relacional

Tema 2

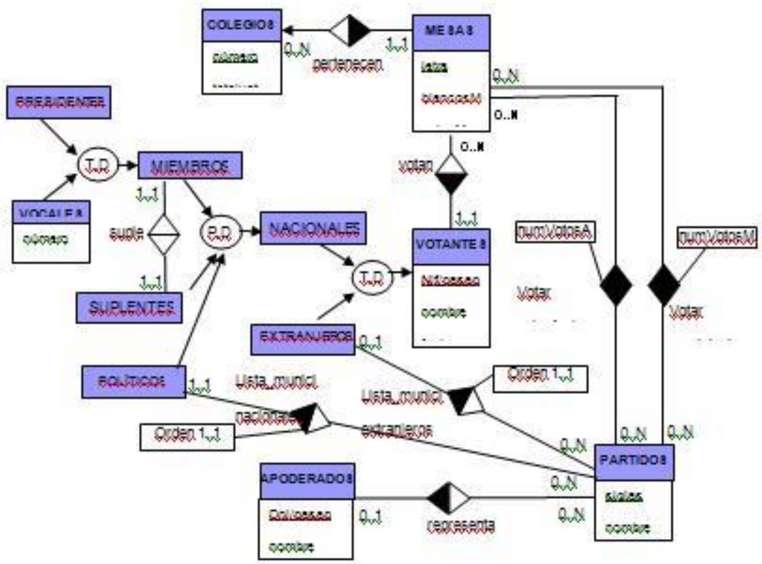
DBD

Diseño de Bases de Datos

1. Diseño lógico
2. Modelo relacional
3. Entidad y generalización
4. Relación binaria

lsi Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

diseño lógico



Transformación
EER a relacional

- COLEGIOS (num, totalvotantes)
  C.P.: num
- MESAS(letra, cole, blanM, blanA, nulM, nulA)
  C.P.: (letra, cole)
  C.Ajena: cole → COLEGIO
- VOTANTES (dni, nombre, fechanac, direccion, letra, colegio)
  C.P.: dni
  C.Ajena: (letra,colegio) → MESAS
  V.N.N.: letra, colegio
- PARTIDOS (siglas, nombre, líder)
  C.P.: siglas
- APODERADOS (dni, nombre, partido)
  C.P.: dni
  C.Ajena: partido → PARTIDOS
- NACIONALES (dni)
  C.P.: dni
  C. Ajena: dni → VOTANTES
- EXTRANJEROS (dni, porpartido, orden)
  C.P.: dni
  C. Ajena: dni → VOTANTES
  C. Ajena: porpartido → PARTIDOS

Si tiene valor la columna porpartido, debe tener valor la columna orden.

No tiene sentido que tenga valor la columna orden y no lo tenga porpartido.

- DE_MESAS (dnititular, dnisuplente)
  C.P.: dnititular
  C.Alternativa.: dnisuplente
  C. Ajena: dnititular → NACIONALES
  C. Ajena: dnisuplente → NACIONALES

Se debe controlar que no aparezca el mismo dni en las dos columnas.

- POLÍTICOS (dni, porpartido, orden)
  C.P.: dni
  C. Ajena: dni → NACIONALES
  C.Ajena: por_partido →PARTIDOS
  V.N.N.: por_partido
  V.N.N.:orden
- AUTONOMICAS(partido, mesa, colegio, votos)
  C.P.: (partido, mesa, colegio)
  C. Ajena: partido → PARTIDOS
  C. Ajena: (mesa, colegio) → MESAS
- MUNICIPALES(partido, mesa, colegio, votos)
  C.P.: (partido, mesa, colegio)
  C. Ajena: partido → PARTIDOS
  C. Ajena: (mesa, colegio) → MESAS
- VOCALES (dni, número)
  C.P.: dni
  C. Ajena: dni → DE_MESAS
- PRESIDENTES (dni)
  C.P.: dni
  C. Ajena: dni → DE_MESAS

- No se refleja que las generalizaciones sean totales ni tampoco que sean disjuntas.

modelo relacional

- Clave candidata
  - Clave primaria (CP)
  - Clave alternativa (cAlt)

