

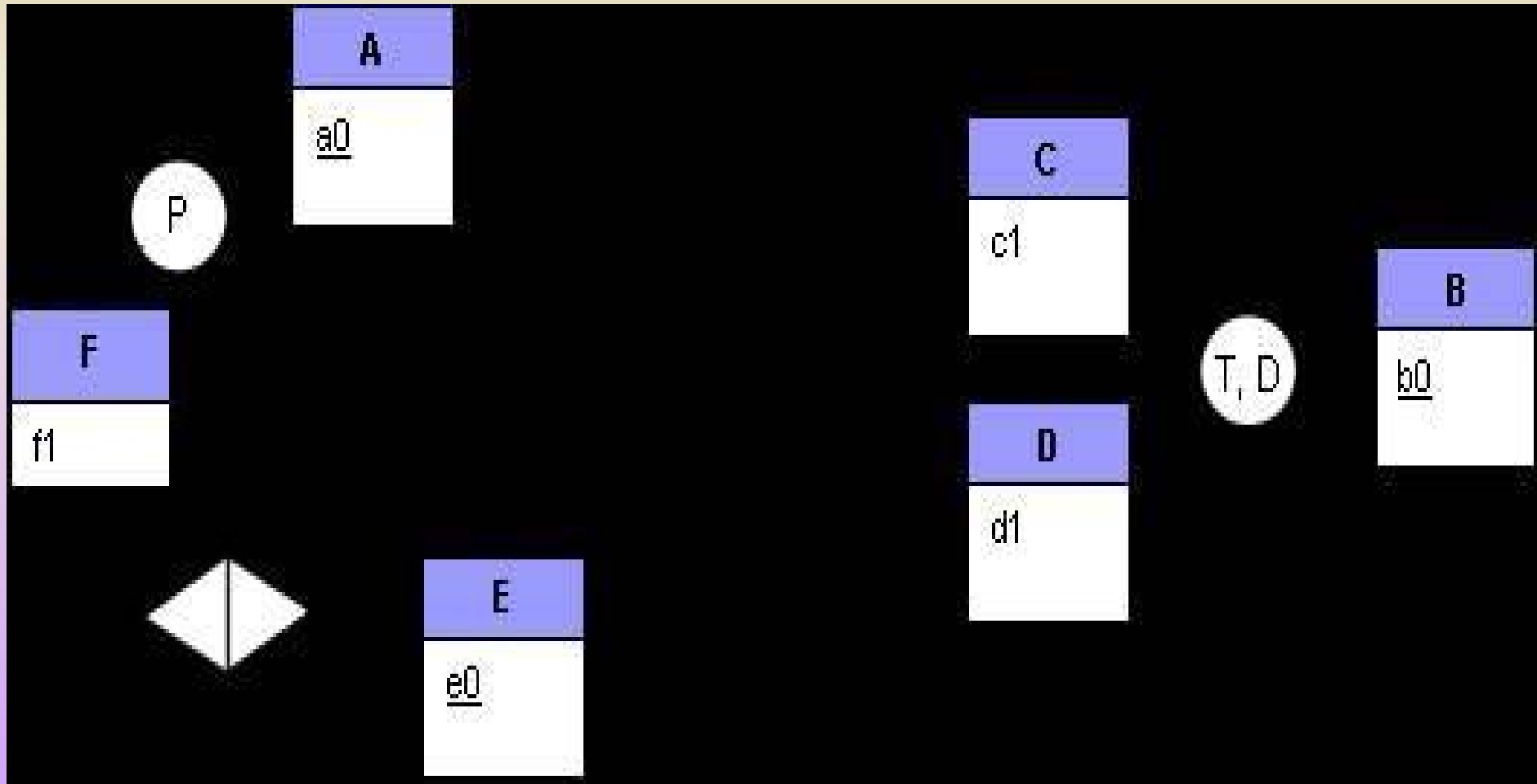


Disseny lògic

Exercicis



Exercici 1: Obtenir l'esquema lògic relacional resultat d'aquest diagrama EER



Exercici 2: Donat el següent esquema lògic relacional, obtenint un esquema EER del que es puga haver extret, sabent que reflecteix fidelment el EER original sense necessitat de comentaris sobre pèrdues expressives.

