

Bases de Datos

TICS320

Clase 2 - Modelo lógico

Nicolás Cenzano

Primer Semestre

2023

Agenda

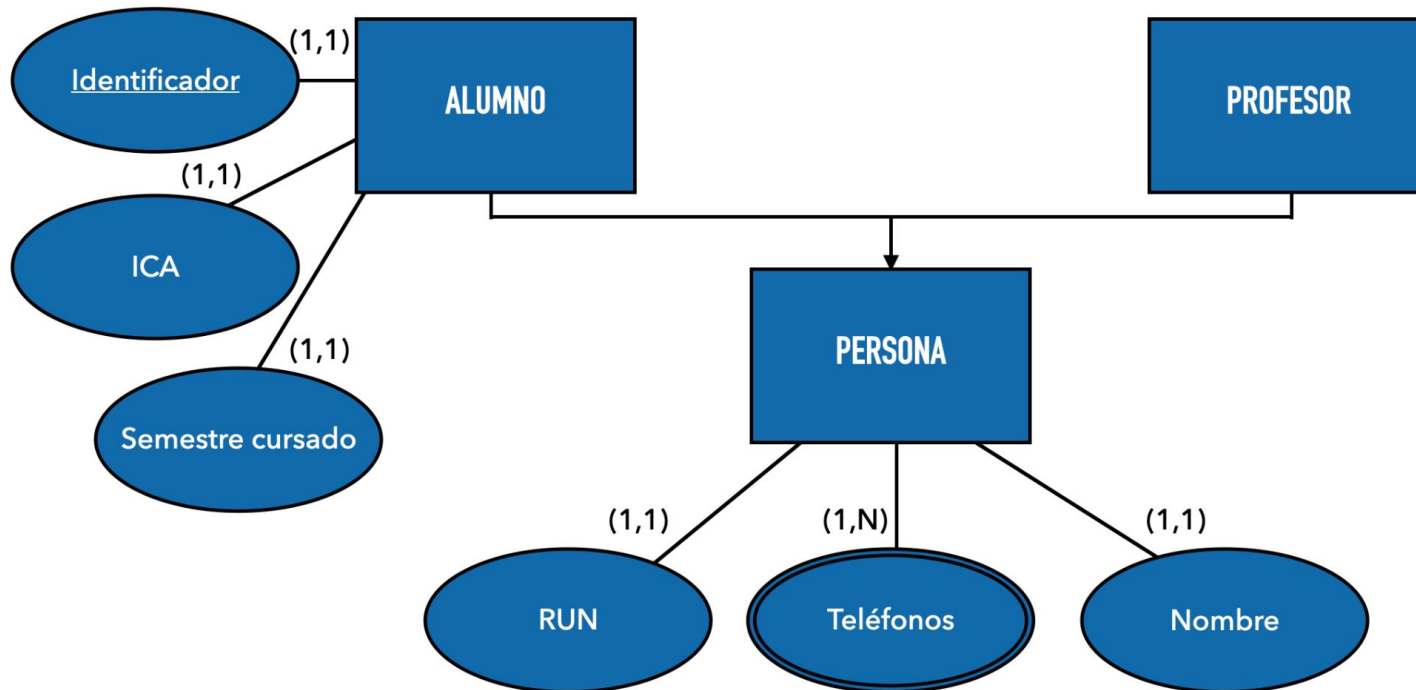
- 1 Revisión MER - Instagram
- 2 Modelamiento
Modelo Entidad Relación
- 3 Transformación desde MER
Modelo Lógico
- 4 Actividad en clases (sin nota)
MER + Modelo Lógico

GENERALIZACIÓN

En el ejemplo anterior tenemos que tanto Alumno como Profesor tienen atributos comunes, como nombre y RUN.

Podemos crear una nueva entidad que agrupe esos atributos comunes.

REPRESENTACIÓN



VALIDANDO EL MER

¿Cómo valido si mi modelo entidad relación está correcto?

