

P

CodP	NomeP	Colore	Taglia	Magazzino
P1	Maglia	Rosso	40	Torino
P2	Jeans	Verde	48	Milano
P3	Camicia	Blu	48	Roma
P4	Camicia	Blu	44	Torino
P5	Gonna	Blu	40	Milano
P6	Bermuda	Rosso	42	Torino

FP

CodF	CodP	Qta
F1	P1	300
F1	P2	200
F1	P3	400
F1	P4	200
F1	P5	100
F1	P6	100
F2	P1	300
F2	P2	400
F3	P2	200
F4	P3	200
F4	P4	300
F4	P5	400

F

CodF	NomeF	NSoci	Sede
F1	Andrea	2	Torino
F2	Luca	1	Milano
F3	Antonio	3	Milano
F4	Gabriele	2	Torino
F5	Matteo	3	Venezia

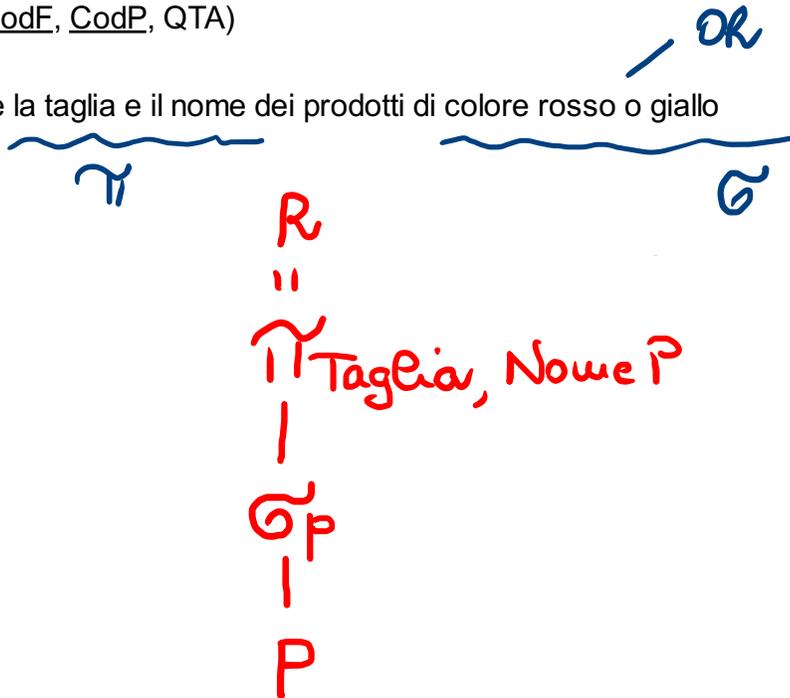
# Esercizio #1

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare la taglia e il nome dei prodotti di colore rosso o giallo



$p$ : Colore = 'rosso'  $\vee$   
Colore = 'giallo'