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

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

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

D(d0, d1) C.P.: (d0)

E(e0, e1, e2)

C.P.: (e0, e1) **e2**)

C.aj.: $e0 \Rightarrow A$

C.aj.: $e1 \Rightarrow B$

H(h0, h1)

C.P.: h0

C.alt...: h1

C.aj.: $h0 \rightarrow C$

C.aj.: $h1 \rightarrow H$

F(f0, f1, f2)

C.P.: (f0, f1)

C. Alternat: (f0, f2)

C.aj.: $f0 \rightarrow A$

C.aj.: $f1 \rightarrow A$

C.aj.: $f2 \rightarrow D$

G(g0, g1, g2, g3)

C.P.: (g0, g1)

C.aj.: $g0 \rightarrow B$

C.aj.: $g1 \rightarrow D$

C.aj.: $g2 \rightarrow C$

V.N.N.: g2

Exercici 3: Indica per a cada una de les taules que es mostra a continuació **si podrien o no estar representant una ternària**, raonant la teua resposta en cada cas. Les claus forànes de cada taula se suposa que estan bé definides i que referencien a taules ja creades, que encara que s'anomenen igual poden ser distintes en cada cas. La resposta no és vàlida si no s'acompanya del raonament adequat.

Exercici 3: ... ¿ternària? ¿agregació?...

R (r1, r2, r3, r4)

C. primària: r1, r2

C. forana: r1 \rightarrow A

C. forana: r2 \rightarrow B

C. forana: r3, r4 \rightarrow C

Agregació

R (r1, r2, r3, r4)

C. primària: r1

C. forana: r2 \rightarrow B

C. forana r3 \rightarrow C

*Nova entitat +
2 binàries*

R (r1, r2, r3, r4)

C. primària: r1, r2

VNN: r3, r4

C. forana: r1 \rightarrow A

C. forana: r2 \rightarrow B

C. forana: r3, r4 \rightarrow C

Agregació/ternària

R (r1, r2, r3, r4)

C. primària: r1, r2

C. alternativa: r1, r3

C. forana: r1 \rightarrow A

C. forana: r2 \rightarrow B

C. forana: r3 \rightarrow C

Ternària

Exercici 4: Donat el següent esquema lògic relacional, obtenir un esquema EER del que es puga haver extret, sabent que reflecteix fidelment l'EER original sense necessitat de comentaris sobre pèrdues expressives.

$A(a_0, a_1, a_2)$ C.P.: (a_0, a_1)

$B(b_0, b_1)$ C.P.: (b_0)

$C(c_0, c_1)$ C.P.: (c_0)

$D(d_0, d_1)$ C.P.: (d_0)

$E(e_0, e_1, e_2, e_3, e_4, e_5)$

C.P.: (e_0, e_1, e_2)