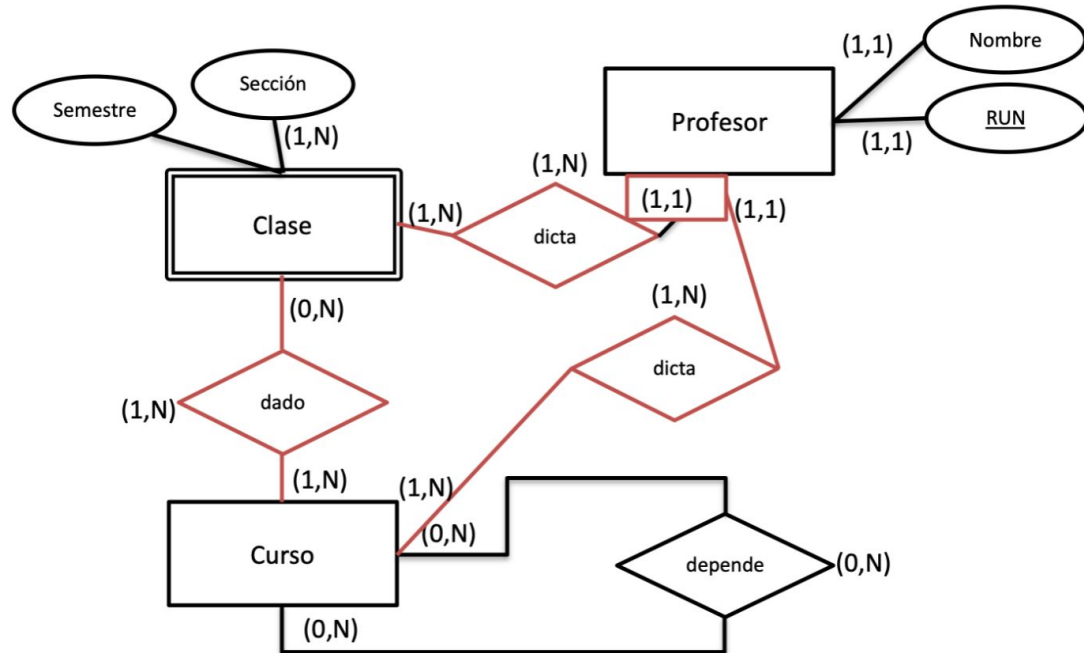
- ▶ Haciendo preguntas adecuadas y viendo si puedo contestarlas con mi modelo
- ▶ Revisando ciclos y redundancia

PREGUNTAS

- ▶ ¿Qué profesor dictó el curso Tecnologías de Información el semestre 2012-02?
- ▶ ¿Cuál fue la nota de la alumna María Contreras en el ramo Álgebra Lineal?
- ▶ ¿Cuál es el promedio de notas del alumno con RUT 11.111.111-1 el semestre 2019-01?
- ▶ ¿Cuántos ramos dictó el profesor Ricardo Segal el semestre 2020-01?

REVISANDO CICLOS Y REDUNDANCIAS

Un ciclo se define como un circuito cerrado entre 3 o más entidades.



REVISANDO CICLOS Y REDUNDANCIAS

Para eliminar una inter-relación debemos verificar:

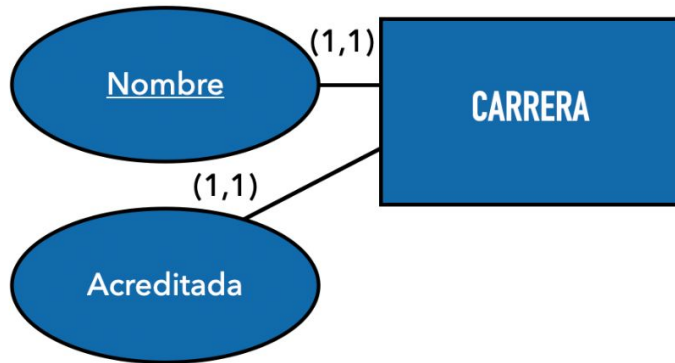
- ▶ ¿Realmente exista un ciclo?
- ▶ Las inter-relaciones que componen el ciclo, ¿son semánticamente equivalentes?
- ▶ La inter-relación a eliminar no posea atributos o sean transferibles a otra entidad o inter-relación.
- ▶ Al eliminar una inter-relación se pueda obtener la información de todas maneras.

