

TRABAJO PRÁCTICO N°5

BBDD, SQL, Manejo de Versiones y Reporting

PARTE 1: Bases de Datos

Base de datos centro médico

Este ejercicio se resolverá con la base de datos de un centro médico utilizada a lo largo de las clases. La base de datos está diseñada para almacenar y gestionar información relacionada con pacientes, médicos, recetas y consultas médicas. Su propósito es proporcionar una plataforma para registrar y acceder a datos médicos críticos de manera eficiente y segura.

Entidades:

- **Pacientes:** Registra información detallada sobre los pacientes, incluyendo nombre, fecha de nacimiento y dirección.
- **Médicos:** Almacena detalles sobre los médicos que brindan atención médica, como nombre y especialidad.
- **Medicamentos:** Contiene una lista de medicamentos disponibles con detalles sobre dosis y administración.
- **Consultas:** Registra todas las consultas médicas realizadas, incluyendo fecha, médico y paciente involucrados, y diagnóstico.
- **Recetas:** Vincula pacientes con medicamentos prescritos por los médicos, incluyendo información sobre el medicamento, cantidad y frecuencia.

Consignas:

1. ¿Qué tipo de base de datos es? Clasificarla según estructura y función.
2. Armar el diagrama entidad-relación de la base de datos dada.
3. Armar el Modelo relacional de la base de datos dada.
4. ¿Considera que la base de datos está normalizada? En caso que no lo esté, ¿cómo podría hacerlo? **Nota:** no debe normalizar la base de datos, solo explicar como lo haría.

Parte 2: SQL

Consignas:

1. Cuando se realizan consultas sobre la tabla paciente agrupando por ciudad los tiempos de respuesta son demasiado largos. Proponer mediante una query SQL una solución a este problema.
2. Se tiene la fecha de nacimiento de los pacientes. Se desea calcular la edad de los pacientes y almacenarla de forma dinámica en el sistema ya que es un valor típicamente consultado, junto con otra información relevante del paciente.
3. La paciente, "Luciana Gómez", ha cambiado de dirección. Antes vivía en "Avenida Las Heras 121" en "Buenos Aires", pero ahora vive en "Calle Corrientes 500" en "Buenos Aires". Actualizar la dirección de este paciente en la base de datos.
4. Seleccionar el nombre y la matrícula de cada médico cuya especialidad sea identificada por el id 4.
5. Puede pasar que haya inconsistencias en la forma en la que están escritos los nombres de las ciudades, ¿cómo se corrige esto? Agregar la query correspondiente.
6. Obtener el nombre y la dirección de los pacientes que viven en Buenos Aires.
7. Cantidad de pacientes que viven en cada ciudad.
8. Cantidad de pacientes por sexo que viven en cada ciudad.
9. Obtener la cantidad de recetas emitidas por cada médico.
10. Obtener todas las consultas médicas realizadas por el médico con ID igual a 3 durante el mes de agosto de 2024.
11. Obtener el nombre de los pacientes junto con la fecha y el diagnóstico de todas las consultas médicas realizadas en agosto del 2024.
12. Obtener el nombre de los medicamentos prescritos más de una vez por el médico con ID igual a 2.
13. Obtener el nombre de los pacientes junto con la cantidad total de recetas que han recibido.
14. Obtener el nombre del medicamento más recetado junto con la cantidad de recetas emitidas para ese medicamento.
15. Obtener el nombre del paciente junto con la fecha de su última consulta y el diagnóstico asociado.
16. Obtener el nombre del médico junto con el nombre del paciente y el número total de consultas realizadas por cada médico para cada paciente, ordenado por médico y paciente.
17. Obtener el nombre del medicamento junto con el total de recetas prescritas para ese medicamento, el nombre del médico que lo recetó y el nombre del paciente al que se le recetó, ordenado por total de recetas en orden descendente.
18. Obtener el nombre del médico junto con el total de pacientes a los que ha atendido, ordenado por el total de pacientes en orden descendente.

Parte 3: Manejo de versiones con Git y Github

Consignas:

1. Crear un repositorio público en Github en la que cada miembro del grupo de trabajo sea un colaborador como también las docentes de la materia (euberrino y meli-piacentino)
2. El repositorio dentro debe tener creado un archivo README adecuado como presentación del repositorio y del TP (nombre y apellido de alumnos, nombre de la materia, nombre y apellido de profesores, logo del ITBA y todo lo que crean necesario como portada del repositorio)
3. Guardar cada una de las queries que se utilizaron para resolver las primeras 10 consignas de SQL **en distintos archivos** con el nombre `NN_InfoMed_TP5_Apellido1Apellido2.sql` siendo NN. el número de consigna (2 cifras) y Apellido el apellido de cada miembro del grupo. **Todo esto debe ser creado en un mismo commit mergeado a main.**
4. Las consignas 11 a 15 inclusive deben realizarse en archivos con el mismo nombre indicado en el ítem anterior, pero **cada archivo debe ser agregado al repositorio en un commit propio que va a ser mergeado directamente a main.** Debe haber commits de todos los integrantes del equipo.
5. Los archivos de las consignas 16, 17 y 18 deben querer agregarse a main en un PR cuya rama se llama `students/apellido1apellido2/TP5_16_17_18`. Documentar y configurar apropiadamente el PR (Reviewers, Assignees, Labels). **No mergear a main el PR, sino que se debe dejar abierto y documentado.**
6. Agregar a main, un archivo en formato markdown (.md) llamado `InfoMed_TP5_Apellido1Apellido2.md` la resolución del trabajo completa, respondiendo las consignas de la parte 1 y 2 del TP. Cada query de sql debe estar hecha en formato de texto tipo código y una imagen debajo sobre el output arrojado por hacer esa consulta. **Generar este archivo en un commit diferencial mergeado a main.**

Parte 4: Reporting

(Esta es la actividad que se presentará en clase)

Consignas:

1. Una vez realizadas las queries de la parte 2, descargar la base de datos y crear el google sheets con el que se trabajará en su tablero.
2. Dada la base de datos proporcionada por la cátedra, se debe elaborar un informe que destaque insights relevantes presentes en los datos. El reporte no necesariamente debe incluir todas las tablas ni todos los datos disponibles, pero sí debe presentar información que tenga sentido y aporte valor.
3. Agregar al readme el link del tablero creado y el link del google sheets utilizado para crearlo.