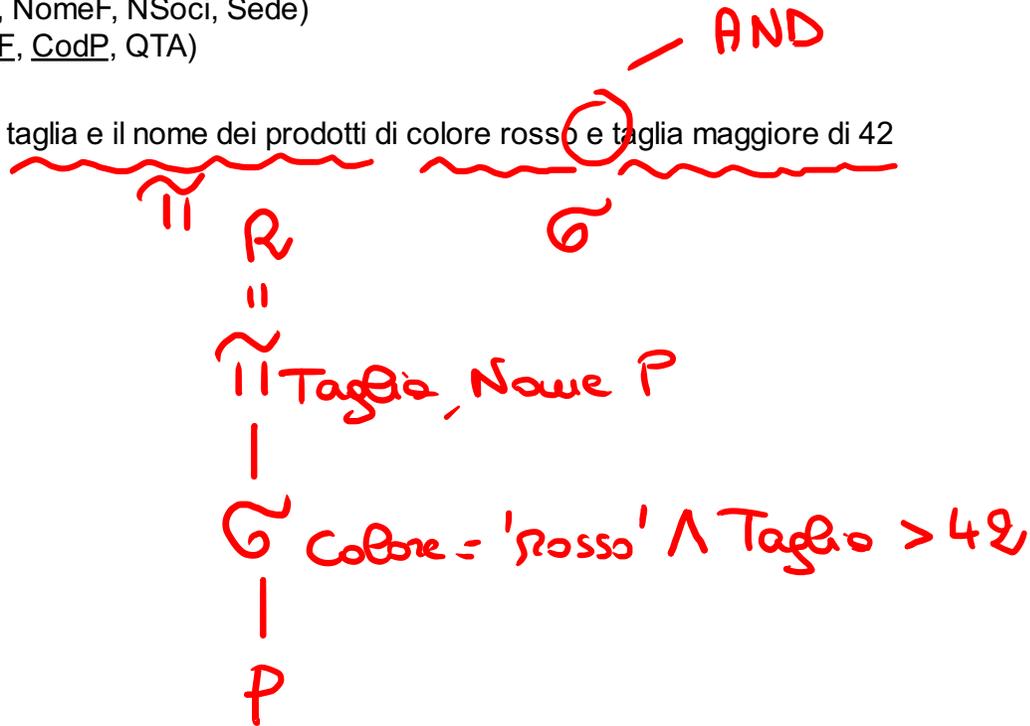
## Esercizio #2

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare la taglia e il nome dei prodotti di colore rosso e taglia maggiore di 42



C1 X C2

C1

C2

Codice	NomeCorso	Semestre	MatrDocente	Codice	NomeCorso	Semestre	MatrDocente
M2170	Informatica 1	1	D102	M2170	Informatica 1	1	D102
M4880	Sistemi digitali	2	D104	M4880	Sistemi digitali	2	D104
F1401	Elettronica	1	D104	F1401	Elettronica	1	D104
F0410	Basi di dati	2	D102	F0410	Basi di dati	2	D102

M2170

M2170

M2170

M4880

M4880

F0410

D102

D102

≠

C1. MatrDoc = C2. MatrDoc ∧

C1. Codice <> C2. Codice

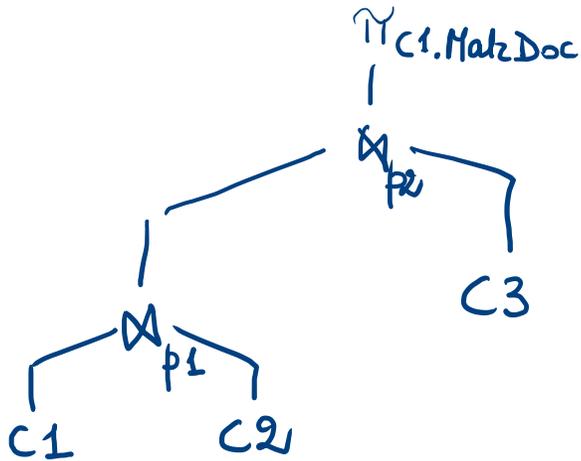
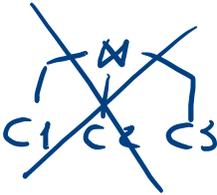
conpl. join  
generical  
↳ theta join

Docente che tiene 3 corsi

C1 C2 C3

binario

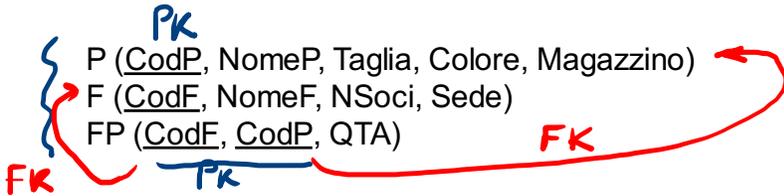
$C1 \bowtie_A (C2 \bowtie_P C3)$



$p2: C3.MatzDoc = C1.MatzDoc \wedge$   
 $C3.Codice \leftrightarrow C1.Codice \wedge$   
 $C3.Codice \leftrightarrow C2.Codice$

