

PROGRAMA DE LA MATERIA: BASE DE DATOS – 1.er AÑO

Modalidad Técnico Profesional – Especialidad Computación

1. Fundamentación

La materia Base de Datos constituye un eje estructural en la formación técnica en Computación. Dado que la institución cuenta con un carrito fijo en el aula con una netbook por estudiante, se garantiza un entorno estable de trabajo que permite desarrollar competencias técnicas desde el primer año. La propuesta se alinea con el Régimen Académico (Res. 970/22) y el Plan Estratégico Buenos Aires Aprende 2024–2027.

2. Propósitos

- Comprender el rol de los datos en los sistemas informáticos.
- Desarrollar pensamiento lógico para organizar información.
- Utilizar software liviano y portable para crear y manipular bases de datos.
- Introducir el modelado conceptual y relacional.
- Fomentar autonomía técnica en un entorno de trabajo estable.

3. Competencias a Desarrollar

A. Competencias Técnicas Iniciales

- Identificación, clasificación y estructuración de datos.
- Elaboración de modelos conceptuales simples.
- Creación de bases de datos en SQLite.
- Manejo de tablas, registros y tipos de datos.
- Realización de consultas básicas (gráficas y SQL inicial).

B. Competencias Transversales

- Trabajo colaborativo.
- Comunicación técnica.
- Resolución de problemas.
- Comprensión e interpretación de consignas técnicas.

C. Competencias del Régimen Académico

- Trayectorias completas.
- Evaluación continua y formativa.
- Participación activa.
- Integración disciplinar.

4. Contenidos

Unidad 1 – Datos e Información (4 semanas)

- Diferencias entre dato e información.

- Tipos de datos (texto, número, fecha).
- Tablas como forma natural de organización.
- Prácticas iniciales en netbooks: listas y bases mínimas.

Unidad 2 – Modelado Conceptual (6 semanas)

- Entidades, atributos, relaciones.
- Cardinalidad inicial.
- Diagramas ER simples.
- Modelado de situaciones reales del entorno escolar.

Unidad 3 – Introducción al SGBD con software portable (6 semanas)

- Gestores de bases de datos.
- SQLite y archivos .db.
- Creación de tablas y definición de campos.
- Edición y carga de datos locales.

Unidad 4 – Consultas Básicas (8 semanas)

- Búsqueda, filtro y ordenamiento.
- Relaciones entre tablas mediante vistas gráficas.
- SQL inicial: SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY.
- Consultas sobre bases reales.

Unidad 5 – Integridad y Buenas Prácticas (4 semanas)

- Redundancia, duplicados y errores.
- Respaldos locales y copias externas.
- Ética y privacidad en el manejo de datos.

Unidad 6 – Proyecto Final Integrador (4 semanas)

- Relevamiento de un problema real.
- Diseño del modelo conceptual.
- Construcción de la base en SQLite.
- Carga de datos y consultas.
- Presentación técnica.

5. Metodología

La materia se dicta íntegramente en el aula con un carrito fijo y una netbook por estudiante. Se promueven prácticas progresivas, aprendizaje basado en proyectos, actividades colaborativas y evaluación formativa constante. El entorno fijo permite continuidad en los trabajos y estabilidad técnica.

6. Evaluación

- Evaluación continua y formativa.
- Prácticos semanales realizados en las netbooks.
- Carpeta digital como registro del proceso.
- Dos parciales integradores.
- Proyecto final obligatorio.
- Recuperación continua según el Régimen Académico.

7. Recursos Didácticos

- Carrito fijo en el aula.
- 1 netbook por estudiante.
- DB Browser for SQLite (portable).
- DBeaver portable.
- Draw.io / Diagrams.net offline.
- LibreOffice Calc.
- Pendrive institucional para backups.

8. Articulaciones Curriculares

- Programación I (estructuras y lógica).
- Matemática (relaciones y conjuntos).
- Inglés Técnico (vocabulario).
- Ciudadanía Digital (ética y privacidad).

9. Bibliografía

Básica:

- Apuntes institucionales.
- Manuales introductorios de SQLite.

Complementaria:

- Elmasri & Navathe – Capítulos iniciales.
- Ramakrishnan – Capítulos introductorios.