C. Alternativa: e_3

C.aj.: $(e_0, e_1) \rightarrow A$

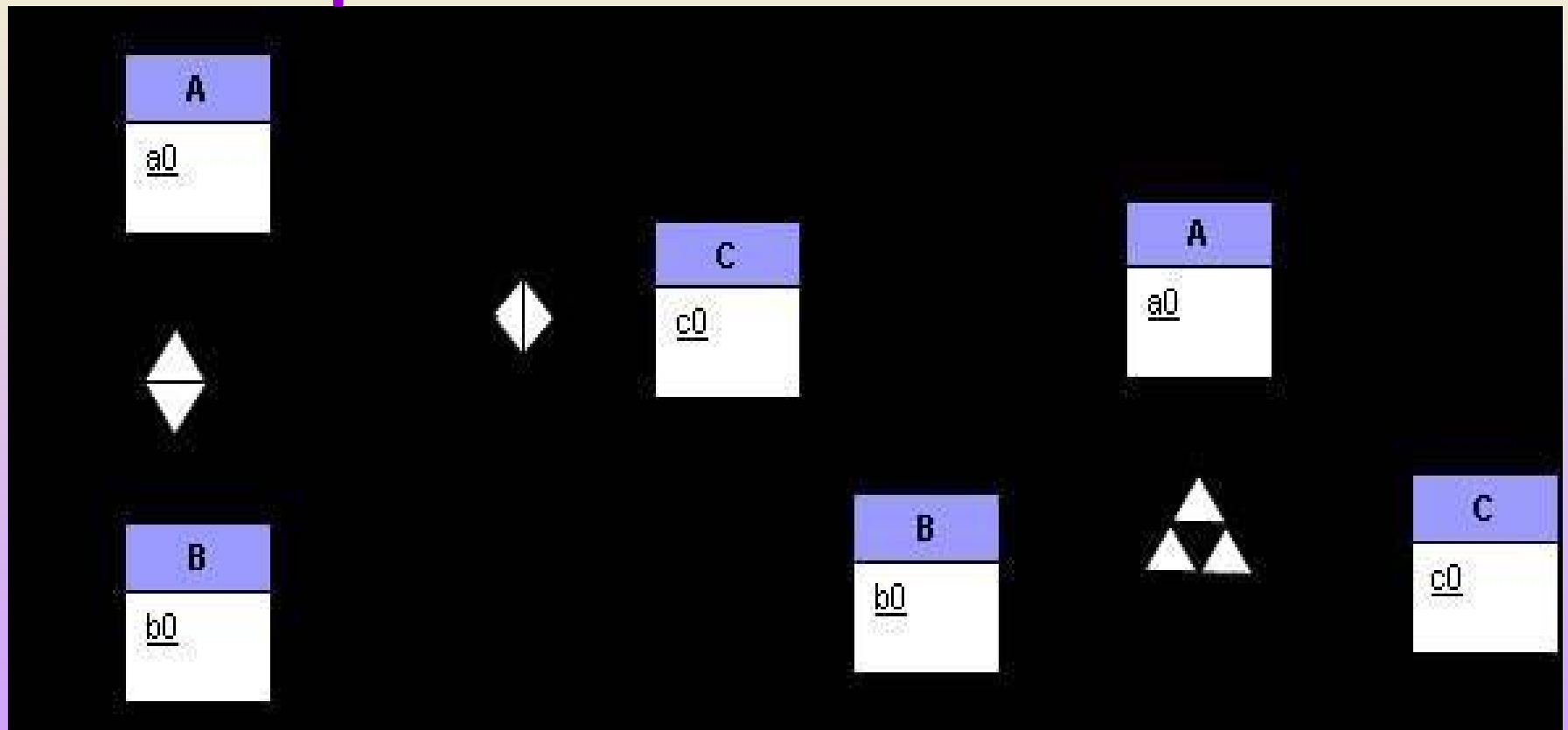
C.aj.: $e_2 \rightarrow B$

C.aj.: $e_3 \rightarrow C$

C.aj.: $e_4 \rightarrow D$

Exercici 5: Donats els dos esquemes EER que es mostren a continuació

Es podria expressar algun d'aquests esquemes amb una taula només?
Capturen la mateixa informació?



Exercici 6:

A(a0, a1, a2)

C.P.: (a0, a1)

B(b0, b1, b2, b3, b4)

C.P.: (b0, b1)

C.aj.: (b0, b1) \rightarrow A

C.aj.: (b3, b4) \rightarrow A

C(c0, c1, c2)

C.P.: (c0, c1)

C.aj.: (c0, c1) \rightarrow A

D(d0, d1, d2, d3)

C.P.: (d0, d1, d2)

C.aj.: (d0, d1) \rightarrow F

F(f0, f1, f2, f3, f4)

C.P.: (f0, f1)

C.aj.: (f0, f1) \rightarrow B

C.aj.: (f3, f4) \rightarrow B

H(h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7)

C.P.: (h0, h1, h4, h5)

C alt. : (h0, h1, h2, h3)

C.aj.: (h2, h3) \rightarrow C

C.aj.: (h0, h1) \rightarrow B

C.aj.: (h4, h5) \rightarrow F

G(g0, g1, g2, g3, g4, g5, g6, g7, g8)

C.P.: (g0, g1)

C alt. : (g2, g3, g4)

