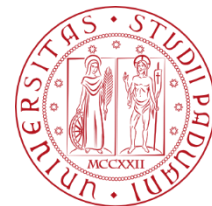


**Laurea in Informatica
A.A. 2024-2025**

Corso "Base di Dati"

**Concetti di base di SQL:
Esercitazione**

Prof. Massimiliano de Leoni



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituire i titoli di canzoni che sono state solamente cantate dagli autori.

Soluzione:

```
SELECT TitoloCanzone
```

```
FROM AUTORE
```

```
EXCEPT
```

```
SELECT TitoloCanzone
```

```
FROM Autore A, Esecuzione E, Cantante C
```

```
WHERE TitoloCanz=TitoloCanzone AND E.CodiceReg=C.CodiceReg
```

```
AND Nome<>NomeCantante
```

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Gli autori e i cantanti **puri**, ovvero autori che non hanno mai registrato una canzone e cantanti che non hanno mai scritto una canzone.

Soluzione:

```
(SELECT Nome FROM AUTORE
EXCEPT (SELECT NomeCantante FROM CANTANTE))
UNION
(SELECT NomeCantante FROM CANTANTE
EXCEPT ( SELECT Nome FROM AUTORE ))
```

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituire la lista degli autori, ordinati per numero decrescente di canzoni scritte

Soluzione:

```
SELECT Nome
FROM (SELECT Nome, COUNT(*) AS Num_Canzoni
      FROM AUTORE GROUP BY Nome) AS AUTORE-CANZONI
ORDER BY Num_Canzoni DESC
```

Se si vuole aggiungere il risultato della query nella clausola FROM, è necessario ridenominare la query con “AS”.

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituire l'autore (o gli autori) che ha(nno) scritto più canzoni

Soluzione:

```
SELECT Nome
FROM (SELECT Nome, COUNT(*) AS Num_Canzoni
      FROM AUTORE GROUP BY Nome) AS AUTORE-CANZONI
WHERE Num_Canzoni=
      SELECT MAX(Num_Canzoni)
      FROM (SELECT Nome, COUNT(*) AS Num_Canzoni
            FROM AUTORE GROUP BY Nome) AS AUTORE-CANZONI
```

Non è possibile annidare gli operatori aggregati: è errato MAX(COUNT(...))

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

I cantanti che hanno cantato canzoni che sono anche cantate da altri cantanti.

Soluzione:

```
(SELECT C1.NomeCantante
FROM ESECUZIONE E1, CANTANTE C1, ESECUZIONE E2, CANTANTE C2
WHERE E1.CodiceReg=C1.CodiceReg AND E2.CodiceReg=C2.CodiceReg AND
      E1.TitoloCanz=E2.TitoloCanz AND C1.NomeCantante<>C2.NomeCantante)
```

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg,TitoloCanz,Anno)

AUTORE(Nome,TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante,CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituisce il numero di esecuzioni registrate per ogni anno di canzoni di «Mogol»

Soluzione:

```
SELECT Anno, COUNT(*)  
FROM CANTANTE JOIN AUTORE ON ESECUZIONE.TitoloCanz=AUTORE.TitoloCanzone  
WHERE Nome="Mogol"  
GROUP BY Anno
```

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg,TitoloCanz,Anno)

AUTORE(Nome,TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante,CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituisce il numero di esecuzioni registrate per ogni anno per ogni canzone di «Mogol»

Soluzione:

```
SELECT TitoloCanz, Anno,COUNT(*)  
FROM CANTANTE JOIN AUTORE ON ESECUZIONE.TitoloCanz=AUTORE.TitoloCanzone  
WHERE Nome="Mogol"  
GROUP BY TitoloCanz, Anno
```


Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituire la canzone con più esecuzioni, (nota: può essere più di una canzone)

Soluzione:

```
SELECT TitoloCanz
FROM ESECUZIONE
GROUP BY TitoloCanz
HAVING COUNT(*) =
    SELECT MAX(CONTA) FROM (
        SELECT COUNT(*) AS CONTA FROM ESECUZIONE
        GROUP BY TitoloCanz) AS CONTEGGIO
```

Dato il seguente schema:

ESECUZIONE(CodiceReg, TitoloCanz, Anno)

AUTORE(Nome, TitoloCanzone)

CANTANTE(NomeCantante, CodiceReg)

Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:

Restituire il nome dell'autore che ha scritto la canzone con più esecuzioni, insieme con il nome della canzone stessa (nota: può essere più di un autore)

Soluzione:

```
SELECT *
FROM Autore
WHERE TitoloCanz
IN
(
    SELECT TitoloCanz
    FROM ESECUZIONE
    GROUP BY TitoloCanz
    HAVING COUNT(*) =
        SELECT MAX(CONTA) FROM (
            SELECT COUNT(*) AS CONTA FROM ESECUZIONE
            GROUP BY TitoloCanz) AS CONTEGGIO
)
```