$p1: C1.MatzDoc = C2.MatzDoc \wedge$   
 $C1.Codice \leftrightarrow C2.Codice$

## Esercizio #3



Trovare il codice dei fornitori che forniscono almeno un prodotto



# Esercizio #4

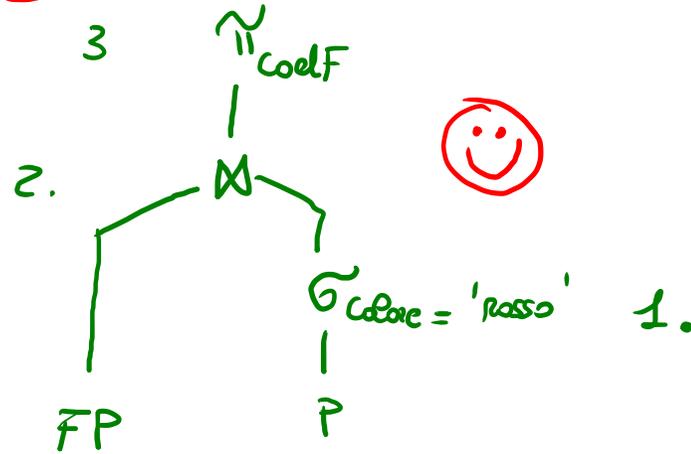
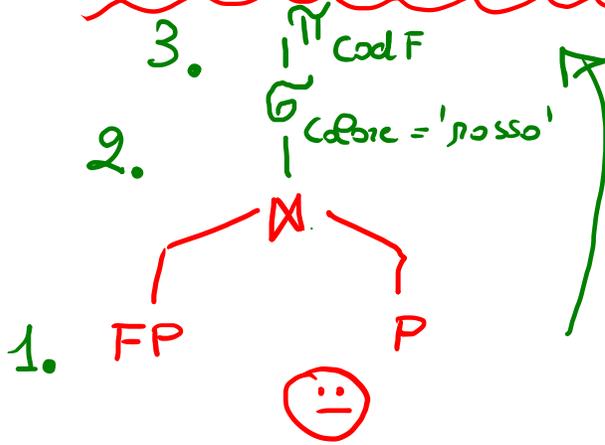
P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che forniscono almeno un prodotto rosso

*procedurale*



# Esercizio #5

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

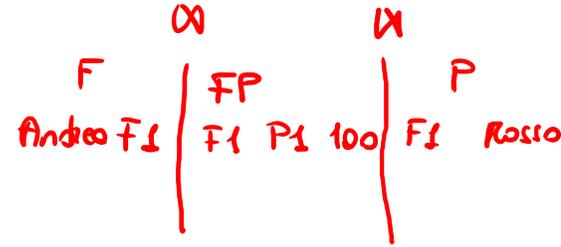
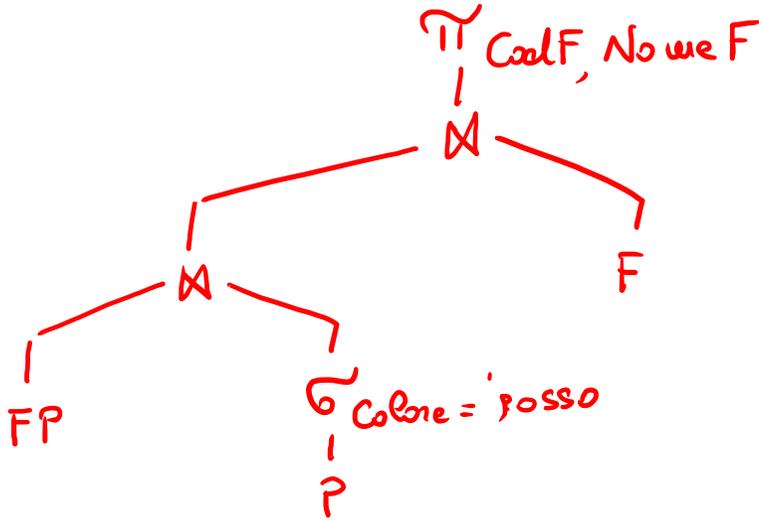
F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

