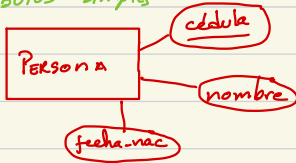


EL ABC. E/R a Relacional

MAPEO DE ATRIBUTOS

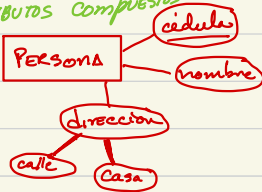
1 ATRIBUTOS simples



PERSONA (cédula (PK), nombre, fecha-nac)

Cada entidad se convierte en una Tabla. Uno de los atributos debe tomarse como llave primaria. Si no hay atributos que pueda ser PK se adiciona un código que funcione como PK.

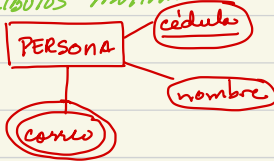
2 ATRIBUTOS compuestos



⇒ PERSONA (cédulas (PK), nombre, calle, casa)

El atributo compuesto ~~no~~ va en la tabla, en su lugar van los atributos que lo forman. (calle, casa)

3 ATRIBUTOS multivaluados



⇒ PERSONA (cédulas (PK), nombre, CORREO (cédulas (FK) (PK), correos (FK))

El atributo multivaluado genera una nueva tabla que tiene llave compuesta por la llave de la entidad a la que pertenece y el atributo que es multivaluado.

MAPEO DE RELACIONES

* las relaciones se establecen con FK.

* la cardinalidad define que PK se lleva como FK a otra Tabla

* Toda relación debe mapearse.



operon 1

MISION (COD-mision (PK), nombre-m, numero-trípu, COD-NAVE (FK))

NAVE (COD-NAVE (PK), nombre-nav)

①

opcion 2

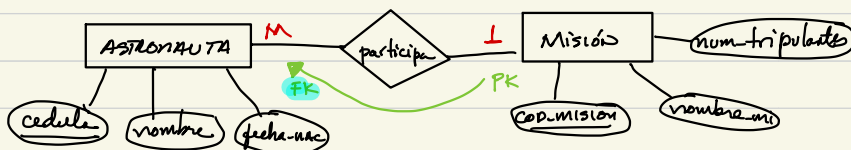
Mision (cod_mision (PK), nombre_mi, numero_tripulantes)
 nave (cod_nave (PK), nombre_nav, cod_mision (FK))

Cardinalidad 1 a 1. la relación provoca una FR de una tabla hacia la otra.

Se debe evaluar cual lleve PK se lleva a la otra tabla como FK

sólo hacer una opción

② Relaciones con cardinalidad 1 a M



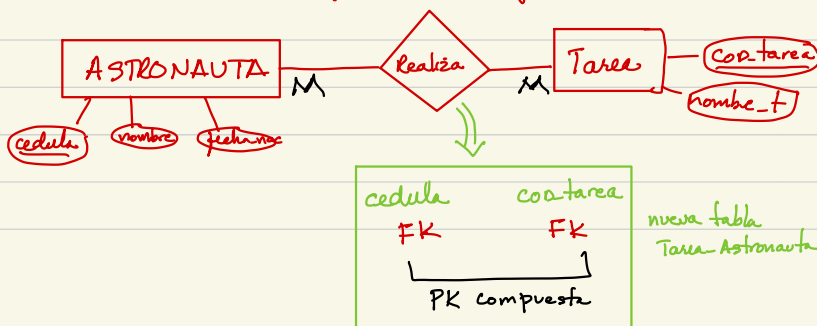
• SIEMPRE la PK de 1 se lleva como FK al lado de M

Misión (cod_mision (PK), nombre_mi, num_tripulantes)

ASTRONAUTA (cedula (PK), nombre, fecha_nac, cod_mision (FK))