No duplicados

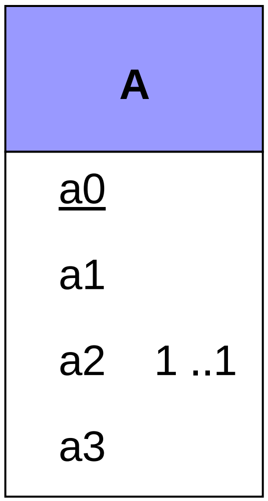
No nulos

  - SÓLO PUEDE EXISTIR UNA CP PERO VARIAS CAlt

- Clave ajena

- Valor no nulo

una entidad

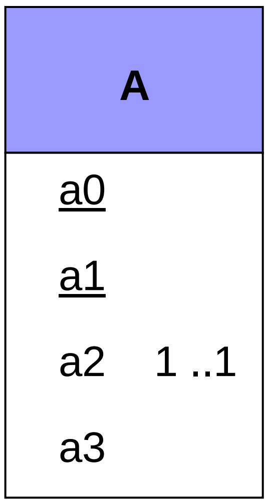


A(a0, a1, a2, a3)

C.P.: a0

V.N.N.: a2

una entidad
clave primaria compuesta



A(a0, a1, a2, a3)

C.P.: (a0,a1)

V.N.N.: a2

una entidad
con atributos multivalor

A	
<u>a0</u>	
a1	
a2	1 ..1
A3	0 .. N

A(a0, a1, a2)

C.P.: a0

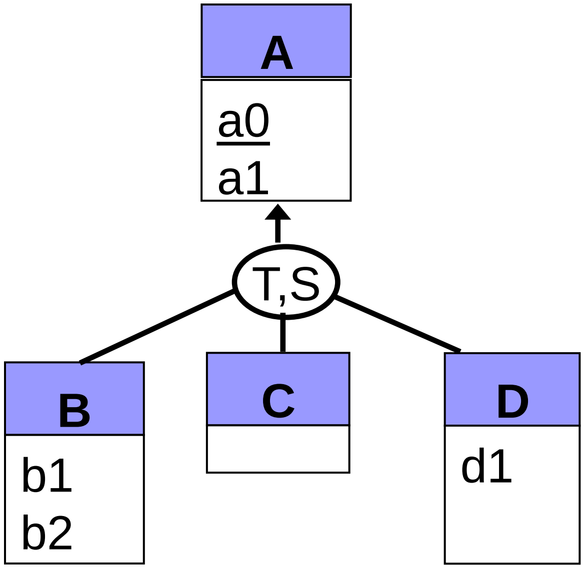
V.N.N.: a2

M(a0,a3)

C.P.:(a0, a3)

C.aj.: a0→A

generalización



A(a0, a1)

C.P.: a0

No se puede captar que es TOTAL

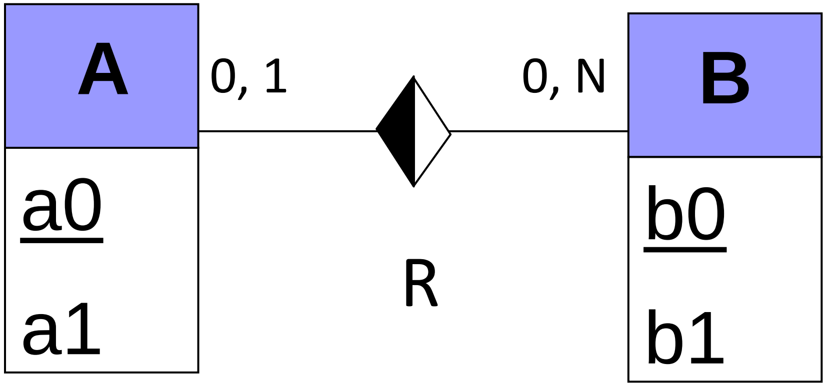
B(rA, b1, b2)
C.P.: rA
C. Ajena: rA→ A

C(rA)
C.P.: rA
C. Ajena: rA→ A

D(rA, d1)
C.P.: rA
C. Ajena: rA→ A

en las tablas sólo se representan bien las generalizaciones P,S

binaria 1:m



A(a0, a1, rB)

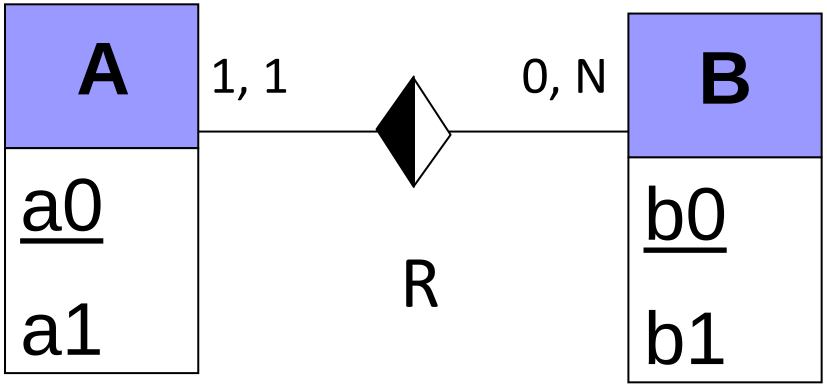
C.P.: a0

C.aj.: rB → B

B(b0, b1)

