



San Francisco, 8 de agosto de 2024

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016 y la Ordenanza N° 1622, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la Facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza 1622 Reglamento de Estudio para todas las Tecnicaturas en la Universidad Tecnológica Nacional, en su artículo 6.2 establece "El programa sobre el cual versará la instancia de evaluación final será el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo y vigente al momento de rendir."

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, ha analizado los antecedentes y avala la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Base de Datos I, de la carrera Tecnicatura Universitaria en Programación, Plan 2024, Ordenanza N° 2018 del Diseño Curricular, 1° nivel, cuya carga horaria es de 4 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral (2° cuatrimestre), según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 638/2024



Carrera/as:

Tecnicatura Universitaria en Programación

Asignatura

BASES DE DATOS I

PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN 2024

Contenido

1. Datos administrativos de la asignatura 2
2. Programa analítico eje/unidad..... 3

1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Carrera/as:	Tecnicatura Universitaria en Programación
Asignatura:	Bases de Datos I
Nivel de la carrera	1° NIVEL
Carga Horaria Semanal:	4hs
Ordenanza Diseño Curricular:	Ordenanza CS N° 2018
Régimen:	Cuatrimstral (2C)
Área:	Disciplinas Tecnológicas

2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Unidad 1: Introducción a los Sistemas de Bases de Datos

- Conceptos Básicos.
- Enfoque de Bases de Datos: Conceptos, Definición, Síntesis Cronológica. Características. Ventajas. Estructura. Niveles de Abstracción. Arquitectura ANSI-SPARK.
- Modelo de datos: Definición. Tipos y Evolución. Sistemas de base de datos: Componentes y Arquitectura.
- El Administrador de Base de Datos: Concepto, tipos y responsabilidades.
- Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD): Definición, Características. Arquitectura. Funciones, Lenguajes. Principales SGBD. Motor de Base de Datos. Demostración de SGBD Relacional.

Unidad 2: Diseño de Base de Datos

- El proceso de diseño de base de datos. Etapas. Ciclo de vida de sistema de aplicación de BD. Representación del proceso. Pautas para el diseño físico. Herramientas automatizadas de diseño. Ejercicios Propuestos (Nivel Básico y Avanzado). Trabajo Práctico (Nivel Básico y Avanzado).

Unidad 3: Modelo de Datos Conceptual

- El modelo de Entidad-Relación. Definición de entidades y relaciones. Atributos. Diagrama E/R. Entidades regulares. Entidades débiles. Interrelaciones. Diseño de BD con el modelo E/R. Ejercicios Propuestos.
- Ejercicios Propuestos (Nivel Básico y Avanzado). Trabajo Práctico (Nivel Básico y Avanzado).

Unidad 4: Modelo de Datos Lógico y Físico

- Modelo Lógico: Relación. Atributo. Tuplas. Grado. Cardinalidad. Dominios. Relaciones. Propiedades. Tipo de relaciones. Modelo Físico: índices, uso de memoria, etc. Ejercicios Propuestos (Nivel Básico y Avanzado). Trabajo Práctico (Nivel Básico y Avanzado).

Unidad 5: Normalización de Base de Datos

- Concepto de Normalización. Proceso de normalización. Utilidad de la normalización. Formas básicas de la normalización: primera, segunda y tercera forma normal. Reglas de formas de normalización. Ejemplo. Ejercicios Propuestos. Trabajo Práctico (Nivel Básico y Avanzado).

Unidad 6: Lenguaje de Consulta Estructurado

- Concepto de Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL). Componentes de SQL. Comandos de definición de datos: Create, alter, drop. Tipos de datos. Índices. Comandos de manipulación de datos: Select/from/where.
- Funciones: count, sum, avg, max, min.
- Operaciones de actualización: insert, update, delete. Vistas. Definición. Create view, drop view. Ventajas de las Vistas. Procedimientos Almacenados. Triggers. Instalación de SQL Server y MySQL. Creación de una base de datos, Creación de tablas, Creación de índices y claves, Restricciones, Diagrama de base de Datos, Consultas al motor de base de datos, Editor de SQL. Ejercicios Propuestos. Trabajo Práctico (Nivel Básico y Avanzado).

Unidad 7: Integridad, Transacciones y Concurrencia

- Concepto de integridad de datos. Concepto de transacciones. Concepto de acceso concurrente. Conceptos de seguridad y privacidad de los datos. Tareas de mantenimiento de bases de datos. Ejercicios Propuestos. Trabajo Práctico.