1. CONVERSIÓN DE ENTIDADES

- ▶ Cada entidad → relación (tabla)

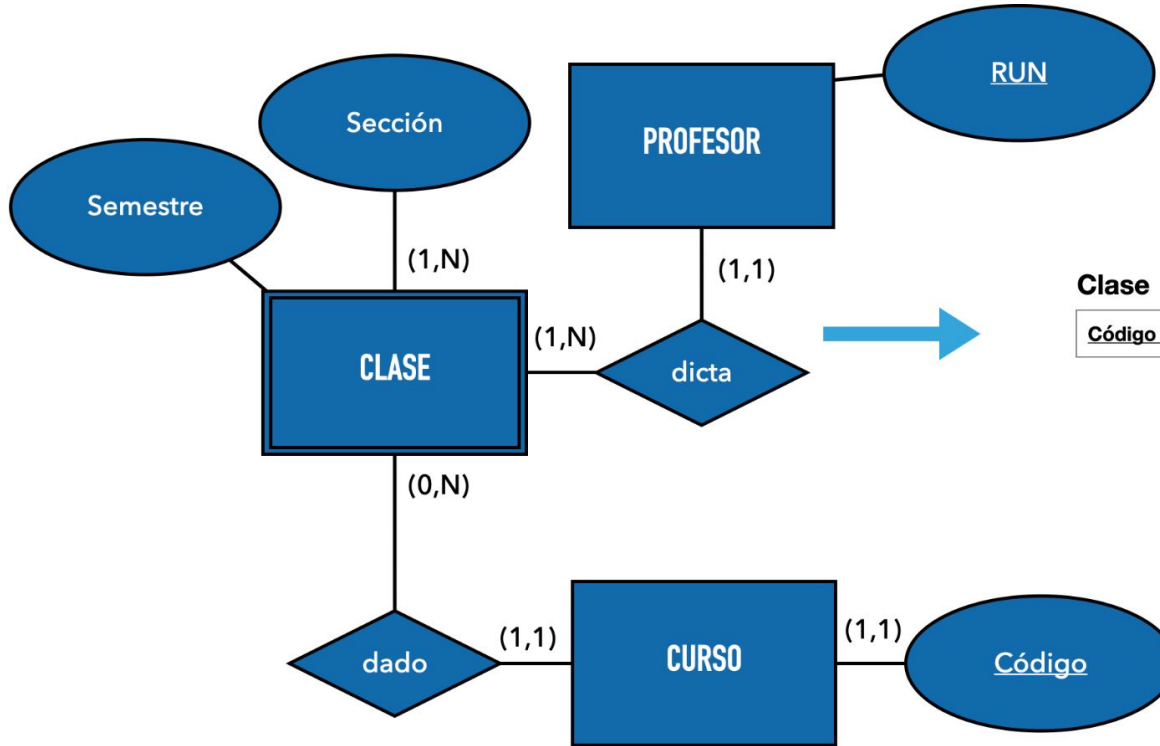
Preservando el nombre

- ▶ Los atributos de la entidad pasan a ser directamente los atributos de la relación
- ▶ En el caso de una entidad débil, también deben pasarse los atributos de clave primaria de las entidades que la definen (esto se conoce como **clave foránea**)



Carrera

<u>Nombre</u>	Acreditada
---------------	------------



Clase

<u>Código Curso</u>	<u>RUN Profesor</u>	Semestre	Sección
---------------------	---------------------	----------	---------

2. CONVERSIÓN DE INTER-RELACIONES

► Inter-relaciones uno a muchos (1,N)

Supongamos que la relación 1,N es entre la entidad A y la B, siendo la entidad B la receptora