*Non c'è F*

*P*

Trovare il codice e il nome dei fornitori che forniscono almeno un prodotto rosso



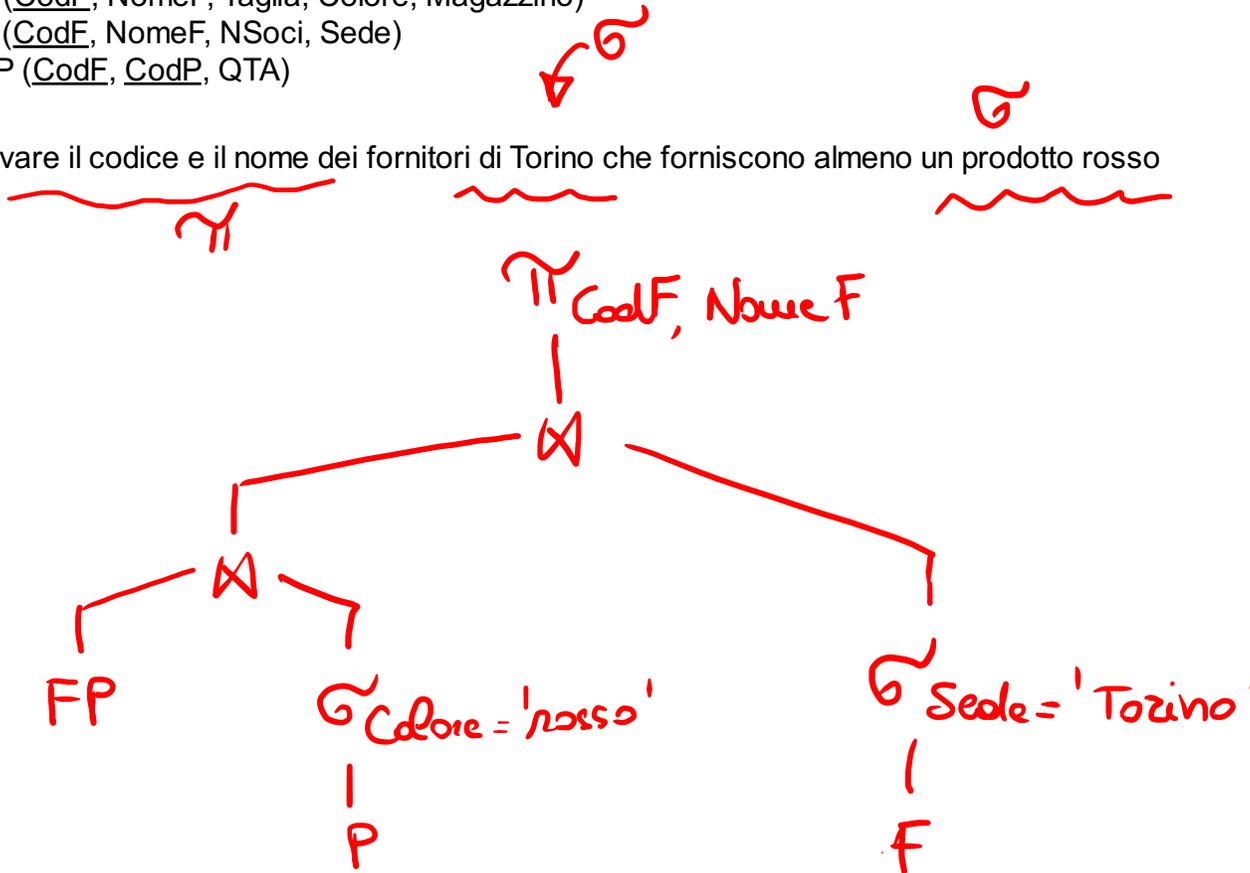
# Esercizio #6

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice e il nome dei fornitori di Torino che forniscono almeno un prodotto rosso