C.P.: b0

binaria 1:m
con una restricción de existencia



A(a0, a1, rB)

C.P.: a0

C.aj.: rB → B

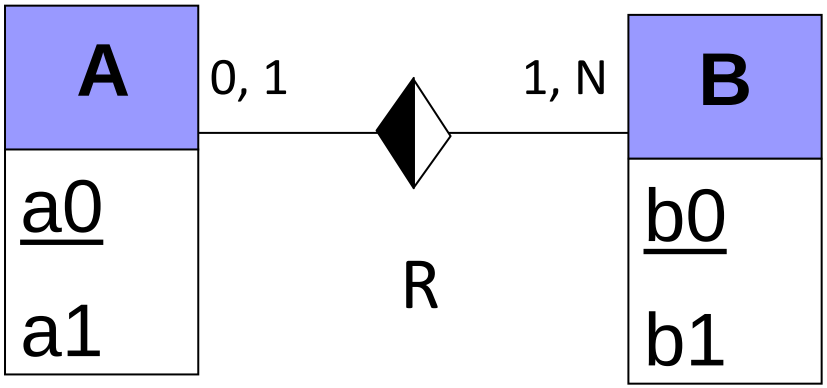
V.N.N.: rB

B(b0, b1)

C.P.: b0

binaria 1:m

con una restricción de existencia



A(a0, a1, rB)

C.P.: a0

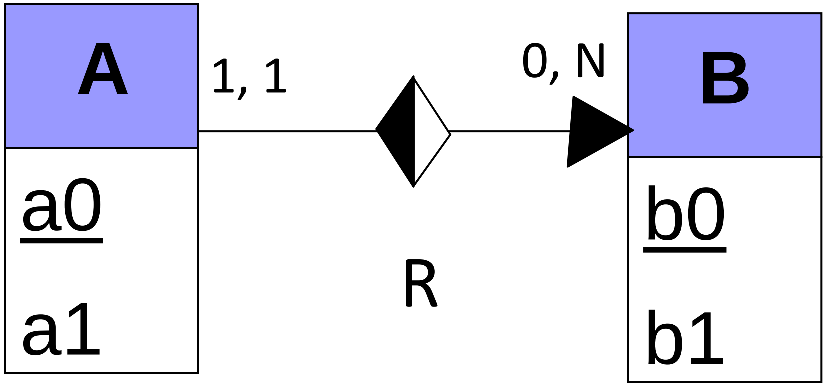
C.aj.: rB → B

B(b0, b1)

C.P.: b0

se pierde la R.E. de B hacia R

binaria 1:m
con una restricción de identificador



A(a0, a1, rB)

C.P.: (a0, rB)

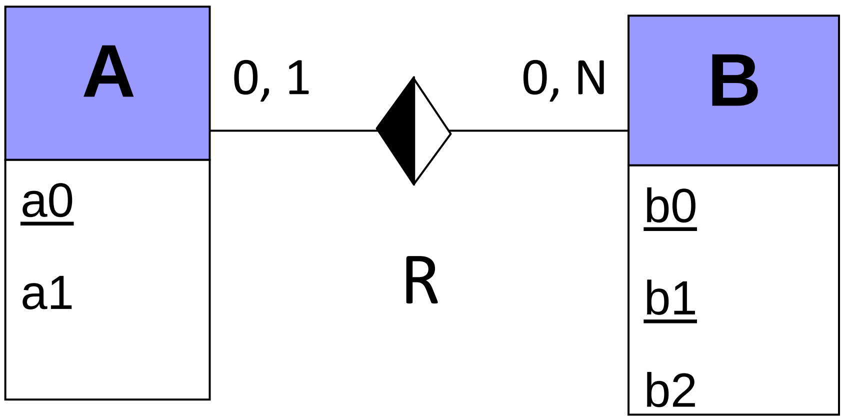
C.aj.: rB → B

B(b0, b1)

C.P.: b0

binaria 1:m

cuando hay clave primaria compuesta



A(a0, a1, rB0, rB1)