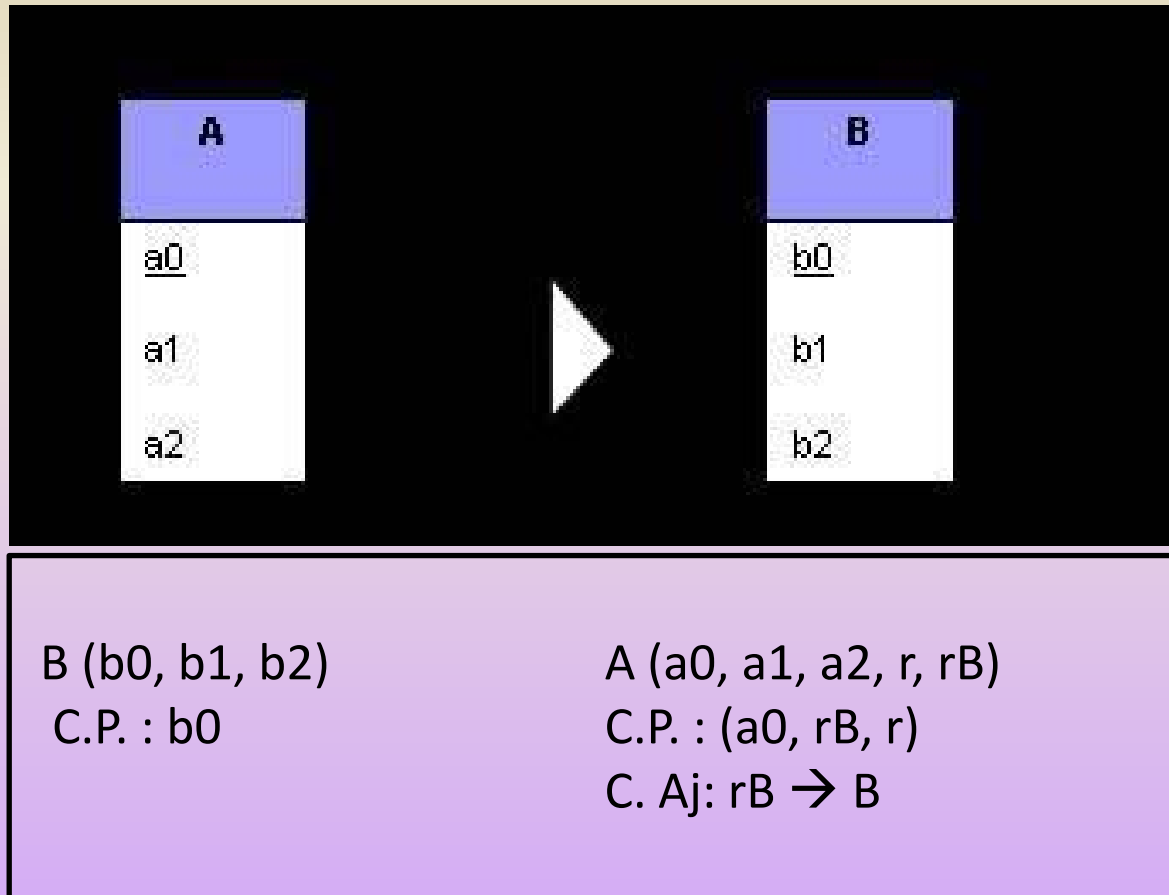
C.aj.: (g0, g1) \rightarrow C

C.aj.: (g2, g3, g4) \rightarrow D

C.aj.: (g7, g8) \rightarrow F

V.N.N.: (g7, g8)

Exercici 7 : Estan representant el mateix l'esquema conceptual i l'esquema relacional?



Exercici 8

Donat aquest esquema lògic relacional dóna un EER del que es puga haver extret, tenint en compte que reflectix fidelment l'EER original sense necessitat de comentaris sobre pèrdues expressives.

