

SOLUZIONI

Si consideri la realtà medica descritta dalla base di dati relazionale definita dal seguente schema:

PAZIENTE(CodFiscale, Cognome, Nome, Sesso, DataNascita, Citta, Reddito)
MEDICO(Matricola, Cognome, Nome, Specializzazione, Parcella, Citta)
FARMACO(NomeCommerciale, PrincipioAttivo, Costo, Pezzi)
PATOLOGIA(Nome, ParteCorpo, SettoreMedico, Invalidita, PercEsenzione)
INDICAZIONE(Farmaco, Patologia, DoseGiornaliera, NumGiorni, AVita)
VISITA(Medico, Paziente, Data, Mutuata)
ESORDIO(Paziente, Patologia, DataEsordio, DataGuarigione, Gravita, Cronica)
TERAPIA(Paziente, Patologia, DataEsordio, Farmaco, DataInizioTerapia, DataFineTerapia, Posologia)

Esprimere le seguenti richieste in linguaggio SQL.

Quelle che seguono sono possibili soluzioni delle query proposte. Soluzioni diverse sono corrette purché producano lo stesso risultato.

Esercizio 1

Indicare nome e cognome dei pazienti che hanno contratto o sono guariti da almeno una patologia almeno una volta in ciascun mese dell'anno 2005.

```
SELECT P.Nome, P.Cognome
FROM Paziente P INNER JOIN (
    SELECT E.Paziente, MONTH(E.DataEsordio) AS Mese
    FROM Esordio E
    WHERE YEAR(E.DataEsordio) = 2005
    UNION
    SELECT E.Paziente, MONTH(E.DataGuarigione) AS Mese
    FROM Esordio E
    WHERE YEAR(E.DataGuarigione) = 2005) AS D ON D.Paziente = P.CodFiscale
GROUP BY P.CodFiscale, P.Nome, P.Cognome
HAVING COUNT(DISTINCT Mese) = 12;
```

Esercizio 2

Per ciascun medico di Firenze che ha effettuato almeno una visita, indicare il suo nome e cognome, e il numero di pazienti visitati di ciascuna città.

```
SELECT M.Nome, M.Cognome, P.Citta,
    COUNT(DISTINCT P.CodFiscale) AS QuantiPazienti
FROM Visita V INNER JOIN Medico M ON V.Medico = M.Matricola
    INNER JOIN Paziente P ON V.Paziente = P.CodFiscale
WHERE M.Citta = 'Firenze'
GROUP BY M.Matricola, M.Nome, M.Cognome, P.Citta;
```

Esercizio 3

Indicare nome e cognome del paziente che ha speso di più in farmaci relativamente a terapie iniziate e concluse durante il ventesimo anno d'età. In caso di non univocità, elencare tutti i pazienti che rispettano la condizione.

```
CREATE OR REPLACE VIEW SpeseFarmaciVentesimoAnno AS
SELECT P.Nome, P.Cognome, SUM(((DATEDIFF(T.DataFineTerapia,
                                           T.DataInizioTerapia)*T.Posologia)
                              /F.Pezzi)*F.Costo) AS SpesaTotaleTerapie
FROM Terapia T INNER JOIN Farmaco F ON T.Farmaco = F.NomeCommerciale
INNER JOIN Paziente P ON T.Paziente = P.CodFiscale
WHERE T.DataFineTerapia IS NOT NULL
      AND T.DataInizioTerapia BETWEEN P.DataNascita + INTERVAL 19 YEAR
      AND P.DataNascita + INTERVAL 20 YEAR
GROUP BY P.CodFiscale, P.Nome, P.Cognome;

SELECT SVFA.Nome, SVFA1.Cognome
FROM SpeseFarmaciVentesimoAnno SFVA1
WHERE SFVA1.Spesa >= ALL (SELECT SVFA2.Spesa
                        FROM SpeseFarmaciVentesimoAnno SVFA2);
```