–En este caso no se crea una relación, sino que la entidad B pasa a componerse de los atributos de la inter-relación y además de la clave primaria de la entidad A

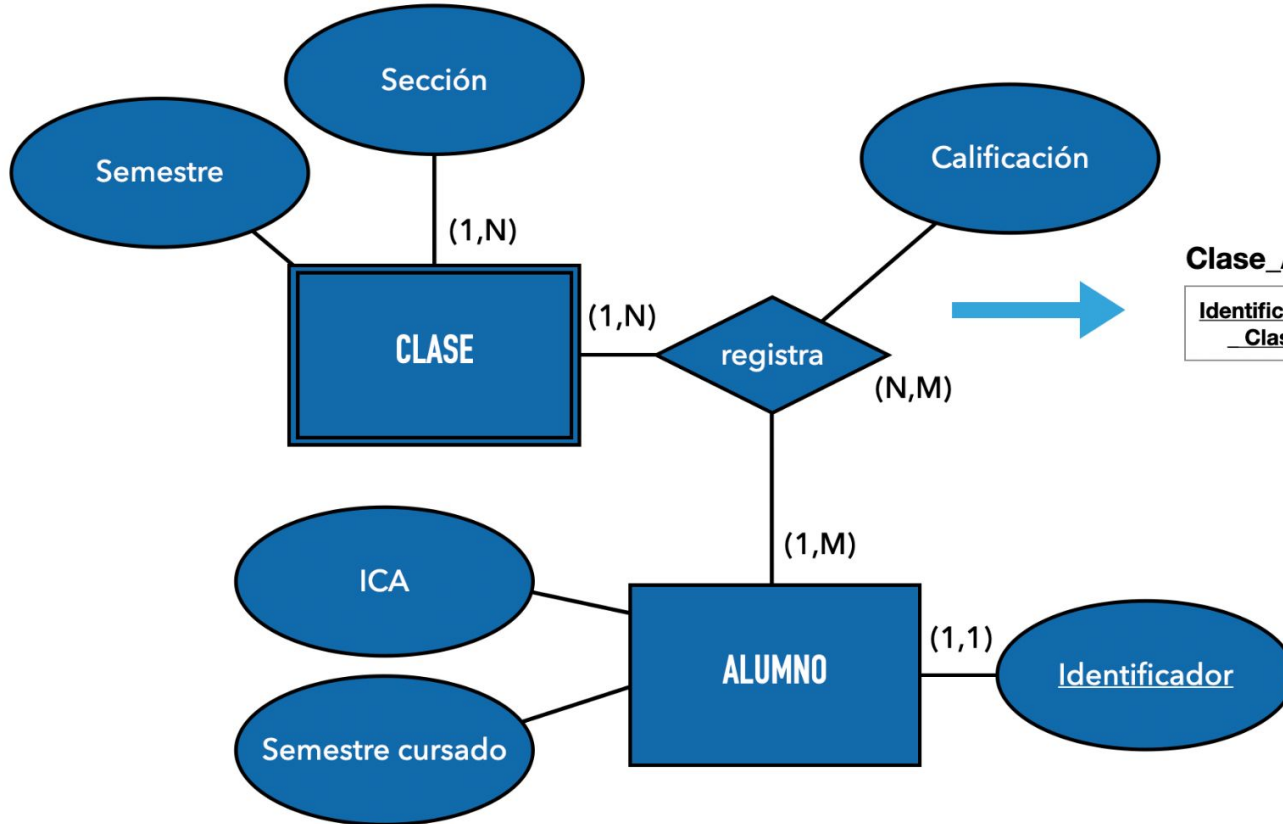
► Inter-relaciones uno a uno (1,1)

Supongamos que la relación 1,1 es entre la entidad A y la B, siendo la entidad B la receptora

–En este caso tampoco se crea una relación, sino que la entidad B pasa a componerse de los atributos de la inter-relación y además de la clave primaria de la entidad A

2. CONVERSIÓN DE INTER-RELACIONES

- ▶ Inter-relaciones muchos a muchos (N,M)
 - **Cada** inter-relación (N,M) pasa a ser una **relación** (tabla)
 - Los atributos de esta nueva relación son los definidos, más las claves primarios de las entidades que conformaban la inter-relación.
- Estas últimas son las claves primarias de la nueva tabla, excepto si se define una nueva clave por conveniencia.