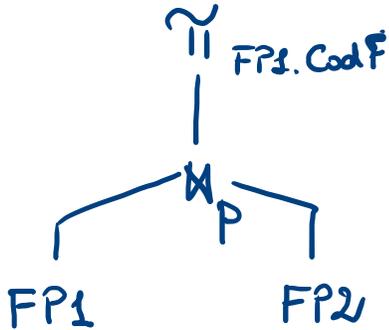
## Esercizio #8

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

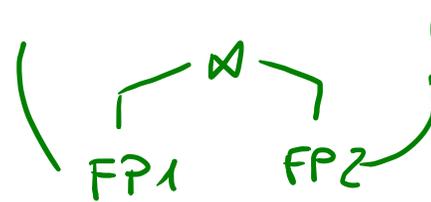
FP (CodE, CodP, QTA) ←

Trovare il codice dei fornitori che forniscono almeno due prodotti diversi



$$p: FP1.CodF = FP2.CodF \wedge \\ FP1.CodP \neq FP2.CodP$$

rinominare



rinominare

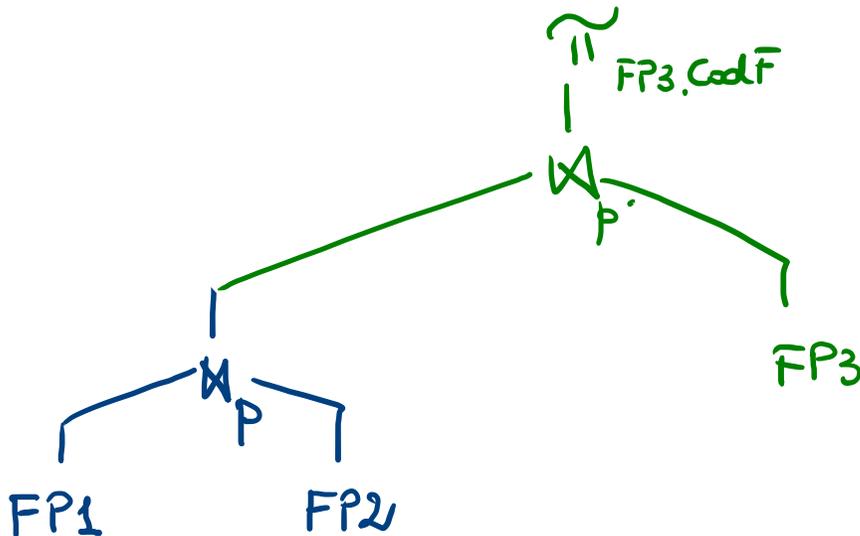
## Esercizio #9

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che forniscono almeno tre prodotti diversi