A(a0, a1, a2)

C.P.: (a0, a1)

D(d0, d1, d2, d3)

C.P.: (d0, d1, d2)

C.aj.: (d0, d2) \rightarrow A

F(f0, f1, f2, f3, f4)

C.P.: (f0, f1)

C.aj.: (f0, f1) \rightarrow A

C.aj.: (f3, f4) \rightarrow B

C(c0, c1, c2)

C.P.: (c0, c1)

C.aj.: (c0, c1) \rightarrow A

B(b0, b1, b2, b3, b4)

C.P.: (b0, b1)

C. alt.: (b3, b4)

C.aj.: (b0, b1) \rightarrow A

C.aj.: (b3, b4) \rightarrow A

E(e0,e1,e2,e3,e4,e5)

C.P.: (e0, e1,e4,e5)

C.aj.: (e4, e5) \rightarrow F

C.aj.: (e0, e1) \rightarrow B

G(g0, g1, g2, g3, g4, g5, g6)

C.P.: (g0, g1)

C alt. : (g2, g3, g4)

C.aj.: (g2, g3, g4) \rightarrow D

H(h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7)

C.P.: (h0, h1, h5, h6)

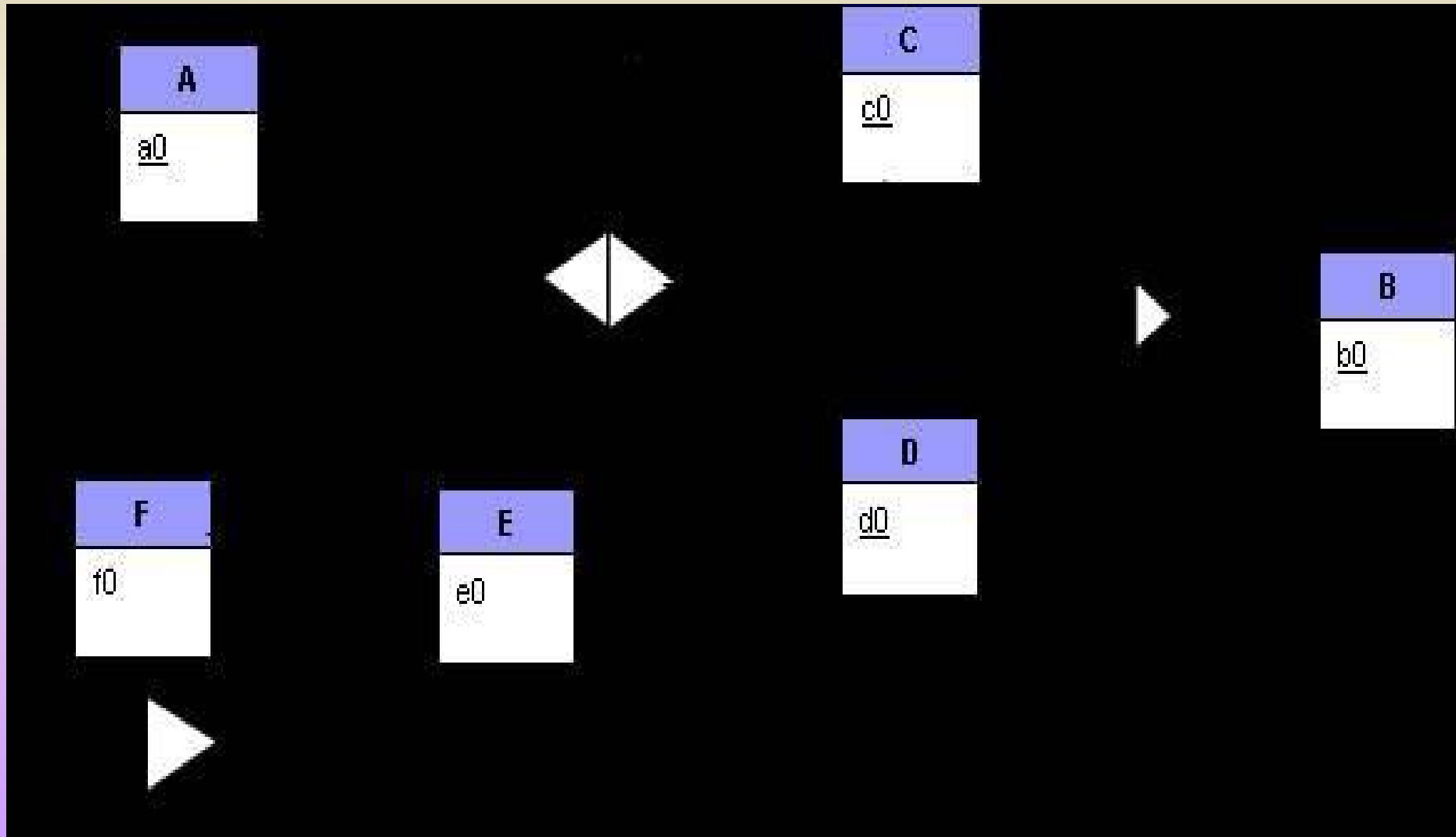
C alt. : (h0, h1, h2, h3, h4)