③ Relaciones con Cardinalidad M a M

- Genera nueva tabla
- La tabla nueva tiene las PK de los tablos que relaciona como FK y ambas son como mínimo (pueden haber mas atributos), la PK compuesta de la nueva tabla



- los tablos que se encuentren relacionados M a M se codifican con sus atributos.
- la relación genera la nva tabla

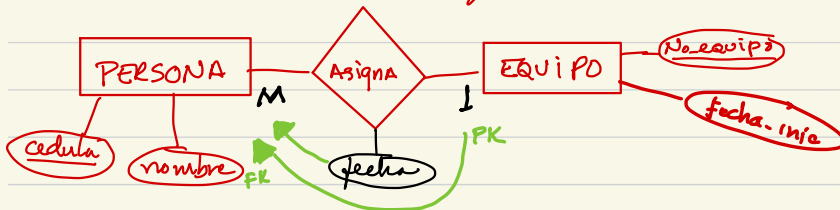
ASTRONAUTA (cod-astronauta (PK), nombre, fecha-nac)

TAREA (cod-tarea (PK), nombre-tarea)

◊ Tarea - Astronauta (cod-astronauta (FK) (PK), cod-tarea (FK) (PK))

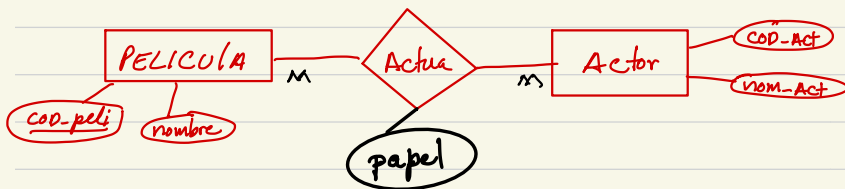
ATRIBUTOS EN RELACIONES

- * sencillo, los atributos de la relación se van para la relación que recibe la PK como FK



PERSONA (cedula (PK), nombre, NO-EQUIPO (FK), fecha)

EQUIPO (NO-EQUIPO (PK), fecha-inicio)



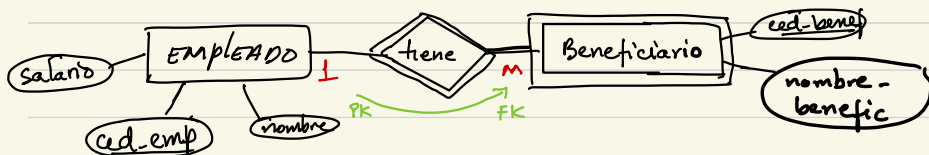
PELICULA (cod-peli (PK), nombre)

Actor (cod-act (PK), nom-act)

ACTOR-PELICULA (cod-peli (FK), cod-act (FK), papel)

PK

MAPED ENTIDADES **DEBILES**



Empleado (ced_emp(PK), nombre, salario)

ENTIDAD FUERTE

Beneficiario (ced_emp(PK)(FK), ced-benef(PK), nombre-benefic)

- la entidad debil recibe la PK de la fuerte como FK
- la entidad debil recibe la PK de la fuerte como parte de una llave compuesta

MAPED RELACIONES n-arias



- Las relaciones n-arias SIEMPRE generan una nueva tabla
- La nueva tabla recibe como FK todas las PK de las entidades que asocia
- Algunas FK o todas deberan tambien ser la PK de la nueva tabla. Depende de la cardinalidad.
- La llave minima deberá tener un atributo menos que las entidades que asocia

- Si la cardinalidad es M a M a M los 3 FK forman como mínimo la llave PK (esp si la relación solo es de tres entidades)

