

ESERCITAZIONE [27/03/23]

- 1. Trovare Nome, Marca e Modello dei prodotti acquistabili con meno di 2000 euro.
- 2. Trovare i nomi dei fornitori che distribuiscono prodotti IBM.
- 3. Trovare i codici e i nomi di tutti i prodotti che sono forniti da almeno due fornitori.
- 4. Trovare i nomi dei fornitori che distribuiscono tutti i prodotti.

RELAZIONI

FORNITORI(COD_F, NOME, INDIRIZZO, CITTA)
PRODOTTI(COD_P, NOME_P, MARCA, MODELLO)
CATALOGO(REF_F, REF_P, COSTO)

RISOLUZIONE

1:
Per trovare i dettagli dei prodotti acquistabili con meno di 2000 euro mi interessano la relazione PRODOTTI per i dettagli e CATALOGO per il costo

SEL_{CA.COSTO < 2000} (CA JOIN_{CA.REF_P = PR.COD_P} PR)

Proietto gli attributi delle tuple selezionate:

PROJ_{PR.NOME, PR.MARCA, PR.MODELLO} (SEL_{CA.COSTO < 2000} (CA JOIN_{CA.REF_P = PR.COD_P} PR)))

2:
Devo unire PRODOTTI con FORNITORI, passando attraverso la relazione slave CATALOGO

(PR JOIN_{PR.COD_P = CA.REF_P} CA) JOIN_{CA.REF_F = FO.COD_P} FO

Mi interessano solamente le tuple che contengono ‘IBM’ come MARCA, allora seleziono:

SEL_{CA.MARCA = ‘IBM’} ((PR JOIN_{PR.COD_P = CA.REF_P} CA) JOIN_{CA.REF_F = FO.COD_P} FO)

Proietto solamente l’attributo NOME dei fornitori della relazione sovrastante:

PROJ_{FO.NOME} (SEL_{CA.MARCA = ‘IBM’} ((PR JOIN_{PR.COD_P = CA.REF_P} CA) JOIN_{CA.REF_F = FO.COD_P} FO)))

3:
Eseguendo un JOIN fra il ridenominato CATALOGO1 e sé stesso ridenominato CATALOGO2

(CA1 JOIN_{CA1.COD_P1 = CA2.COD_P2} CA2)

In questo modo ottengo una relazione contenente identità e valori allo specchio, devo eliminare le identità e le informazioni ripetute 2 volte sfruttando l’ordine alfabetico delle stringhe, prendo le tuple dove la stringa contenuta in REF_F1 è in ordine alfabetico PRIMA della stringa contenuta in REF_F2

SEL_{CA1.REF_F1 > CA2.REF_F2} (PR JOIN_{PR.COD_P = CA1.REF_P1} (CA1 JOIN_{CA1.COD_P1 = CA2.COD_P2} CA2))

REF_F1	REF_P1	COSTO1	REF_F2	REF_P2	COSTO2
F1	P1	10	F1	P1	10
F1	P1	10	F2	P1	12
F1	P1	10	F3	P1	20
F2	P1	12	F2	P1	12
F2	P1	12	F1	P1	10
F2	P1	12	F3	P1	20
F2	P4	16	F2	P4	16
F1	P3	14	F1	P3	14
F1	P3	14	F2	P3	18
F2	P3	18	F2	P3	18
F2	P3	18	F1	P3	14

Vengono selezionate le tuple che non sono identità né ripetute in modo speculare, si nota che il prodotto P1 è fornito da 3 FORNITORI, e P3 da 2 FORNITORI

PROJ_{PR.COD_P, PR.NOME_P} (SEL_{CA1.REF_F1 > CA2.REF_F2} (PR JOIN_{PR.COD_P = CA1.REF_P1} (CA1 JOIN_{CA1.COD_P1 = CA2.COD_P2} CA2))))

4:
Divisione non esplosa:
Per trovare i fornitori che distribuiscono tutti i prodotti nel catalogo basta dividere:

PROJ_{CA.COD_F, PR.COD_P} (CA) / PROJ_{PR.COD_P} (PR)

Ottingo tutti i fornitori che forniscono tutti i prodotti, basta JOINARE la relazione FORNITORI e proiettare le informazioni

PROJ_{FO.COD_F, FO.NOME} (F JOIN_{FO.COD_F = CA.REF_F} (PROJ_{CA.COD_F, PR.COD_P} (CA) / PROJ_{PR.COD_P} (PR))))

