

Parte 1. SQL

Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate):

STUDENTE(CodS, NomeS, TipoScuola, AnnoScuola)

DOCENTE(CodD, NomeD, Professione)

LEZIONE-PRIVATA(CodD, Data, OraInizio, Durata, Argomento, Costo, CodS)

Esprimere le seguenti interrogazioni:

- (a) Visualizzare codice e nome dei docenti che hanno dato lezioni private solo a studenti del Liceo Scientifico (valore dell'attributo TipoScuola).

```
SELECT CodD, NomeD
FROM DOCENTE D, LEZIONE-PRIVATA L
WHERE D.CodD = L.CodD
AND D.CodD NOT IN
  (SELECT CodD
   FROM LEZIONE-PRIVATA L, STUDENTE S
   WHERE L.CodS = S.CodS AND TipoScuola <> 'Liceo scientifico');
```

- (b) Per i docenti che (1) hanno dato almeno una lezione privata con durata maggiore della durata media delle lezioni impartite dai docenti che svolgono la stessa professione (del docente considerato) e che (2) hanno dato lezioni a studenti di tutti i tipi di scuola (valori dell'attributo TipoScuola), visualizzare codice, nome, numero totale di lezioni svolte e corrispondente costo complessivo.

```
SELECT CodD, NomeD, COUNT(*), SUM(Costo)
FROM DOCENTE D, LEZIONE-PRIVATA L, STUDENTE S
WHERE D.CodD= L.CodD AND L.CodS= S.CodS
AND Durata >
  (SELECT AVG(Durata)
   FROM DOCENTE D1, LEZIONE-PRIVATA L1
   WHERE D1.CodD = L1.CodD
   AND D1.Professione = D.Professione)
GROUP BY D.CodD, NomeD
HAVING COUNT (DISTINCT TipoScuola) =
  (SELECT COUNT (DISTINCT TipoScuola) FROM STUDENTE);
```

Soluzione alternativa:

```
SELECT CodD, NomeD , COUNT(*), SUM(Costo)
FROM DOCENTE D, LEZIONE-PRIVATA L, STUDENTE S,
    (SELECT Professione, AVG(Durata) AS DurMedia
    FROM DOCENTE D, LEZIONE-PRIVATA L
    WHERE D.CodD = L.CodD
    GROUP BY Professione) AS DM
WHERE D.CodD = L.CodD AND L.CodS = S.CodS
AND D.Professione = DM.Professione AND Durata > DM.DurMedia
GROUP BY D.CodD, NomeD
HAVING COUNT (DISTINCT TipoScuola ) =
    (SELECT COUNT (DISTINCT TipoScuola) FROM STUDENTE);
```