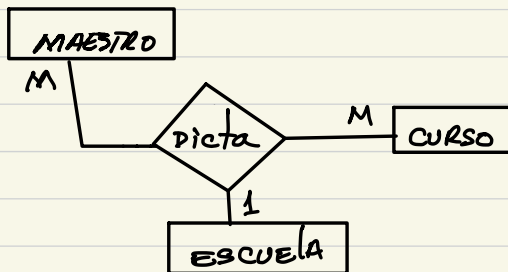
ESTUDIANTE (id-estud (PK), nombre_est

ASIGNATURA (cod-asig (PK), nombre-asig

SEMESTRE (cod-sem (PK), año

ESTUD-ASIG-SEM (id-ESTUD (FK) (PK), cod-asig (FK) (PK), cod-sem (FK) (PK), nota)

- Si la cardinalidad es M a M a 1, la PK estará formada por las FK cuya cardinalidad sea M



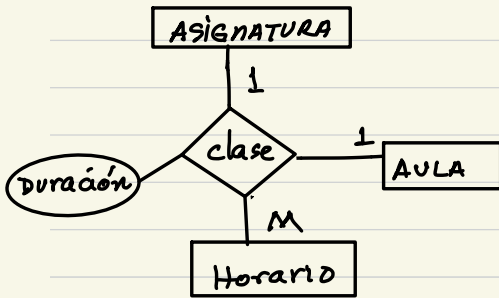
MAESTRO (id-maestro (PK), nombre-maestro...

CURSO (id-curso (PK), nombre-curso ...

ESCUELA (cod-escuela (PK), nombre-esc ...

MAESTRO-CURSO-ESCUELA (id-maestro (FK) (PK), id-curso (FK) (PK), id-escuela (FK) } llave PK

- Si la cardinalidad es M a 1 a 1
 siempre el lado M debe ser parte de la
 llave, el lado 1 puede ser opcional.
 Debe seleccionarse uno para completar la
 cantidad de atributos de llave mínima.



1- asignatura (cod-asig (PK) ...

2- aula (cod-aula (PK) ...

3- horario (cod-horario (PK) ...

Opción 1

4- asig-aula-horario (cod-horario (FK) (PK),
 cod-asignatura (FK) (PK),
 cod-aula (FK),
 duración)

Opción 2

1- asig-aula-horario (cod-horario (FK) (PK),
 cod-aula (FK) (PK),
 cod-asignatura (FK),
 duración)

Se puede elegir cualquiera de los dos

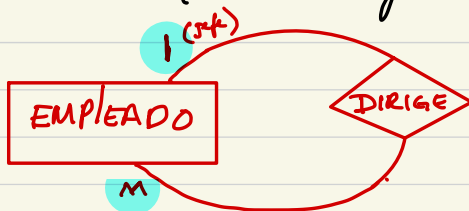
- Si la cardinalidad es 1 1 1 tomamos la cantidad de atributos FK requeridos para llave mínima y esto por la PK

| • Si se relaciona X entidades | Llave mínima esta formada por $(n-1)$ |
|----------------------------------|--|
| 3 | 2 FK |
| 4 | 3 FK |
| 5 | 4 FK |

RELACIONES RECURSIVAS

El mapeo de relaciones recursivas es IGUAL al realizado para relaciones con 2 o más entidades si cardinalidad es 1 a 1 o 1 a M

la FK se recibe pero en la misma entidad



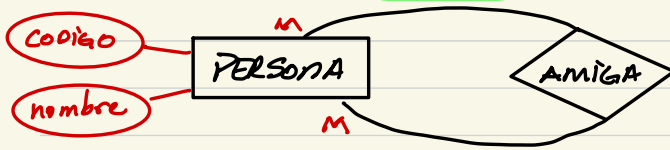
Empleado (cod-empl (PK), nombre ... código-empl (FK))

observación (El FK indica que en ese campo deberá ir un código de empleado que exista en la tabla Empleado).

Al crear la tabla debe tener otro nombre ya que en una misma tabla no podemos tener dos campos que se llamen igual

RECURSIVIDAD

M a M



El mapeo genera una nueva tabla, que tendrá:

PERSONA (codigo (PK), nombre

PERSONA_AMIGO (codigo (PK) (FK), codAmigo (FK) (PK))