**ESERCITAZIONE LIBRO BLU [5]**

Sia dato lo schema relazionale costituito dalle relazioni:

**FORNITORE** (**Fid**, Fnome, Indirizzo)

**PEZZO** (**Pid**, Pnome, Colore)

**CATALOGO** (**CodF, CodP**, Costo)

FK: CodF REFERENCES Fornitore (Fid)

FK: CodP REFERENCES Pezzo (Pid)

Fornitore (Fid, Fnome) fornisce un determinato Pezzo (Pid, Pnome) ad un certo Costo.

SCHEMA

Pid

Fid

Fid

Pid

CodF

CodP

CodP, CodF

Formulare in algebra relazionale (1, 2, 3) e in SQL le interrogazioni:

1. Trovare il Pnome dei pezzi per cui esiste un qualche fornitore
2. Trovare gli Fnome dei fornitori che forniscono ogni pezzo
3. Trovare gli Fnome dei fornitori che forniscono tutti i pezzi rossi
4. Trovare i pezzi forniti dall’ ‘Acme’ e da nessun altro
5. Trovare i Fid dei fornitori che ricaricano su alcuni pezzi piu del costo medio di quel pezzo
6. Per ciascun pezzo trovare gli Fnome dei fornitori che ricaricano di piu su quel pezzo.
7. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono solo pezzi rossi
8. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono un pezzo rosso e un pezzo verde
9. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono un pezzo rosso, oppure uno verde, oppure entrambi
10. Trovare i Pid dei pezzi forniti da almeno due fornitori.

RISOLUZIONE

1. Trovare il Pnome dei pezzi per cui esiste un qualche fornitore

PROJ P.Pid, P.Pnome ( C JOIN C.CodP = P.Pid P )

SELECT DISTINCT P.Pid as ID\_PRODOTTO, P.Pnome as NOME\_PRODOTTO

FROM Catalogo C, Pezzo P

WHERE F.Fid = C.CodF AND C.CodP = P.Pid

1. Trovare gli Fnome dei fornitori che forniscono ogni pezzo (forniscono tutti i pezzi nel catalogo) (divisione in SQL)

PROJ F.Fid, F.Fnome ( F JOIN F.Fid = C.CodF ( PROJ C.CodF, C.CodP ( C ) / PROJ P.CodP ( REN CodP 🡨 P.Pid ( P ) ) ) )

SELECT F.Fnome as Nome\_Fornitore

FROM Fornitore F

WHERE NOT EXISTS ( SELECT \*

FROM Pezzo P

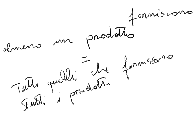
WHERE NOT EXISTS ( SELECT \*

FROM Catalogo C

WHERE C.CodF = F.Fid AND C.CodP = P.Pid ) )

Divisione esplosa:



PROJ F.Fid, F.Fnome ( REN Fid 🡨 CodF, Pid 🡨 CodP ( C ) ) – ( F X PROJ P.Pid ( P ) ) – REN Fid 🡨 CodF, Pid 🡨 CodP ( C ) )

1. Trovare gli Fnome dei fornitori che forniscono tutti i pezzi rossi.

PROJ F.Fid, F.Fnome ( SEL P.Colore = ‘Rosso’ ( F JOIN F.Fid = C.CodF ( PROJ C.CodF, C.CodP ( C ) / PROJ P.CodP ( REN CodP 🡨 P.Pid ( P ) ) ) ) )

SELECT F.Fid, F.Fnome as Nome\_Fornitore



FROM Fornitore F

WHERE NOT EXISTS (SELECT \*



FROM Pezzo P

WHERE P.Colore = ‘Rosso’ AND NOT EXISTS (SELECT \*



FROM Catalogo C

WHERE F.Fid = C.CodF AND C.CodP = P.Pid ));



1. Trovare i pezzi forniti dall’ ‘Acme’ e da nessun altro.

PROJ P.Pid, P.Pnome (SEL F.Fnome = ‘Acme’ ( ( F JOIN F.Fid = C.CodF C ) JOIN C.CodF = P.Pid P ) ) ) – PROJ P.Pid, P.Pnome ( SEL F.Fnome < ‘Acme’ ( ( F JOIN F.Fid = C.CodF C ) JOIN C.CodF = P.Pid P ) )

SELECT P.Pid, P.Pnome, P.Colore

FROM Fornitore F, Catalogo C, Pezzo P

WHERE F.Fid = C.CodF AND C.CodP = P.Pid AND F.Fnome = ‘Acme’ AND NOT EXISTS (SELECT \*

FROM Fornitore F1, Catalogo C1

WHERE C1.CodP = P.Pid AND C1.CodF = F1.Fid

AND F1.Nome <> ‘Acme’);

Nota: A QUANTO PARE OGNI PEZZO VIENE PASSATO COME PARAMETRO ALLA INTERROGAZIONE INTERNA!!!!!!!!!!!!

1. Trovare i Fid dei fornitori che ricaricano su alcuni pezzi piu del costo medio di quel pezzo

SELECT DISTINCT C.CodF as Codice\_Fornitore

FROM Catalogo C

WHERE C.Costo > (SELECT AVG(C1.Costo)

FROM Catalogo C1

WHERE C1.CodP = C.CodP)

1. Per ciascun pezzo trovare gli Fnome dei fornitori che ricaricano di piu su quel pezzo.

SELECT C.CodP as Codice\_Pezzo, F.Fnome as Nome\_Fornitore

FROM Fornitore F, Catalogo C

WHERE F.Fid = C.CodF AND C.Costo (SELECT MAX(C1.Costo)

                                        FROM Catalogo C1

                                        WHERE C.CodP = C1.CodP)

1. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono solo pezzi rossi

SELECT DISTINCT C.CodF as Codice\_Fornitore

FROM Catalogo C

WHERE C.CodF NOT IN (SELECT C1.CodF

                    FROM Catalogo C1, Pezzo P

                    WHERE C1.CodP = P.Pid and P.Colore <> 'Rosso');

1. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono un pezzo rosso e un pezzo verde

SELECT F.Fid as Codice\_Fornitore

FROM Fornitore F

WHERE F.Fid IN ((SELECT C.CodF

                FROM Catalogo C, Pezzo P

                WHERE C.CodP = P.Pid AND P.Colore = 'Rosso' )

                AND

                (SELECT C1.CodF

                FROM Catalogo C1, Pezzo P1

                WHERE C1.CodP = P1.Pid AND P.Colore = 'Verde'))

WHERE F.Fid IN ( TABELLA1 AND TABELLA2) – Si puo fare a quanto pare.

1. Trovare i Fid dei fornitori che forniscono un pezzo rosso, oppure uno verde, oppure entrambi

SELECT C.CodF as Codice\_Fornitore

FROM Catalogo C

WHERE C.CodF IN (SELECT C1.CodF

                FROM Catalogo C1, Pezzo P

                WHERE C1.CodP = P.Pid AND (P.Colore = 'Rosso' OR P.Colore = 'Verde'))

1. Trovare i Pid dei pezzi forniti da almeno due fornitori.

SELECT DISTINCT P.Pid as Codice\_Pezzo

FROM Catalogo C, Pezzo P

WHERE C.CodP = P.Pid AND EXISTS (SELECT \*

                                FROM Catalogo C1, Pezzo P1

                                WHERE C1.CodP = P1.Pid AND P.Pid = P1.Pid AND C.CodF <> C1.CodF)