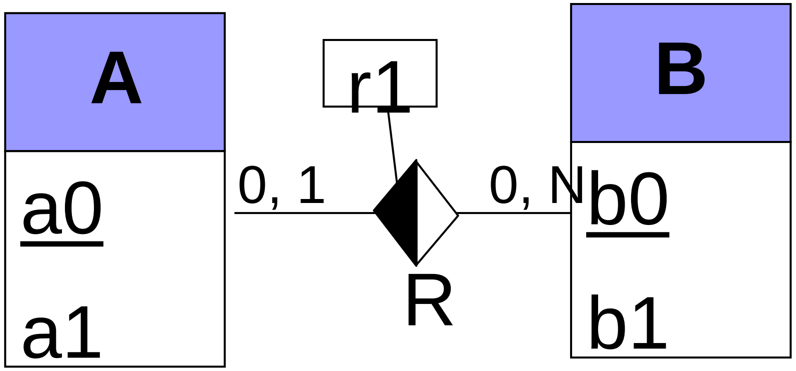
C.P.: a0

C.aj.: (rB0,rB1) → B

B(b0, b1,b2)

C.P.: (b0,b1)

binaria 1:m
con atributo



- A(a0, a1, rB, r1*****)

  C.P.: a0

  C.aj.: rB → B
- B(b0, b1)

  C.P.: b0

- A(a0, a1)

  C.P.: a0
- B(b0, b1)

  C.P.: b0
- R(rA, rB, r1)

  C.P.: rA

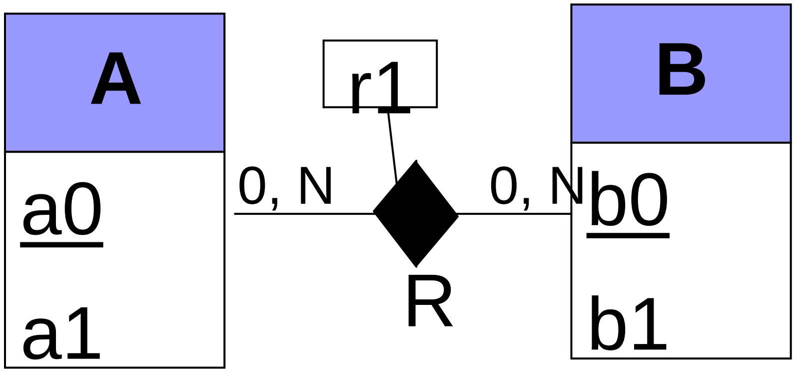
  C.aj.: rA → A

  C.aj.: rB → B

  V.N.N.:rB

*** Existirán valores de r1 cuando dispongamos de valores para rB**

binaria m:m



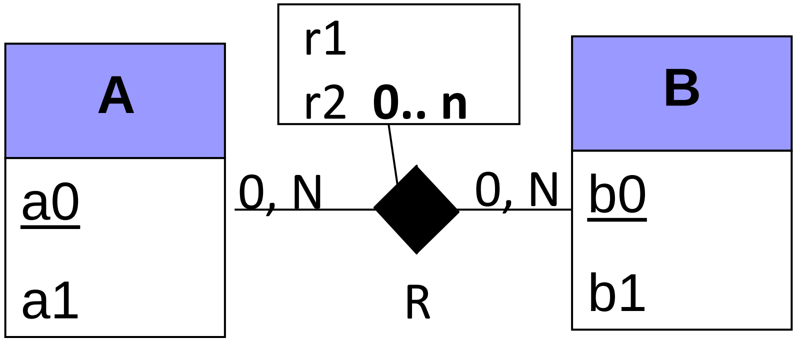
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0,b1)
C.P.: b0

R(rA, rB, r1)
C.P.: (rA, rB)
C. Ajena: rA → A
C. Ajena: rB → B

binaria m:m

con atributo multivalor



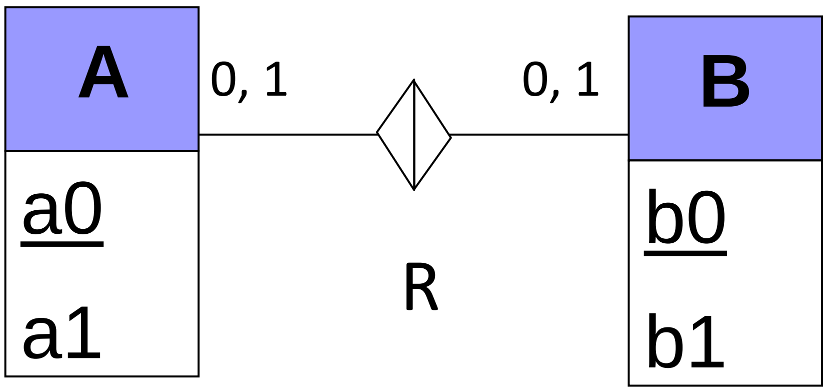
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0, b1)
C.P.: b0

