL 1</b>	<b>Módulos evaluados en parcial:</b> 1 a 4	<b>Modalidad:</b> Evaluación en Moodle (teórico-práctico).
<b>Semana 6</b>  <b>Lenguaje SQL</b>	<b>Módulo 5:</b> Introducción a SQL. Sentencias básicas: SELECT, INSERT	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Videos de producción propia  <b>Actividad práctica en SQLite Online o phpMyAdmin de XAMPP.</b>  Autoevaluación práctica.

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</small>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre <b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal <b>Horas semestrales:</b> 64 hs
	<b>Área:</b> Disciplinas Troncales <b>Nivel (Año):</b> 1
<b>Ciclo lectivo:</b> 2025	

<b>Semana 7</b>  <b>Lenguaje SQL</b>	<b>Módulo 5:</b> <b>UPDATE, DELETE.</b> <b>Consultas con filtros y ordenamientos.</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Videos de producción propia  <b>Actividad:</b> modificar y eliminar registros de una tabla.
<b>Semana 8</b>  <b>Lenguaje SQL</b>	<b>Módulo 5:</b> <b>JOINS (INNER, LEFT, RIGHT).</b> <b>Agregaciones y funciones.</b> <b>Subconsultas y vistas.</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Videos de producción propia  <b>Autoevaluación</b>
<b>Semana 9</b>  <b>Gestión de BD</b>  <b>SGBD</b>	<b>Módulo 6:</b> <b>Arquitectura de un SGBDR.</b> <b>DDL y DML.</b> <b>Herramientas gráficas (phpMyAdmin).</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + videos de producción propia.  <b>Autoevaluación</b>  <b>Trabajo práctico</b>
<b>Semana 10</b>  <b>Integridad y Transacciones</b>	<b>Módulo 7:</b> <b>Integridad, consistencia y disponibilidad.</b> <b>Transacciones y propiedades ACID.</b> <b>Control de concurrencia</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + videos de producción propia.
<b>Semana 11</b>  <b>Seguridad y Privacidad</b>	<b>Módulo 8:</b> <b>Amenazas: acceso no autorizado, pérdida de datos.</b> <b>Medidas de protección: autenticación, cifrado, autorización.</b> <b>Normativas legales.</b>	<b>Materiales y Recursos</b> PDF + Video producción propia Análisis de caso real (filtración de datos). TP sobre medidas de protección. <b>Autoevaluación.</b>
<b>Semana 12</b>  <b>PARCIAL II</b>	<b>Módulos evaluados en parcial:</b> <b>5 a 8</b>	<b>Modalidad:</b> <b>Evaluación en Moodle (teórico-práctico).</b>

 <p><b>UTN</b> UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</p>	<b>Asignatura:</b> Bases de Datos I
	<b>Carrera:</b> TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN A DISTANCIA
	<b>Cursado:</b> Segundo cuatrimestre <b>Horas semanales:</b> 4 hs
	<b>Tipo:</b> Troncal <b>Horas semestrales:</b> 64 hs
	<b>Área:</b> Disciplinas Troncales <b>Nivel (Año):</b> 1
	<b>Ciclo lectivo:</b> 2025

<b>Semana 13</b>  <b>INTEGRADOR</b>	<b>Examen integrador</b>	<b>Materiales y Recursos</b>  -Cuestionario de evaluación generado en la plataforma Moodle.
<b>Semana 14</b>  <b>RECUPERATORIO INTEGRADOR</b>	<b>Recuperatorio integrador</b>	<b>Materiales y Recursos</b>  Cuestionario de evaluación generado en la plataforma Moodle.
<b>Semana 15</b>  <b>RECUPERATORIO PARCIALES</b>	<b>Recuperatorio Parcial I</b>	<b>Materiales y Recursos</b>  -Cuestionario de evaluación generado en la plataforma Moodle.
<b>Semana 16</b>  <b>RECUPERATORIO PARCIALES</b>	<b>Recuperatorio Parcial II</b>	<b>Materiales y Recursos</b>  Cuestionario de evaluación generado en la plataforma Moodle.