C.aj.: (h5, h6) \rightarrow G

C.aj.: (h0, h1) \rightarrow F

C.aj.: (h2, h3, h4) \rightarrow D

Exercici 9: Obtenir l'esquema lògic relacional resultant d'aquest diagrama EER



Exercici 10:

A (a_0, a_1, a_2)

CP: a_0

B (b_0)

CP: b_0

CAj: $b_0 \rightarrow A$

C (c_0, c_1)

CP: c_0

CAj: $c_0 \rightarrow A$

D (d_0, d_1)

CP: d_0

E (e_0, e_1, e_2, e_3)

CP: e_0

CAj: $e_0 \rightarrow C$

CAj: $e_2, e_3 \rightarrow H$

F (f_0, f_1)

CP: f_0

G (g_0, g_1)

CP: g_0, g_1

CAj: $g_0 \rightarrow B$

CAj: $g_1 \rightarrow C$

H (h_0, h_1)

CP: h_0, h_1

CAj: $h_0 \rightarrow C$

CAj: $h_1 \rightarrow C$

I (i_0, i_1, i_2)

CP: i_0, i_1

CAj: $i_0 \rightarrow B$

CAj: $i_1 \rightarrow F$

J (j_0, j_1)

CP: j_0

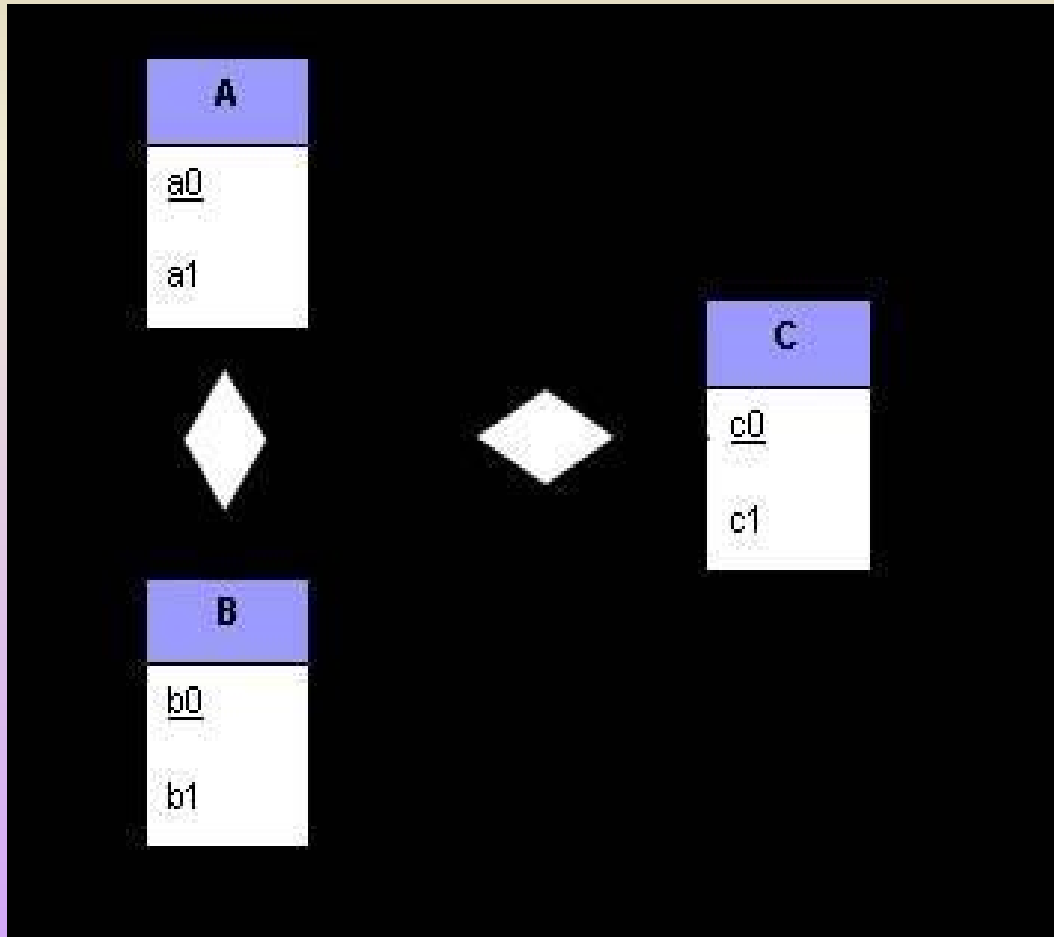
CAj: j_1

CAj: $j_0 \rightarrow C$

CAj: $j_1 \rightarrow C$

Exercici 11:

Donat el diagrama EER-1 indica si tot el que expressa està ben captat en l'esquema relacional, raonant la resposta.



A(a0, a1)

C. primària: a0

B(b0, b1, b2)

C. primària: b0

C. alternativa: b2

C. forana: b2 → A

C(c0, c1)

C. primària: c0

R(r1, r2)

C. primària: r1

C. alternativa: r2

C. forana: r1 → C

C. forana: r2 → B

Exercici 12:

B(b0, b1, b2, b3)

C.P.: (b0,b1)

E(e0, e1, e2, e3, e4)

C.P.: (e0, e1)

