

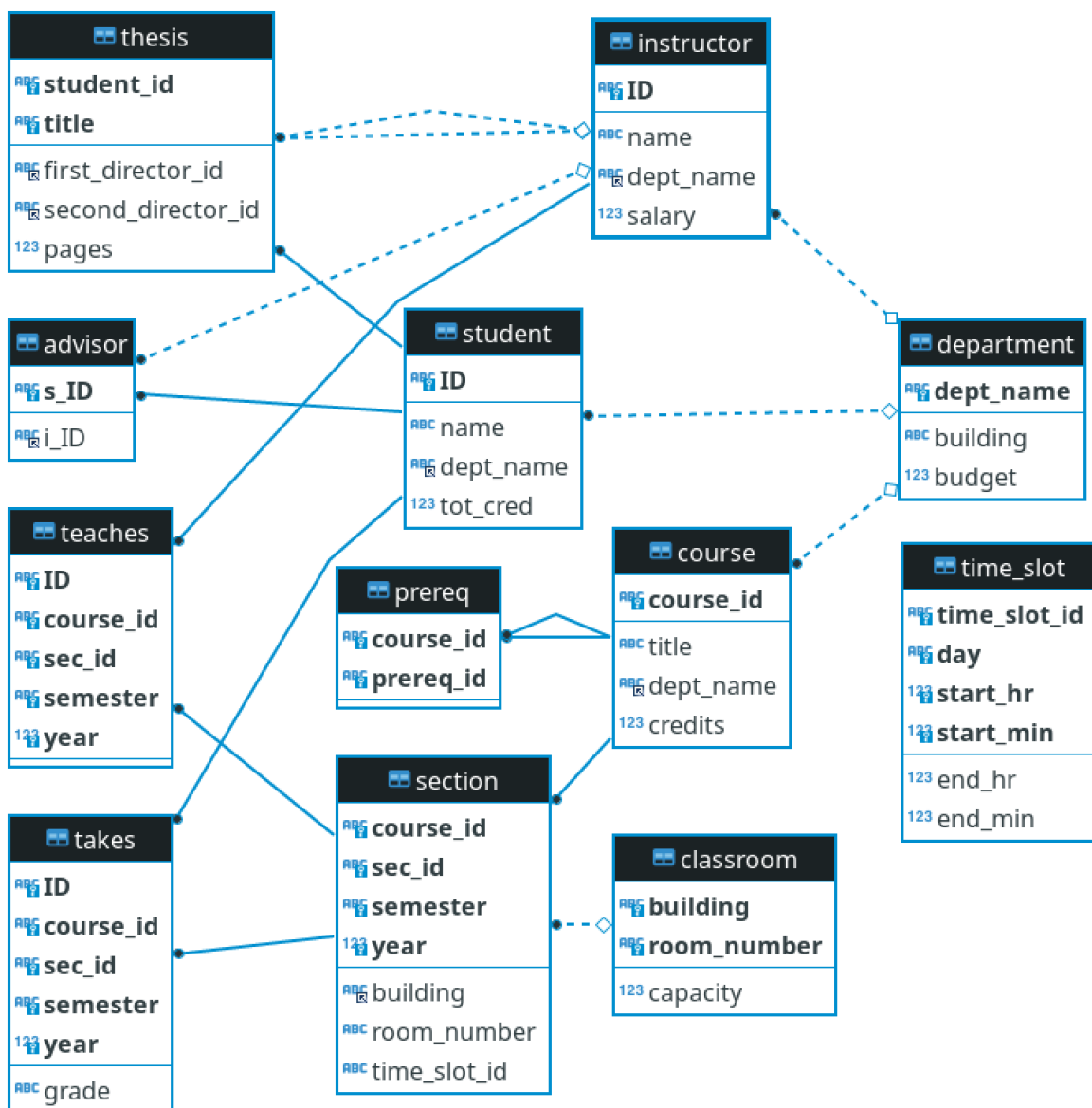
Bases de Datos 2021

Parcial I: SQL

Sergio Canchi, Cristian Cardellino,
Ramiro Demasi, Matías Steinberg

Contexto

Se dispone de la base de datos ``university`` que se detalla en el siguiente diagrama:



Consignas

1. Modifique la tabla ``advisor`` de manera que cada par sea único.
2. Crear la tabla ``thesis``, deberá constar con los siguientes campos:
 - a. ``student_id``: ID del estudiante de la tesis.
 - b. ``director_id``: ID del director de la tesis.
 - c. ``codirector_id``: ID del codirector de la tesis (opcional).
 - d. ``title``: Título único de la tesis (máximo de 100 caracteres).
 - e. ``pages``: Número de páginas de la tesis.

