



# Trabajo Práctico Integrador

## Parte II

### Bases de Datos I – UTN FRRO

Giuliano Crenna

---

#### Objetivo

El objetivo de esta segunda parte del trabajo es implementar físicamente el modelo relacional desarrollado en la Parte I, construyendo las tablas con sus relaciones y poblándolas con datos consistentes. Además, se espera que los estudiantes apliquen consultas avanzadas para extraer y manipular información, y que implementen procedimientos almacenados que resuelvan necesidades específicas del sistema.

#### Requerimientos:

##### 1. Creación de la base de datos:

- Implementar la base de datos utilizando el sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS).
- Crear todas las tablas definidas en el modelo relacional de la Parte I, respetando las claves primarias, claves foráneas y restricciones de integridad.

##### 2. Inserción de datos:

- Insertar una cantidad significativa de datos en cada tabla, simulando un entorno realista de al menos 100 registros en las tablas principales.
- Los datos deben respetar las relaciones y restricciones establecidas para asegurar la consistencia de la base de datos.

##### 3. Consultas SQL: Se deben crear y ejecutar al menos las siguientes consultas SQL:

###### a. Consultas con INNER JOIN:

- Al menos dos consultas que utilicen INNER JOIN para combinar datos de dos o más tablas y devolver resultados basados en criterios lógicos.

###### b. Consultas con LEFT o RIGHT JOIN:

- Al menos dos consultas que utilicen LEFT JOIN o RIGHT JOIN para devolver datos combinados, incluyendo filas que no tienen coincidencias en la tabla relacionada.



**c. Consultas con agrupación y agregación:**

- Al menos dos consultas que utilicen funciones de agregación (SUM, AVG, COUNT, etc.) y la cláusula GROUP BY para agrupar resultados.
- Incluir la cláusula HAVING en al menos una de estas consultas.

**d. Consultas con subconsultas:**

- Al menos dos consultas que incluyan subconsultas anidadas para filtrar o seleccionar datos basados en condiciones más complejas.

**e. Ordenamiento y agrupación:**

- Incluir en las consultas el uso de la cláusula ORDER BY y agrupar resultados utilizando GROUP BY, cuando corresponda.

**4. Procedimientos almacenados (Stored Procedures):**

- Crear al menos **tres** procedimientos almacenados que realicen operaciones específicas del sistema, como:
  - Gestión de inserción, modificación o eliminación de datos.
  - Procesos automatizados basados en la lógica de negocio (por ejemplo, calcular la disponibilidad de productos o citas, actualizar el estado de un pedido, etc.).
- Cada procedimiento debe estar correctamente documentado y probado, demostrando su funcionamiento mediante ejemplos prácticos.

**5. Consideraciones adicionales:**

- Todas las consultas, datos y procedimientos deben estar alineados con la lógica de negocio definida en la Parte I.
- Se debe prestar atención a la eficiencia de las consultas y el uso adecuado de índices si es necesario.

**Entrega:**

La entrega debe consistir en los siguientes archivos:

1. Un script SQL con la creación de la base de datos, tablas, inserción de datos y consultas realizadas, con toda la documentación necesaria en formato de comentarios en el código.

El archivo debe tener el siguiente formato y se debe subir dentro de la carpeta :

TP\_INT\_BBDD\_[apellido]\_[apellido]\_[apellido]\_PARTE\_II.sql



**Criterios de Evaluación:**

- Correcta implementación del modelo relacional.
- Consistencia y realismo en la inserción de datos.
- Complejidad y funcionalidad de las consultas SQL (joins, subconsultas, agregación).
- Funcionamiento y utilidad de los procedimientos almacenados.
- Presentación y claridad del informe.