R(rA, rB, r1)
C.P.: (rA, rB)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B

R2(rA, rB, r2)
C.P.: (rA, rB, r2)
C. Ajena: (rA, rB)→ R

binaria 1:1



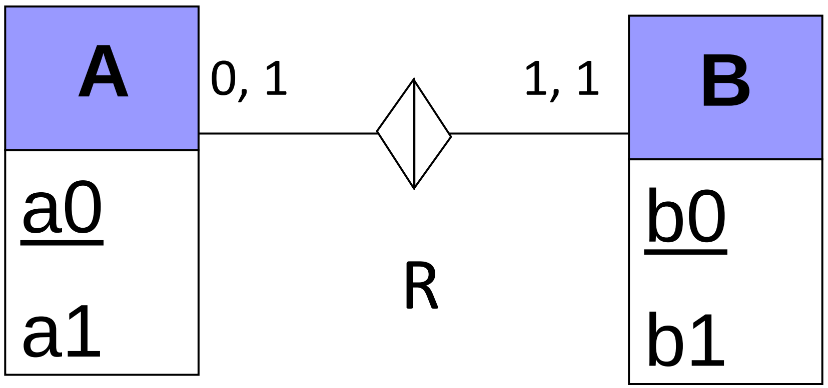
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0, b1)
C.P.: b0

R(rA, rB)
C.P.: rA
C. Alt: rB
C. Ajena: rA → A
C. Ajena: rB → B

binaria 1:1

con una restricción de existencia

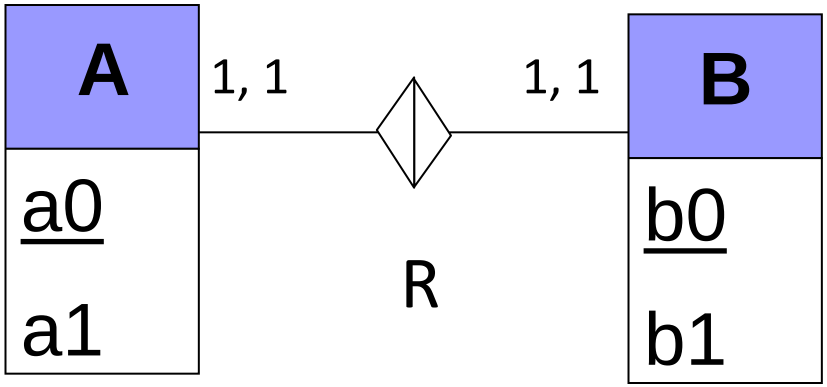


A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0, b1, rA)
C.P.: b0
C. Alt: rA
C. Ajena: rA→ A

binaria 1:1

con dos restricción de existencia

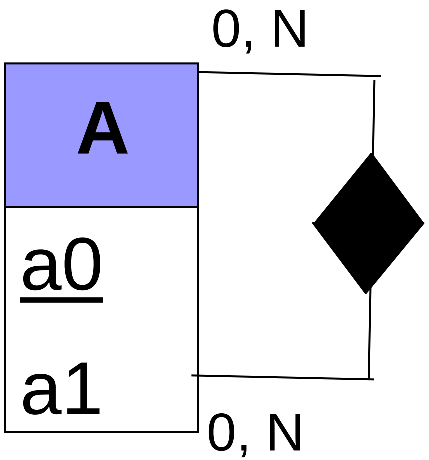


R(a0, a1, b0, b1)