La clave primaria está dada por la tupla (``student_id``, ``title``).

Tener en cuenta a la hora de elegir los tipos de datos que sean lo más eficientes posibles. Además, deberán coordinar con los valores que se definen en el archivo ``thesis_data.sql``, que deberán cargar mediante el siguiente comando:

```
mysql -h <host> -u <user> -p<password> < thesis_data.sql
```

3. Listar el top-10 de departamentos por número de tesis.
4. Listar el nombre del estudiante, nombre del director y título de la tesis de aquellos directores que tienen más de 45 estudiantes a cargo.
5. Crear 2 triggers, ``add_advisor`` y ``remove_advisor``, estos se ejecutarán cuando se cree o elimine un registro en la tabla ``thesis`` y deberán crear o eliminar un registro en la tabla ``advisor`` que refleje al estudiante y a sus directores (i.e. si el codirector no es nulo, deberá crear/eliminar 2 entradas, una del estudiante y el director y otra del estudiante y el codirector).
6. Eliminar aquellas tesis de los departamentos que en total tengan menos de 50 tesis (el departamento está dado por el director).
 - a. Hint: Esto se resuelve con consultas anidadas y sin utilizar CTE (no hay soporte para CTE en un DELETE en MySQL).
 - b. Hint: Tengan en cuenta que a la hora de eliminar elementos de una tabla, cuando se hace necesario utilizar joins, hay que [declarar de qué tabla se está eliminando](#) (en esta caso, sólo eliminar de la tabla ``thesis``).
7. Crear un procedimiento ``update_student_dept_name`` que tome el nombre de un estudiante como dato de entrada, verifique si el nombre del departamento al que pertenece dicho estudiante es el mismo que el de su director de tesis, y sólo en caso de que no lo sea, lo actualice poniendo el nombre del departamento de su director de tesis.
 - a. Hint: Pueden ver de llamar el procedimiento sólo sobre nombres que sean únicos, aquí una lista: 'Abraham', 'Achilles', 'Adam', 'Adda', 'Baroni', 'Cole', 'Colin'.

8. Crear un rol ``administrative`` que tenga permisos de lectura y eliminación sobre la tabla ``instructor`` y permisos de actualización sobre la columna ``salary`` de la tabla ``instructor``

Puntos a tener en cuenta

- **Advertencia:** Copiar y pegar nombres de columnas, tablas, etc. desde este documento a un archivo de texto puede tener comportamientos inesperados, es mejor escribir todo.
- Algunos nombres de columnas o tablas pueden ser palabras reservadas de SQL. Para evitar problemas, utilizar ``backticks``:
 - E.g. `SELECT s.name FROM `student` s;`
- Mostrar únicamente los campos pedidos en la consigna y en el orden en el que se los pide (tanto a nivel fila como a nivel columna).
- Buscar hacer la consulta de la forma más sencilla posible.
- Se evaluará el correcto formato de las soluciones:
 - El código entregado debe ser legible.
 - Utilizar indentación de 4 espacios.
 - No escribir toda la consulta en una sola línea. Usen buen criterio para separar partes de la consulta.
 - Utilizar mayúsculas para denotar palabras clave de SQL (e.g. ``SELECT``, ``INSERT``, ``FROM``, etc.).
 - Utilizar CTEs (i.e. ``WITH``) donde sea posible.

Entrega

- Se entregará un archivo comprimido ``soluciones.sql.gz`` o ``soluciones.zip`` (con ``soluciones.sql`` adentro) con las soluciones de los 10 ejercicios. Separar las soluciones mediante comentarios de SQL.
- La entrega se hará mediante el [Aula Virtual](#) en el [correspondiente apartado](#).
 - Tendrán hasta las 18:00 del viernes 15 de Octubre para que se considere una entrega completa y sea válida para promoción.
 - Si se entrega después de esa hora, el límite serán las 14:00 del sábado 16 de Octubre y sólo será considerado para regularización.
 - Después de las 14:00 del sábado 16 de Octubre se cerrará la entrega y el parcial se considerará desaprobado.