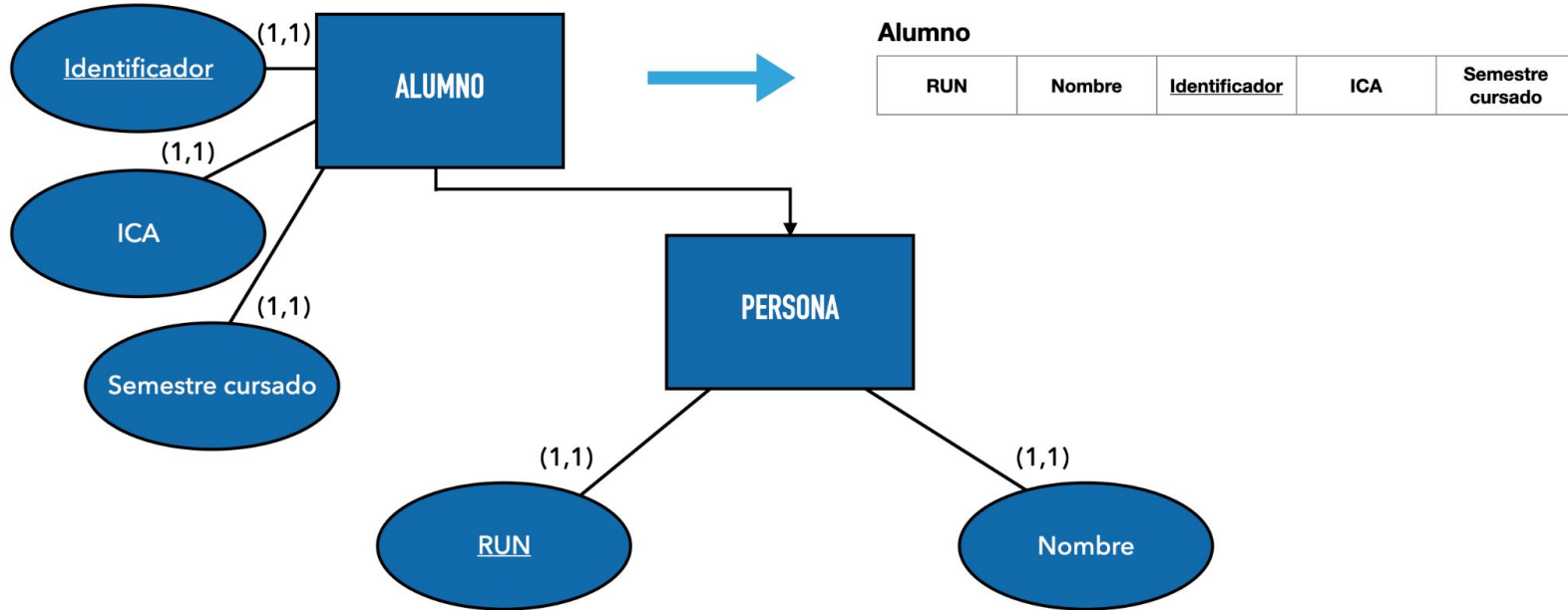


3. CONVERSIÓN DE GENERALIZACIONES

2 opciones:

- ▶ Copiar todos los atributos de la entidad Madre en cada una de las relaciones creadas para las entidades Hijo
- ▶ Crear una relación para la entidad Madre y que la clave primaria de esa relación pase como atributo en cada relación Hijo