C.P.: a0

C.Alt: b0

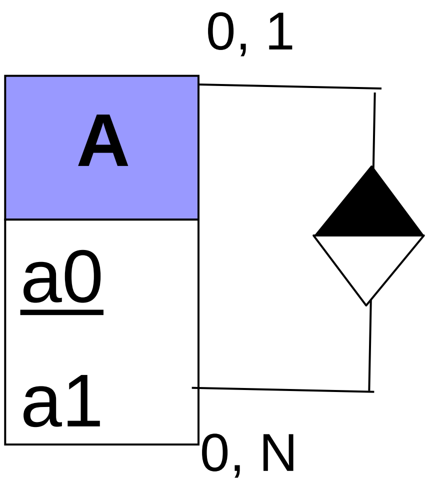
Reflexiva M:M



A(a0, a1)
C.P.: a0

R(rA1, rA2)
C.P.: (rA1, rA2)
C. Ajena: rA1→ A
C. Ajena: rA2→ A

Reflexiva 1:M

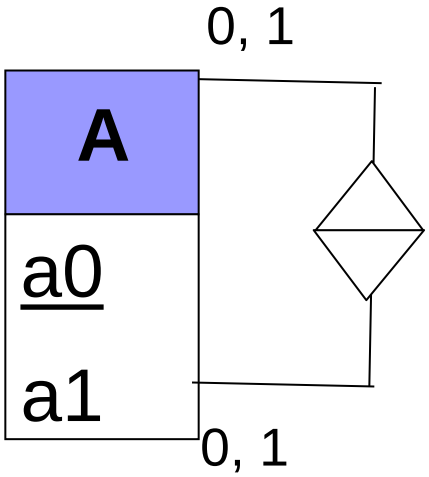


A(a0, a1, rA)