A(a0, a1, a2, a3, a4)

C.P.: (a0, a1, a2, a3)

C.aj.: (a0,a1) \rightarrow C

C(c0, c1, c2, c3, c4)

C.P.: (c0,c1)

C.aj.: (c0,c1) \rightarrow B

D(d0, d1, d2, d3)

C.P.: (d0,d1)

C.aj.: (d0, d1) \rightarrow B

F(f0, f1, f2, f3, f4, f5)

C.P.: (f0, f1, f2, f3)

C.aj.: (f0, f1, f2, f3) \rightarrow A

C.alt...: (c2,c3)

C.aj.: (c2,c3) \rightarrow B

I (i0,i1,i2,i3, i4, i5, i6, i7)

C.P.: (i0, i1)

C alt. : (i4, i5, i6, i7)

C. aj. : (i4, i5, i6, i7) \rightarrow F

G(g0, g1, g2, g3, g4, g5, g6, g7, g8, g9)

C.P.: (g0, g1, g2, g3)

C.aj.: (g5, g6, g7, g8) \rightarrow A

C.aj.: (g0, g1) \rightarrow D

C.aj.: (g2, g3) \rightarrow E

V.N.N. : (g5, g6, g7, g8)

H(h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, h8)

C.P.: (h0, h1, h3, h4)

C.aj.: (h0, h1) \rightarrow E

C.aj.: (h3, h4) \rightarrow D

C.aj.: (h5, h6, h7, h8) \rightarrow F

Exercici 13: Si una clau forànea poguera referenciar a diverses relacions, seria correcte l'Esquema Relacional 1 per a captar la generalització total de l'EER-1? La resposta no serà correcta sense el raonament adequat.

A
<u>a0</u>
a1

B
b1

C
c1

D
d1

•A(a0, a1)

C.P.:a0

C. Aj: $a0 \rightarrow B$

C. Aj: $a0 \rightarrow C$

C. Aj: $a0 \rightarrow D$

•B(a0, b1)

C.P.:a0

C. Aj: $a0 \rightarrow A$

•C(a0, c1)