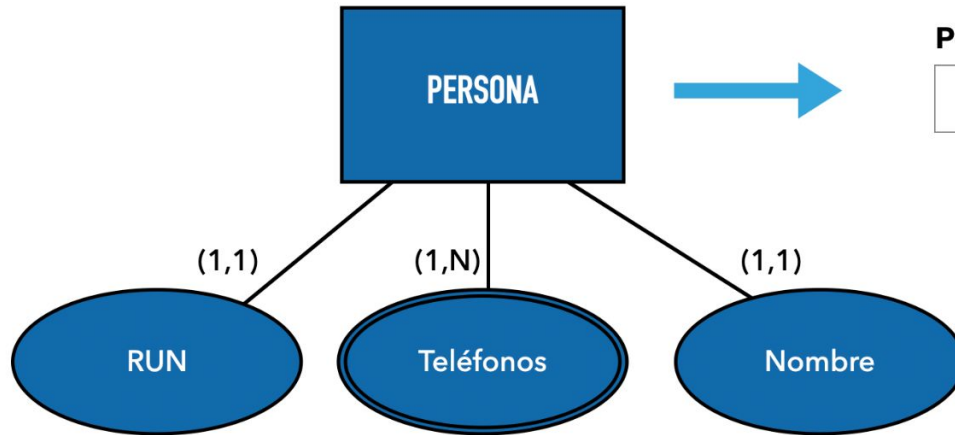
3 Transformación desde MER - Modelo Lógico



4. CONVERSIÓN DE ATRIBUTOS ESPECIALES

Tenemos dos opciones para los atributos multi-valuados:

- ▶ Expandidos a tantos atributos como sea necesario
- ▶ Crear una nueva relación

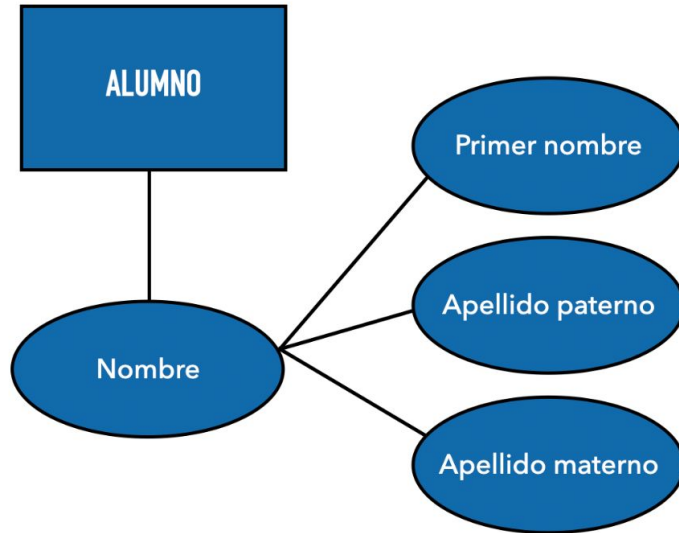


Persona

<u>RUN</u>	Nombre	Teléfono Fijo	Teléfono Móvil	Teléfono Trabajo
------------	--------	---------------	----------------	------------------

4. CONVERSIÓN DE ATRIBUTOS ESPECIALES

Los atributos compuestos se dividen, dejando sólo los atributos hijos en la tabla



Alumno

Primer nombre	Apellido paterno	Apellido materno	...
---------------	------------------	------------------	-----

Ejemplo real de modelamiento - MER + Modelo Lógico

Tomaremos como base esta nueva StartUp chilena, debemos crear el modelo entidad relación y el modelo lógico. Favor realizar la actividad en papel y dejen los borrones o tachas, no es malo ver el proceso de aprendizaje.

*Realice los supuestos que estime necesarios.



¿Cómo funciona?



Adquiere tu plan

Paga tu Kit por única vez.



Recibe el Kit de Bienvenida

Recibe tu Smart Band y Pesa Inteligente a todo Chile.



Agenda con nuestros especialistas

Agenda tu videollamada con tu Nutricionista y Head Coach.



Obtén ayuda a diario

Llama cuando quieras a tu nutricionista, escribe por WhatsApp ¡y mucho más!