

Modelo Relacional I

Laboratorio 1

Integrantes:	Adolfo Rojas V.
Profesor:	Eduardo Godoy
Auxiliar:	Sebastián M. Castillo
Ayudantes:	Joel Riquelme P. Tamara Bravo C.

Fecha de realización: 22 de marzo de 2025
Fecha de entrega: 22 de marzo de 2025
Santiago de Chile

P1

- 1) Un/a profesor/a se identifica a partir de su RUT. Cuenta también con un nombre, una edad, un rango y una especialidad de investigación

- Creamos la superclase **Persona**(rut TEXT, nombre TEXT, edad INT)
- **Profesor**(Persona.rut TEXT, rango TEXT, especialidad TEXT)

- 2) Un proyecto se identifica a partir de su número de proyecto. Cuenta también con un nombre de patrocinador ejecutivo, una fecha de inicio, una fecha de finalización y un presupuesto.

- **Proyecto**(num_proyecto INT, patrocinador TEXT, fecha_inicio DATE, fecha_fin DATE, presupuesto NUMERIC)

- 3) Un/a estudiante de postgrado se identifica a partir de su RUT. Cuenta también con un nombre, una edad y grado académico (magíster o doctorado).

- **Estudiante**(Persona.rut TEXT, grado TEXT)

- 4) Cada proyecto es administrado por un profesor.

- **Administra**(Profesor.rut TEXT, Proyecto.num_proyecto INT)

- 5) En cada proyecto trabajan uno o más profesores.

- **Trabaja_en**(Profesor.rut TEXT, Proyecto.num_proyecto INT)

- 6) Los profesores pueden administrar y/o trabajar en múltiples proyectos.

- De aquí tenemos que la multiplicidad de la relación previa es 1-N:1-M

- 7) En cada proyecto trabajan uno o más estudiantes de postgrado.

- **Trabaja_en**(Estudiante.rut TEXT, Proyecto.num_proyecto INT)

- 8) Cuando un estudiante de postgrado trabaja en un proyecto, un profesor debe supervisar su trabajo. Los estudiantes de postgrado pueden trabajar en múltiples proyectos, en cuyo caso tendrán (probablemente) un supervisor distinto para cada uno.

- **Supervisa**(Profesor.rut TEXT, Proyecto.num_proyecto INT, Estudiante.rut TEXT)
Notar que el rut del estudiante no es una PRIMARY KEY puesto que no es minimal ya que por multiplicidad solo basta con identificar el profesor supervisor del proyecto, esto bajo el supuesto de que *supervisar* y *trabajar en* son relaciones distintas

- 9) Un departamento se identifica a partir de un número de departamento. Cuenta también con un nombre y una oficina principal.

- **Departamento**(num_departamento INT, nombre TEXT, oficina_principal TEXT)

10) Un departamento posee un/a profesor/a (conocido/a como el/la coordinador/a) que maneja el departamento.

- **Coordina**(Profesor.rut TEXT, Departamento.num_departamento INT)

11) Los profesores trabajan en uno o más departamentos y, por cada departamento en el que trabajan, una determinada cantidad de horas semanales se asocia con su trabajo.

- **Traba_en**(Profesor.rut TEXT, Departamento.num_departamento INT, horas_trabajo NUMERIC)

12) Los estudiantes de postgrado poseen un departamento de especialidad en el cual desarrollan su grado académico.

- **Estudia_en**(Estudiante.rut TEXT, Departamento.num_departamento INT)
También podríamos haber actualizado Estudiantes uniendo el identificador de Departamento como una FOREIGN KEY, bajo el supuesto de que no existe estudiante sin departamento (así no se generan problemas por valores nulos)

13) Cada estudiante de postgrado posee un tutor, otro estudiante de postgrado más antiguo que le aconseja sobre el grado académico. Un estudiante puede ser tutor de 0 o más estudiantes de postgrado.

- **Tutoriza**(Estudiante.rut TEXT, Estudiante.rut TEXT)

P2

1) Un actor/actriz se identifica a partir de un nombre y una fecha de nacimiento. Cuenta también con una edad.

- Creamos la superclase **Persona**(nombre TEXT, fecha_nacimiento DATE, edad INT)
- **ActingPerson**(Persona.nombre TEXT, Persona.fecha_nacimiento DATE)

2) Un director se identifica a partir de un nombre y una fecha de nacimiento. Cuenta también con una edad.

- **Director**(Persona.nombre TEXT, Persona.fecha_nacimiento DATE)

3) Una productora se identifica por un nombre y una dirección.

- **Productora**(nombre TEXT, dirección TEXT)

4) Una película se identifica a partir de un título y un año de estreno. Cuenta también con una duración en minutos, con una productora, un resumen de la trama y está clasificada según uno o más géneros (terror, acción, drama, etc.).

- **Film**(título TEXT, año_estreno INT, duración INT, Productora.nombre TEXT, Productora.dirección TEXT, resumen TEXT)

Dada la multiplicidad de los géneros no es posible poner un atributo asociado al mismo con lo que creamos una relación que logre hacer el mapeo

- **Genero**(nombre TEXT)
- **Clasificada**(Film.título TEXT, Film.año_estreno INT, Genero.nombre TEXT)

5) Un actor/actriz aparece en una o más películas, además, cada actor/actriz tiene un solo papel en una película en particular.

- **Actua_en**(Film.título TEXT, Film.año_estreno INT, ActingPerson.nombre TEXT, ActingPerson.fecha_nacimiento DATE, papel TEXT)

6) Cada película tiene uno o más directores, y uno o más actores.

- De aquí sacamos que la relación previa es 1-N:1-M

7) Cada director dirige una o más películas. Es posible que un director también actúe en una película (incluyendo alguna que él o ella también haya dirigido).

- **Dirige**(Director.nombre TEXT, Director.fecha_nacimiento DATE, Film.título TEXT, Film.año_estreno INT)
- **Actua_en**(Film.título TEXT, Film.año_estreno INT, ActingPerson.nombre TEXT, ActingPerson.fecha_nacimiento DATE)

También podríamos haber modificado la relación *actua en* para que recibiera la llave de la superclase Persona como FOREIGN KEY (si y sólo si el director tuviese un papel fijo, cosa que no se especifica en el enunciado)

8) Una productora produce una o más películas.

- **Produce**(Productora.nombre TEXT, Productora.dirección TEXT, Film.título TEXT, Film.año_estreno INT)