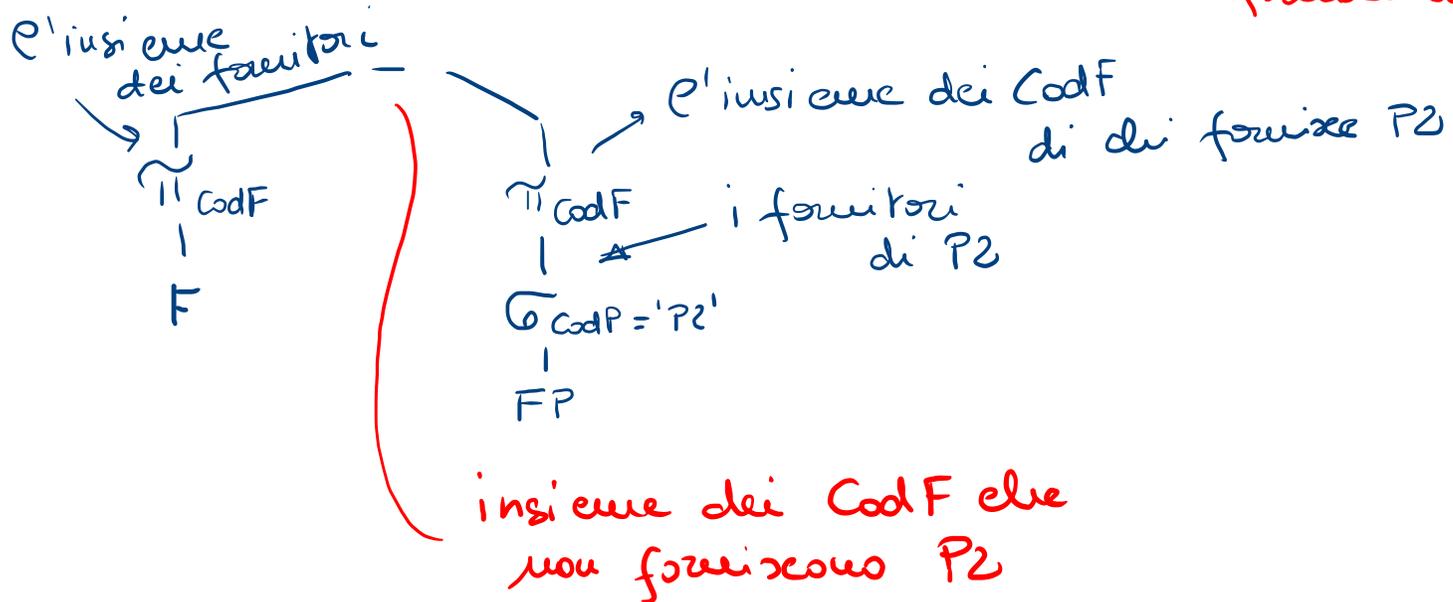
$$p: FP1.CodF = FP2.CodF \wedge \\ FP1.CodP <> FP2.CodP$$

$$p': FP3.CodF = FP1.CodF \wedge \\ FP3.CodP <> FP1.CodP \wedge \\ FP3.CodP <> FP2.CodP$$

# Esercizio #10

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)  
F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)  
FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che non hanno mai fornito il prodotto P2 *compresi quelli che non forniscono niente*



# Esercizio #11

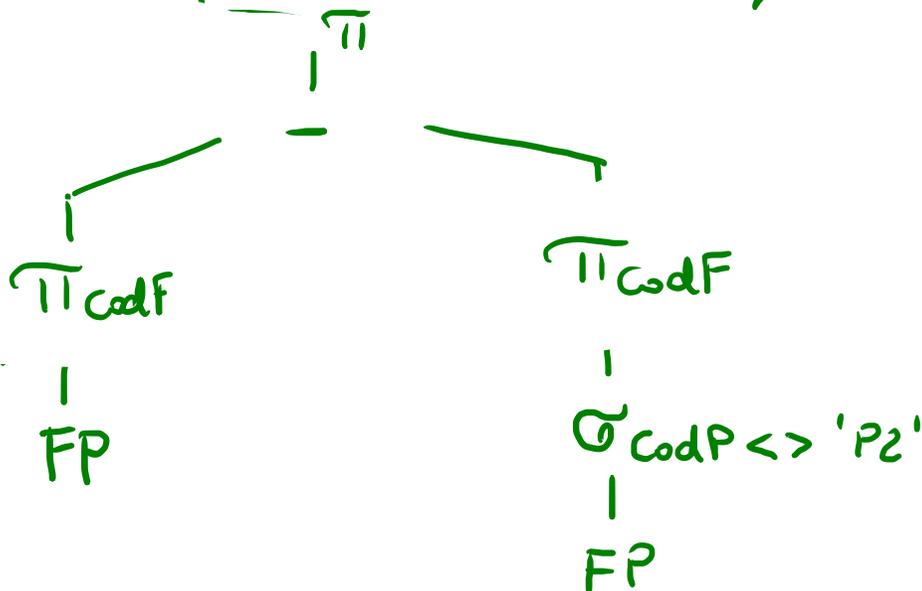
P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che forniscono solo il prodotto P2