C.P.:a0

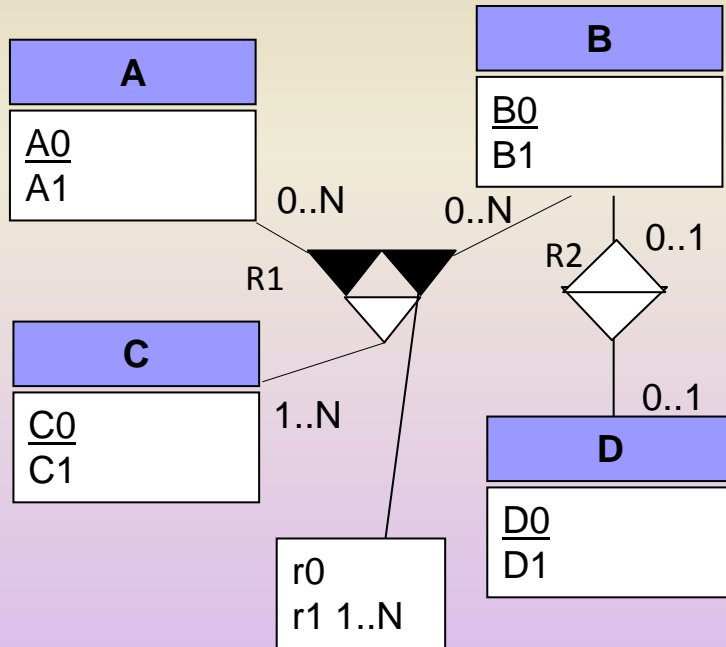
C. Aj: $a0 \rightarrow A$

•D(a0, d1)

C.P.:a0

C. Aj: $a0 \rightarrow A$

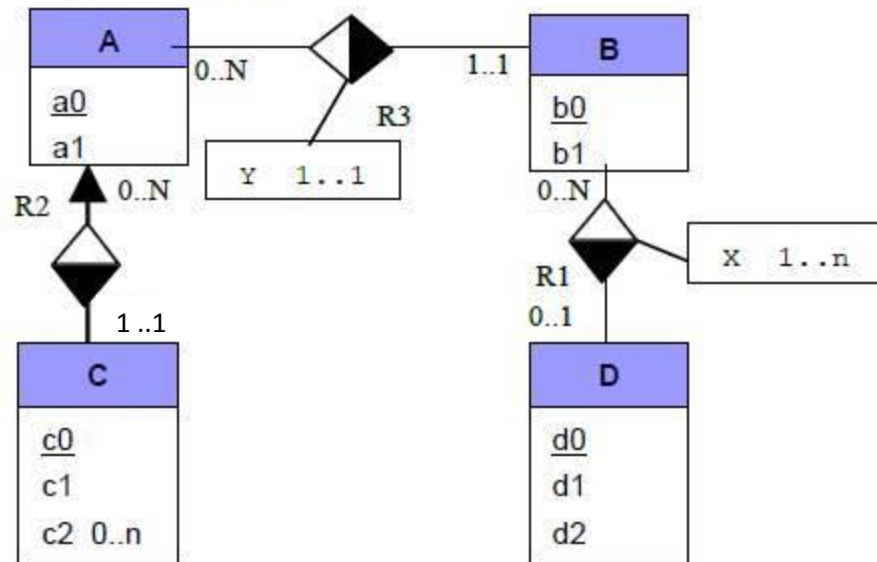
Exercici 14: Representen el mateix?



- A(a0,a1) clau primària: a0
- B(b0, b1,bD) clau primària: b0
clau forana: bD → D
V.N.D: bD
- C(c0, c1,cR1, cR2) clau primària: c0
Clau forana: cR1, cR2 → R1
V.N.N: cR1, cR2
- D(d0, d1) clau primària: d0
- R1(rA, rB, rC, r0, r1) Clau primària: (rA, rB)
Clau forana: rA → A
Clau forana : rB → B
Clau forana : rC → C
V.N.N.:rC
- RM(rA, rB, r1) Clau primària: (rA, rB, r1)
Clau forana : (rA, rB) → R1

Exercici 15:

Compara los dos esquemas que se muestran, indicando en las restricciones que coincidan, donde se recogen en las tablas cada una de las restricciones que muestra el esquema conceptual y, si hay diferencias, comentando estas diferencias.



- A(a0,a1) clave primaria: a0
- B(b0, b1, rA, y) clave primaria: b0
Clave ajena: rA → A
V.N.N.: rA
V.N.N.: y
- C(c0, c1, rA) clave primaria: (c0, rA)
Clave ajena: rA → A
- C2(c0, rA, c2) clave primaria: (c0, rA, c2)
Clave ajena: (c0,rA) → C
- D(d0, d1, d2) clave primaria: d0
- R1(rD, rB, x) clave primaria: (rD, x)
clave ajena: rB → B
VNN: rB
clave ajena: rD → D