C.P.: a0

C. Ajena: rA1→ A

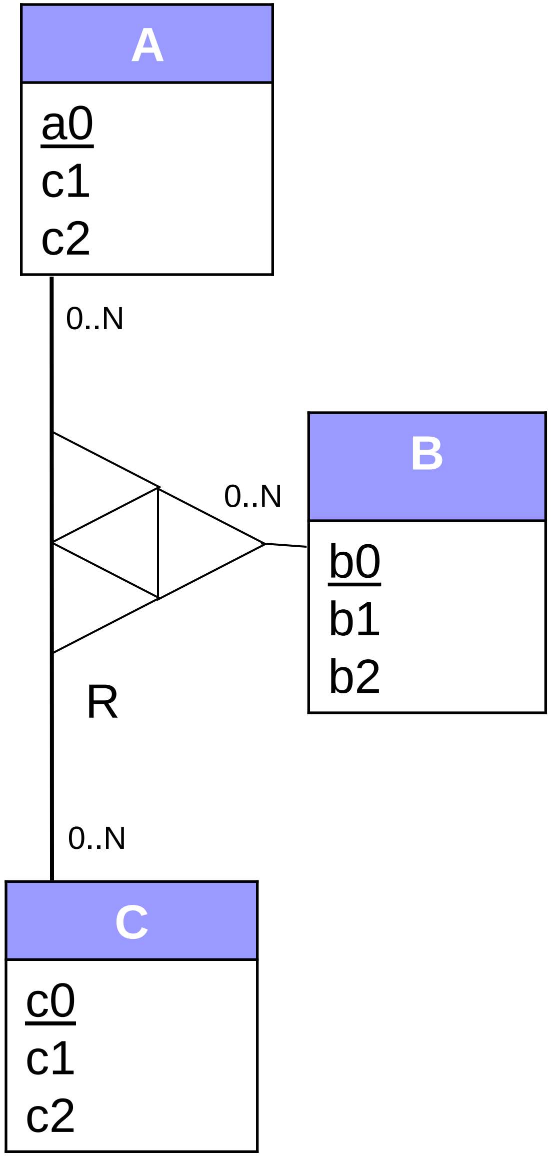
Reflexiva 1:1



A(a0, a1)
C.P.: a0

R(rA1, rA2)
C.P.: rA1
C.Alternativa: rA2
C. Ajena: rA1→ A
C. Ajena: rA2→ A

Ternaria 1:1:1



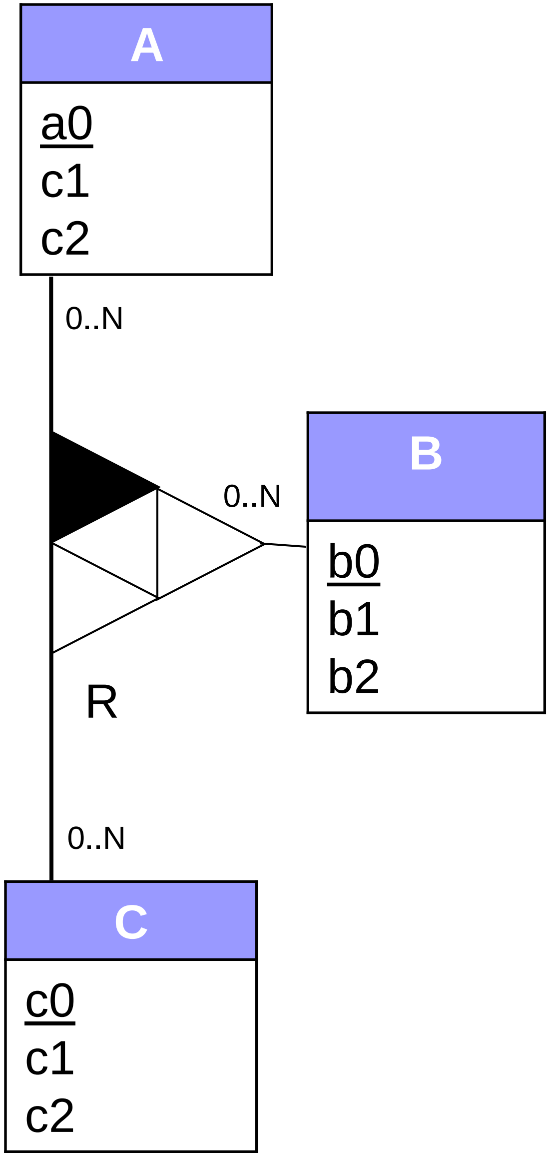
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0,b1)
C.P.: b0

C(c0,c1)
C.P.: c0

R(rA, rB, rC)
C.P.: (rA, rB)
C.Altern.: (rA, rC)
C.Altern.: (rB, rC)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B
C. Ajena: rC → C

Ternaria 1:1:M



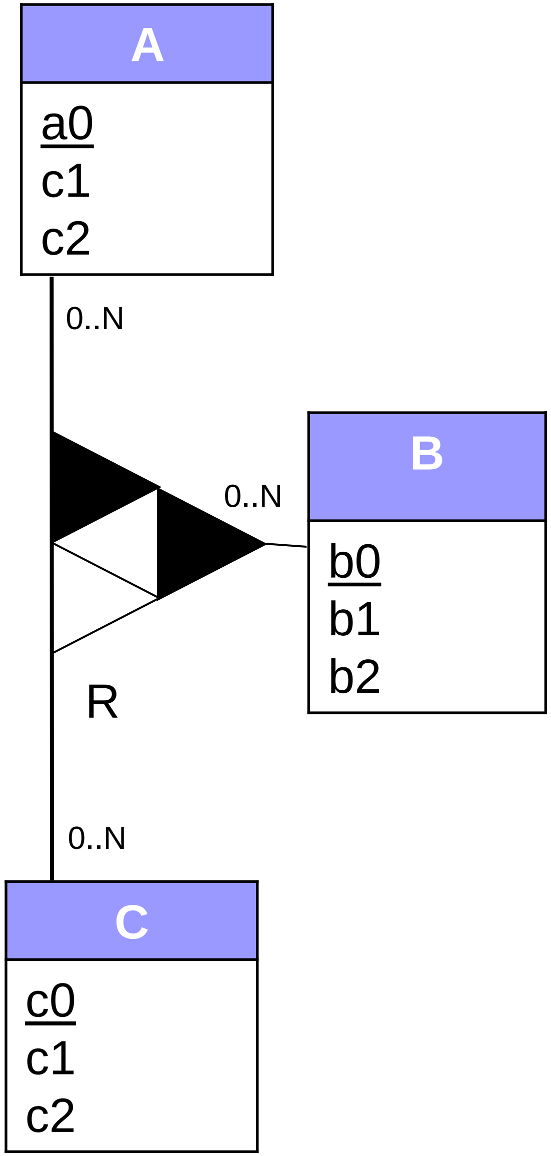
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0,b1)
C.P.: b0

C(c0,c1)
C.P.: c0

R(rA, rB, rC)
C.P.: (rA, rB)
C.Altern.: (rA, rC)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B
C. Ajena: rC → C