- fornitori (di questo)
- non forniscono niente di  $\neq$  da P2



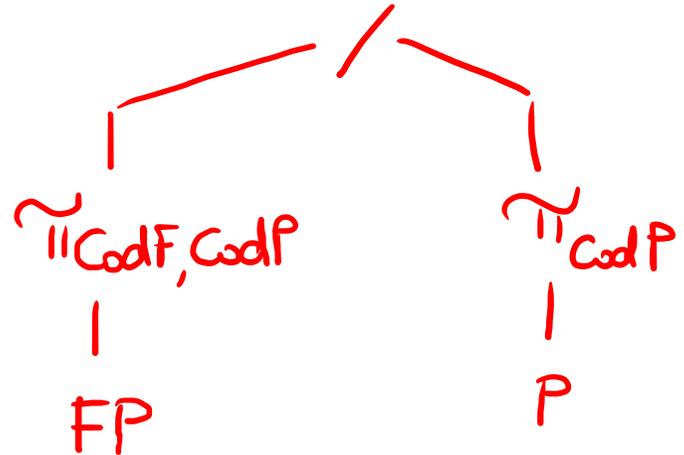
# Esercizio #12

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che forniscono tutti i prodotti



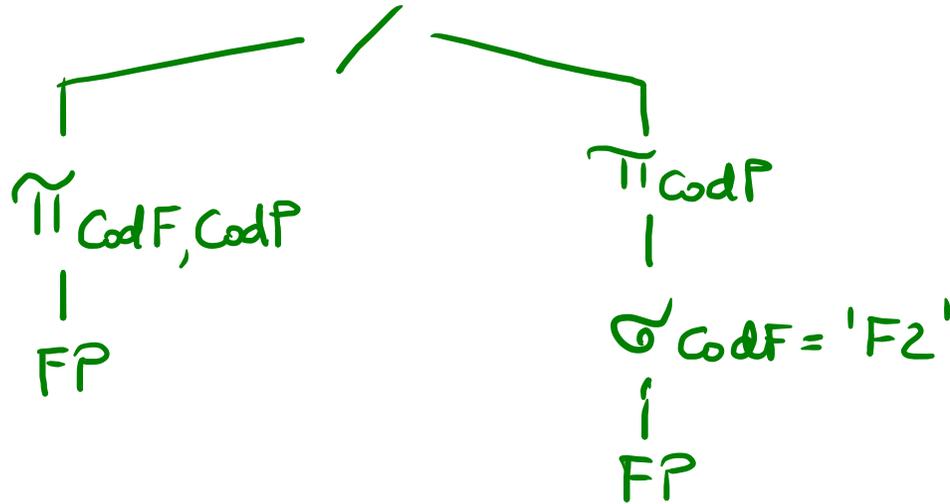
# Esercizio #13

P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodF, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodF, CodP, QTA)

Trovare il codice dei fornitori che forniscono tutti i prodotti forniti dal fornitore F2



# Esercizio #14

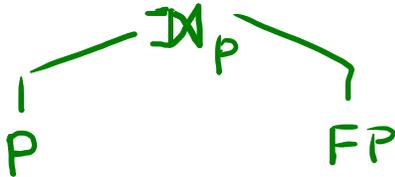
P (CodP, NomeP, Taglia, Colore, Magazzino)

F (CodE, NomeF, NSoci, Sede)

FP (CodE, CodP, QTA)

Trovare le informazioni di tutti i prodotti e delle loro forniture

$$p: P.CodP = FP.CodP$$



left outer join

P1 - - - F1 - - -  
⋮  
⋮  
P6 - - - . NULL NULL NULL