

Basi di dati - Tutoraggi

Laurea in Ingegneria Informatica

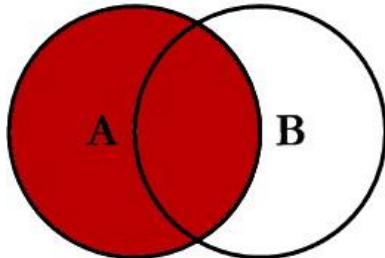
Università Tor Vergata

Tutor: Romolo Marotta

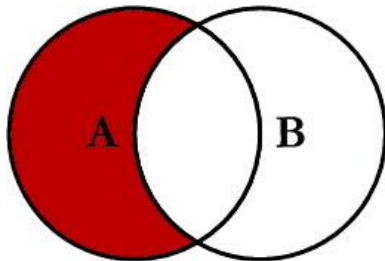
Structured Query Language

1. Richiami
2. Esercizi

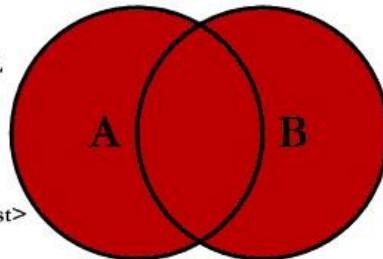
SQL JOINS



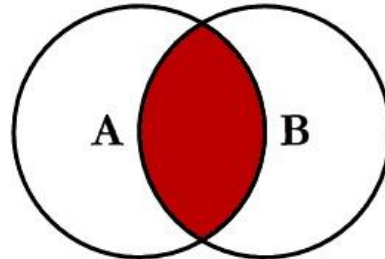
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



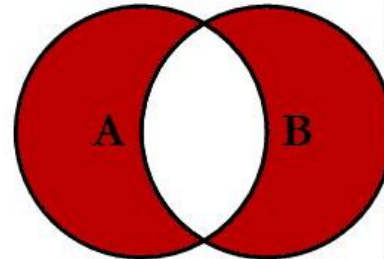
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE B.Key IS NULL
```



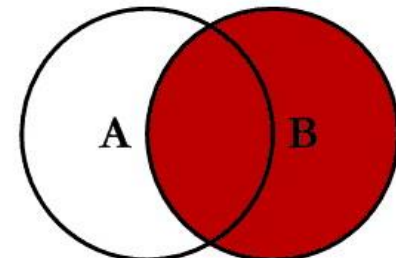
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



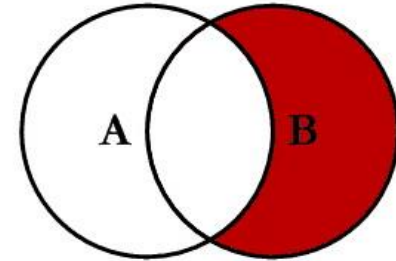
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
OR B.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
```

© C.L. Moffatt, 2008

Esercizi

Esercizio 4.14

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
 - 1. Le città con un aeroporto di cui non è noto il numero di piste.**
 - 2. Le nazioni da cui parte e arriva il volo AZ274.**
 - 3. I tipi di aereo usati nei voli che partono da Torino.**
 - 4. I tipi di aereo e il corrispondente numero di passeggeri per i tipi di aereo usati nei voli che partono da Torino. Se la descrizione dell'aereo non è disponibile, visualizzare solamente il tipo.**

Esercizio 4.14

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
 - Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- 5. Le città da cui partono voli internazionali**
 - 6. Le città da cui partono voli diretti a Bologna, ordinate alfabeticamente**
 - 7. Il numero di voli internazionali che partono il giovedì da Napoli**
 - 8. Il numero di voli internazionali che partono ogni settimana da città italiane**

Esercizio 4.14

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
 - Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- 9. Le città francesi da cui partono più di venti voli alla settimana diretti in Italia**
 - 10. Gli aeroporti italiani da cui partono solo voli interni, usando operatori insiemistici**
 - 11. Gli aeroporti italiani da cui partono solo voli interni, usando un'interrogazione nidificata con l'operatore `not in`**
 - 12. Gli aeroporti italiani da cui partono solo voli interni, usando un'interrogazione nidificata con l'operatore `not exist`**
 - 13. Gli aeroporti italiani da cui partono solo voli interni, usando una join ed un operatore di conteggio**

Esercizio 4.14 - 1

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **Le città con un aeroporto di cui non è noto il numero di piste.**

```
select Citta
from AEROPORTO
where NumPiste is NULL
```

Esercizio 4.14 - 2

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **Le nazioni da cui parte e arriva il volo AZ274.**

```
select A1.Nazione, A2.Nazione
from AEROPORTO as A1 join VOLO on A1.Citta = CittaArr
join AEROPORTO as A2 on CittaPart = A2.Citta
where IdVolo='AZ274'
```


Esercizio 4.14 - 3

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **I tipi di aereo usati nei voli che partono da Torino.**

```
select TipoAereo
from VOLO
where CittaPart = 'Torino'
```

Esercizio 4.14 - 4

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **I tipi di aereo e il corrispondente numero di passeggeri per i tipi di aereo usati nei voli che partono da Torino. Se la descrizione dell'aereo non è disponibile, visualizzare solamente il tipo.**

```
select VOLO.TipoAereo, NumPasseggeri
from VOLO
left join AEREO on VOLO.TipoAereo=AEREO.TipoAereo
where CittaPart = 'Torino'
```

Esercizio 4.14 - 5

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **Le città da cui partono voli internazionali**

```
select distinct CittaPart
from AEROPORTO as A1 join VOLO on CittaPart=A1.Citta
join AEROPORTO as A2 on CittaArr=A2.Citta
where A1.Nazione <> A2.Nazione
```

Esercizio 4.14 - 6

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **Le città da cui partono voli diretti a Bologna, ordinate alfabeticamente**

```
select CittaPart
from VOLO
where CittaArr = 'Bologna'
order by CittaPart
```

Esercizio 4.14 - 7

- Dato il seguente modello relazionale:
 - AEROPORTO(Citta, Nazione, NumPiste*)
 - VOLO(IdVolo, GiornoSett, CittaPart, OraPart, CittaArr, OraArr, TipoAereo)
 - AEREO(TipoAereo, NumPasseggeri, QtaMerci)
- Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
- **Il numero di voli internazionali che partono il giovedì da Napoli**

```
select count(*)  
from VOLO  
join AEROPORTO on CittaArr=Citta  
where Nazione<>'Italia' and CittaPart='Napoli'  
and GiornoSett = 4
```