Ternaria 1:M:M



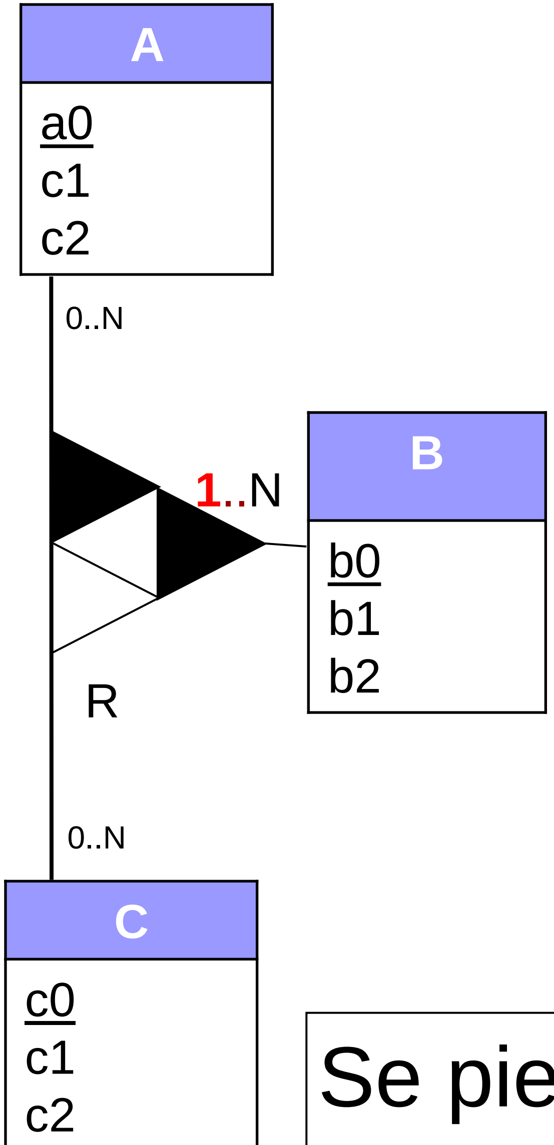
A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0,b1)
C.P.: b0

C(c0,c1)
C.P.: c0

R(rA, rB, rC)
C.P.: (rA, rB)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B
C. Ajena: rC → C
V.N.N.:rC

Ternaria 1:M:M



A(a0, a1)
C.P.: a0

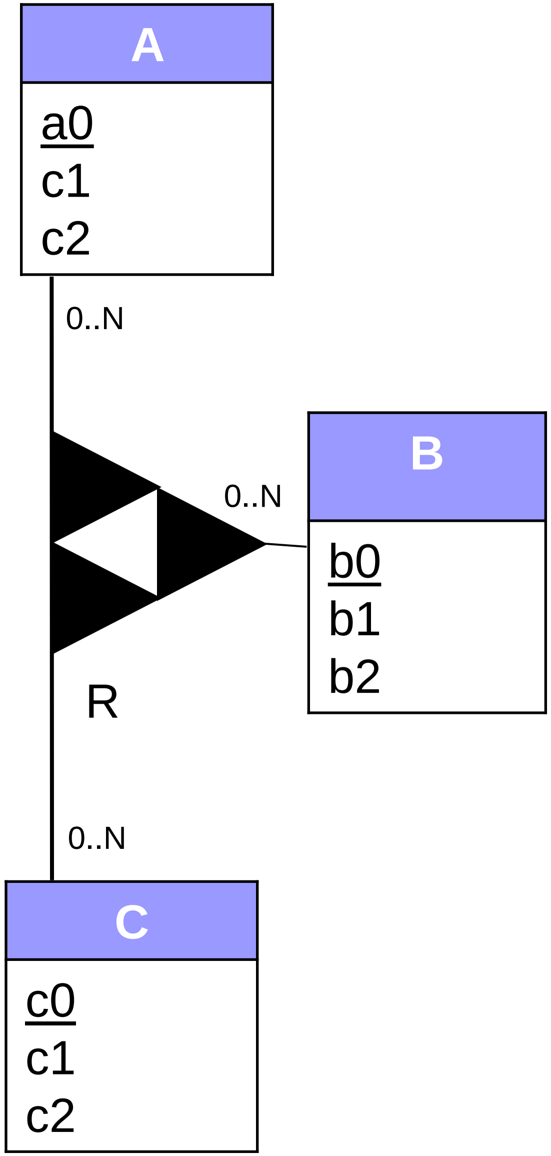
B(b0,b1)
C.P.: b0

C(c0,c1)
C.P.: c0

R(rA, rB, rC)
C.P.: (rA, rB)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B
C. Ajena: rC → C
V.N.N.: rC

Se pierde restricción de existencia de B hacia R

Ternaria M:M:M



A(a0, a1)
C.P.: a0

B(b0,b1)
C.P.: b0

C(c0,c1)
C.P.: c0

R(rA, rB, rC)
C.P.: (rA, rB, rC)
C. Ajena: rA→ A
C. Ajena: rB → B
C. Ajena: rC → C