

Prova di autovalutazione 2 Dicembre 2020 -- soluzioni

Esercizio

Si consideri il seguente schema di base di dati:

STUDENTI(matricola, cognome, nome, età)

CORSI (codice, titolo, CFU)

ESAMI(corso^{CORSI}, studente^{STUDENTI}, data, voto)

Scrivere i comandi SQL per:

1. Creare una vista che per ogni studente che ha sostenuto almeno 4 esami, fornisca il suo codice di matricola, nome, cognome ed il voto minimo, massimo e la media dei voti ottenuti in tutti gli esami.

```
CREATE VIEW STUDENTE4(student, nome, cognomen, minV, maxV, avgV AS
SELECT studente, nome, cognome, MIN(voto), MAX(voto), AVG(voto)
FROM ESAMI, STUDENTI
WHERE ESAMI.studente = STUDENTI.matricola AND
      studente IN (SELECT studente FROM ESAMI
                   GROUP BY studente
                   HAVING COUNT(*) >= 4)
GROUP BY studente, nome, cognome
```

2. Creare una vista che contenga il titolo, il codice ed i CFU dei corsi per cui nessuno studente con età minore di 22 ha mai sostenuto l'esame. Fare in modo che nella vista possano essere inserite solo tuple che soddisfino la sua query di definizione.

```
CREATE VIEW CorsiSenior AS
SELECT titolo, codice, CFU
FROM CORSI
WHERE codice IN (SELECT codice from CORSI
                 WHERE codice NOT IN (SELECT corso
                                     FROM ESAMI, STUDENTI
                                     WHERE ESAMI.studente = STUDENTI.matricola AND
                                           Età < 22)
                 )
WITH CHECK OPTION;
```

3. Definire un vincolo o una asserzione per:

- a. Imporre che l'attributo voto sia compreso tra 18 e 30
ALTER TABLE ESAMI
ADD CONSTRAINT VotoOK CHECK (voto BETWEEN 18 AND 30);
- b. Imporre che uno studente non possa verbalizzare più di tre esami nella stessa data.
CREATE ASSERTION Solo3
CHECK NOT EXISTS (SELECT * FROM ESAMI
 GROUP BY studente, data
 HAVING COUNT(*) > 3);
- c. Cancellare il vincolo definito al punto a).
ALTER TABLE ESAMI DROP CONSTRAINT VotoOK;