

# Aeroporti

AEROPORTO (Città, Nazione, NumPiste)

VOLO (IdVolo, GiornoSett, CittàPart, OraPart, CittàArr, OraArr, TipoAereo)

AEREO (TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)

Nuove keywords:

- GROUP BY
  - Usato in coppia a funzioni di aggregazione
  - COUNT, MAX, MIN, AVG
- HAVING
  - Come avere un WHERE sul COUNT (IF)
- Di ogni volo misto (merci e passeggeri) estrarre il codice e i dati relativi al trasporto sapendo che il numero di voli con una quantità di merci > 30 deve essere 50

```
SELECT IDVolo, CittàPart, CittàArr, COUNT(IdVolo) AS Numero_Voli
FROM Volo, Aereo
WHERE Volo.TipoAereo = Aereo.TipoAereo
AND QtaMerci > 30
GROUP BY IDVolo, CittàPart, CittàArr
HAVING Numero_Voli = 50;
```

```
SELECT IDVolo, CittàPart, CittàArr, COUNT(IdVolo) AS Numero_Voli
FROM Volo AS V
INNER JOIN Aereo AS A ON V.TipoAereo = A.TipoAereo
WHERE QtaMerci > 30
GROUP BY IDVolo, CittàPart, CittàArr
HAVING Numero_Voli = 50;
```

↓ 0

ID	N. VOLI	PART.	ARR.
ITA05	5	ROMA	BERLINO

— QTA NAZIONI > 30

— N. VOLI = 30

- Le nazioni di partenza e arrivo del volo AZ274

```
SELECT Nazione
FROM Aeroporto A, Volo V
WHERE A.Città = V.CittàPart
```

....

Le città di arrivo?

```
SELECT A1.Nazione, A2.Nazione
FROM (AEROPORTO A1 JOIN VOLO
      ON A1.Città=CittàArr)
JOIN AEROPORTO A2
  ON CittàPar=A2.Città
WHERE IdVolo= 'AZ274'
```

- Trovare l'aeroporto italiano con il maggior numero di piste

```
SELECT Città
FROM Aeroporto
WHERE Nazione = 'Italia'
AND NumPiste = (SELECT MAX(NumPiste)
                 FROM Aeroporto
                 WHERE Nazione = 'Italia')
```

Trovare le città in cui si trovano gli aeroporti con più piste di ogni nazione

```
SELECT Città
FROM Aeroporto
WHERE NumPiste = (SELECT MAX(NumPiste) as MaxPiste, Nazione
                  FROM Aeroporto
                  GROUP BY Nazione);
```

Trovare gli aeroporti da cui partono voli internazionali

```
SELECT DISTINCT A1.Città
FROM Aeroporto A1, Aeroporto A2
WHERE A1.Nazione <> A2.Nazione;
AND A1.Città <> A2.Città
```

A1 = AEROPORTO

A2 = AEROPORTO

$\pi$  A1.CITTÀ ( $\sigma$  A1.NAZIONE <> A2.NAZIONE)

(~~A1~~ A1.CITTÀ <> A2.CITTÀ)

Le città francesi da cui ogni settimana partono più di 20 treni diretti per la Germania

AEROPORTO (Città, Nazione, NumPiste)

VOLO (IdVolo, GiornoSett, CittàPart, OraPart,  
CittàArr, OraArr, TipoAereo)

AEREO (TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)

A1 = AEROPORTO

A2 = AEROPORTO

CONTGGIO =

$\pi_{CITTÀ} (\sigma_{CONTGGIO > 20})$

$\pi_{A1.CITTÀ} \downarrow$   
DISTINCT

$A1.NAZIONE = "FRANCIA" \text{ AND }$

$A2.NAZIONE = "GERMANIA" )$

$\text{AND CONTGGIO} > 20$

$(\bowtie A1.NAZIONE < A2.NAZIONE$   
 $\text{AND}$

$A1.CITTÀ < A2.CITTÀ)$