Esercizio 4

Scrivere un evento che impedisca alle terapie in corso di protrarsi oltre un mese qualora, durante la terapia, il paziente abbia contratto al massimo tre patologie di cui almeno una a carico della parte del corpo oggetto della terapia. Spostare tali terapie in una tabella TERAPIEINTERROTTE avente lo schema (NomePaziente, CognomePaziente, Farmaco, DataInizio, DataInterruzione).

```
CREATE TABLE TerapieInterrotte(
  NomePaziente CHAR(100) NOT NULL,
  CognomePaziente CHAR(100) NOT NULL,
  Farmaco CHAR(100) NOT NULL,
  DataInizio DATE NOT NULL,
  DataFine DATE NOT NULL,
  PRIMARY KEY (NomePaziente, CognomePaziente, Farmaco, DataInizio)
);

DELIMITER $$
CREATE EVENT InterrompiTerapie ON SCHEDULE EVERY 1 DAY
DO
BEGIN
  INSERT INTO TerapieInterrotte
  SELECT P.Nome, P.Cognome, T.Farmaco, T.DataInizio, CURRENT_DATE
  FROM Terapia T INNER JOIN Paziente P ON T.Paziente = P.CodFiscale
  INNER JOIN Patologia PA1 ON T.Patologia = PA1.Nome
  WHERE T.DataInizioTerapia + INTERVAL 1 MONTH = CURRENT_DATE
  AND 3 >= (
    SELECT COUNT(*)
    FROM Esordio E
    WHERE E.Paziente = T.Paziente
          AND E.DataEsordio BETWEEN T.DataEsordio AND CURRENT_DATE)
  AND EXISTS (
    SELECT *
    FROM Esordio E INNER JOIN Patologia PA2 ON E.Patologia = PA2.Nome
    WHERE E.Paziente = T.Paziente
```

```

        AND E.DataEsordio BETWEEN T.DataEsordio AND CURRENT_DATE
        AND PA2.ParteCorpo = PA1.ParteCorpo);
DELETE FROM Terapia T INNER JOIN Paziente P ON T.Paziente = P.CodFiscale
WHERE (P.Nome, P.Cognome, T.Farmaco, T.DataInizio, CURRENT_DATE) IN
      (SELECT * FROM TerapieInterrotte);
END $$
DELIMITER ;

```

A.A. precedente:

Considerata ciascuna parte del corpo, indicarne il nome e il numero di pazienti che hanno contratto almeno una patologia a carico di essa, riuscendo a guarire grazie alla prima terapia effettuata.

```

SELECT PA.ParteCorpo, COUNT(DISTINCT E.Paziente) AS QuantiPazienti
FROM Esordio E INNER JOIN Patologia PA ON E.Patologia = PA.Nome
WHERE E.DataGuarigione IS NOT NULL
      AND 1 = (SELECT COUNT(*)
              FROM Terapia T
              WHERE T.Paziente = E.Paziente
                    AND T.Patologia = E.Patologia
                    AND T.DataEsordio = E.DataEsordio)
GROUP BY PA.ParteCorpo;

```

Esercizio 5

Fra tutti i farmaci indicati, ciascuno, al più per due patologie neurologiche, indicare il nome commerciale di quello che, per ciascuna patologia per la quale è indicato, ha provocato la guarigione più veloce rispetto a tutte le terapie effettuate con i farmaci indicati per la cura della stessa patologia, e in quanti giorni tale guarigione è stata raggiunta.

```

CREATE OR REPLACE VIEW Neurofarmaci AS
SELECT I.Farmaco
FROM Indicazione I INNER JOIN Patologia P ON I.Patologia = P.Nome
WHERE P.SettoreMedico = 'Neurologia'
GROUP BY I.Farmaco
HAVING COUNT(*) <= 2;

CREATE OR REPLACE VIEW GuarigioniPiuVeloci AS
SELECT T.Patologia, MIN(DATEDIFF(T.DataFineTerapia, T.DataInizioTerapia))
      AS NumeroGiorni
FROM Terapia T INNER JOIN Patologia P ON T.Patologia = P.Nome
WHERE P.SettoreMedico = 'Neurologia'
      AND T.DataFineTerapia IS NOT NULL
GROUP BY T.Patologia;

CREATE OR REPLACE VIEW GuarigioniPiuVelociNeurofarmaci AS
SELECT T.Farmaco, T.Patologia,
      DATEDIFF(T.DataFineTerapia, T.DataInizioTerapia) AS Giorni
FROM Terapia T NATURAL JOIN Neurofarmaci N INNER JOIN Patologia P
      ON T.Patologia=P.Nome
WHERE P.SettoreMedico = 'Neurologia'
      AND T.DataFineTerapia IS NOT NULL
      AND DATEDIFF(T.DataFineTerapia, T.DataInizioTerapia) = (
      SELECT GPV.NumeroGiorni
      FROM GuarigioniPiuVeloci GPV
      WHERE T.Patologia=GPV.Patologia)
GROUP BY T.Farmaco, T.Patologia;

```

```
SELECT GPVN1.Farmaco, GPVN1.Patologia, GPVN1.Giorni
FROM GuarigioniPiuVelociNeurofarmaci GPVN1
    NATURAL JOIN (
        SELECT GPVN2.Farmaco
        FROM GuarigioniPiuVelociNeurofarmaci GPVN2
        GROUP BY GPVN2.Farmaco
        HAVING COUNT(*) = (SELECT COUNT(*)
                           FROM Indicazione I
                           WHERE I.Farmaco = GPVN2.Farmaco)
    ) AS D;
```