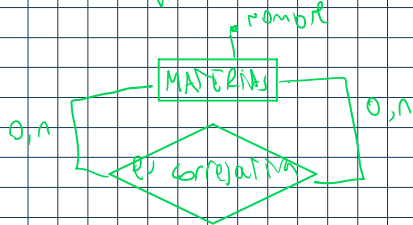


ALUMNOS (Legajo, TIPO doc, nro, APE, nom)

MATERIAS (Nombre)

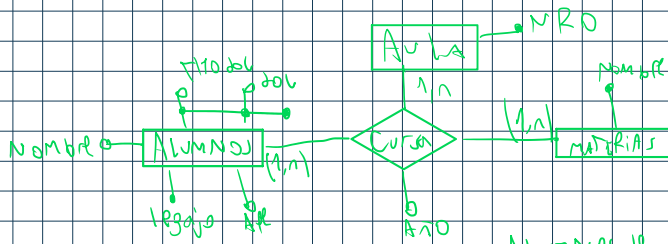
curso (materias, nombre, legajo, año)



p. correlativa (nombre, nom. de correlativa)

MATERIAS (Nombre, jomaterias)

| id materia | nombre |
|------------|--------|
| 1 | DBO |
| 2 | FOO |
| 3 | SIO |



ALUMNOS (Legajo, TIPO doc, nro, APE, nom)

MATERIAS (Nombre)

curso (materias, nombre, legajo, año, AULA)

Restricciones de dominio

valor de cada atributo

dominio restringe al tipo

Restricciones de clave

P. clave primaria

Restricción de integridad referencial

No poder borrar cosas vinculadas a otras

→ No permitir borrar cosas (restricción de borrado)

→ Borrar todo lo q' tiene vinculado.

referencia funcional

Relación 1:n = 1 atributo, los atributos de la otra

DEPENDENCIA FUNCIONAL

Relación entre conjuntos de atributos de la db.

$X \rightarrow Y$
↓
implica

- El atributo Y depende del atributo X, ó
- El atributo X determina el valor único del valor Y, ó
- El valor del atributo Y está determinado por el valor del atributo X, ó
- Y depende funcionalmente de X.

- Si una restricción en R dice que no puede haber más de una tupla con un valor X en r (convirtiendo a X en **clave primaria**) entonces $X \rightarrow Y$ para cualquier Y de R
- Si $X \rightarrow Y$ en R, no se puede afirmar ni negar que $Y \rightarrow X$. Cuando sí y cuando no de esta afirmación???

Dependencia funcional completa.

→ Si X es clave primaria, determina cualquier otro atributo.

pero no solo
CP determinan los

- Empl_proyecto = (nro_empl, nro_proy, horasTrabajadas, nombre_empleado, nombre_proyecto)
- (Nro_empl, nro_proy) → horasTrabajadas
- Nro_empl → nombre_empleado
- Nro_proy → nombre_proyecto
- Si continuamos en análisis de la transparencia anterior
 - (nro_empl, nro_proy) → nombre_empleado ??
 - (nro_empl, nro_proy) → nombre_proyecto ??
- Que conclusión podemos obtener?

- Si A y B son atributos de una relación r, B depende funcionalmente de manera completa de A, si B depende de A pero de ningún subconjunto de A.
- En la transparencia anterior
 - (nro_empl, nro_proy) → nombre_empleado → **no**
 - Nro_empl → nombre_empleado → **sí**
 - Ambas funcionales, cual completa?
- (nro_empl, nro_proy) → nombre_proyecto
- Nro_proy → nombre_proyecto
- Idem anterior

Completa si no hay subconjunto que también determine

Si atributo tiene a solo atributos, a sí completa.

[porque si no es un ejemplo]

Dependencia funcional transitiva

- Una condición en la que A, B y C son atributos de una relación tales que $A \rightarrow B$ y $B \rightarrow C$ entonces C depende transitivamente de A a través de B
- Ejemplo
 - Nro_empleado → nombre, posición, salario, nro_depto,
 - nombre_depto
 - Nro_depto → nombre_depto.
- En este ejemplo
 - A = nro_empleado
 - B = nro_depto
 - C = nombre_depto.

Boyce Codd → cuando atributo q' no es clave determina parte de una clave

$K = \{a, b, c, d, e\}$

$e \rightarrow a$
 $d \rightarrow b$

NORMALIZACION → técnica de diseño.

Se puede hacer en cualquier momento del diseño de db

Normalización otorga redundancia

1er paso → identificar claves primarias y candidatas

2do paso → detectar dependencias funcionales

1ra forma normal → todas las tablas deben q' ser de 1ra forma normal.

Si cada atributo es monovalente

2da forma normal → en 1ra

→ no hay dependencias funcionales

Dependencias

- #cliente, #propiedad → nombre_cliente, nombre_propietario, monto

Ej renta = (#cliente, #propiedad, nombre_cliente, nombre_propietario, monto renta, fecha inicio, duración)

Dependencias

- #cliente, #propiedad \rightarrow nombrecliente, nombrepropietario, monto renta, fecha inicio, duración (DF)
- #cliente \rightarrow nombrecliente (DP)
- #propiedad \rightarrow nombrepropietario (DP)

nombre propietario, monto renta, fecha inicio, duración)

Solución

- Cliente = (#cliente, nombre)
- Propiedad = (#propiedad, nombrepropietario)
- Renta = (#cliente, #propiedad, monto renta, fecha inicio, duración)

Tabla (a, b, c, d)

① Defuncional

a, b \rightarrow c, d DF

a \rightarrow c DF

② Tabla con m, b \rightarrow tabla - {c}

Tabla con a, c \rightarrow tabla de {a, c}

3ra forma

si no hay dependencias transitivas

BLUF

si no tiene clave primaria