

Basi di Dati

Esercitazione 1: Interrogazioni in SQL

DB di riferimento per esempi

Consideriamo i seguenti schemi di una base di dati relazionale:

- ▶ **IMPIEGATI**(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)
- ▶ **REPARTI**(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Viene data la seguente istanza della base di dati:

Matricola	Cognome	Nome	Mansione	IdReparto	StipendioAnnuale	PremioProduzione	DataAssunzione
0001	Rossi	Giulia	Analista	0002	25000	2000	2012-12-7
0002	Bianchi	Mario	Segretario	0001	25000	1000	2001-3-14
0003	Verdi	Paola	Dirigente	0003	60000	8000	2006-1-10
0004	Rossi	Marco	Sviluppatore	0002	40000	5000	2004-5-3
0005	Neri	Luca	Dirigente	0003	65000	6000	2001-10-27
0006	Bianchi	Andrea	Segretario	0001	25000		2001-3-14

IdReparto	Nome	Indirizzo	Citta
0001	Amministrazione	Via Roma, 5	Milano
0002	Sviluppo	Via Padova, 6	Roma
0003	Direzione	Piazza Vittorio Emanuele, 23	Milano

Esercizio 1:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre gli impiegati che lavorano in reparti situati a Roma

Join implicita:

```
SELECT impiegati.*  
FROM impiegati, reparti  
WHERE impiegati.IdReparto = reparti.IdReparto  
        AND reparti.citta = 'Firenze';
```

Esercizio 1:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre gli impiegati che lavorano in reparti situati a Roma

Join esplicita:

```
SELECT impiegati.*  
FROM impiegati [INNER] JOIN reparti  
ON impiegati.IdReparto=reparti.IdReparto  
WHERE reparti.citta = 'Roma';
```

Esercizio 1:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre gli impiegati che lavorano in reparti situati a Roma

Operatore ANY:

```
SELECT *  
FROM impiegati  
WHERE impiegati.IdReparto =ANY(SELECT IdReparto FROM reparti  
                                WHERE citta = 'Roma');
```

Esercizio 1:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre gli impiegati che lavorano in reparti situati a Roma

Operatore IN:

```
SELECT *  
FROM impiegati  
WHERE impiegati.IdReparto IN (SELECT IdReparto FROM reparti  
                                WHERE citta = 'Roma');
```

Esercizio 2:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre lo stipendio mensile dell'impiegato di cognome "Bianchi"

```
SELECT StipendioAnnuale/12 AS "Stipendio Mensile"  
FROM Impiegati  
WHERE Cognome='Bianchi';
```

Esercizio 3:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre i nomi degli Impiegati di cognome Bianchi che lavorano nei reparti Amministrazione o Direzione

Join implicita:

```
SELECT impiegati.Nome  
FROM impiegati, reparti  
WHERE impiegati.IdReparto = reparti.IdReparto AND  
Cognome = 'Bianchi' AND  
(reparti.nome = 'Amministrazione' OR reparti.nome = 'Direzione');
```


Esercizio 3:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre i nomi degli Impiegati di cognome Bianchi che lavorano nei reparti Amministrazione o Direzione

Join esplicita: INNER JOIN

```
SELECT impiegati.Nome  
FROM impiegati INNER JOIN reparti  
ON impiegati.IdReparto = reparti.IdReparto  
WHERE Cognome = 'Bianchi' AND  
(reparti.nome = 'Amministrazione' OR reparti.nome = 'Direzione');
```

Esercizio 4:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre i reparti in cui non lavorano persone di cognome Bianchi

Operatore IN:

```
SELECT IdReparto
FROM reparti
WHERE IdReparto NOT IN (SELECT DISTINCT IdReparto
                           FROM impiegati
                           WHERE Cognome = 'Bianchi');
```

Esercizio 4:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre i reparti in cui non lavorano persone di cognome Bianchi

Operatore ALL:

```
SELECT IdReparto
FROM reparti
WHERE IdReparto <> ALL(SELECT IdReparto
                        FROM Impiegati
                        WHERE Cognome = 'Bianchi');
```

Esercizio 5:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre il reparto dell'impiegato che guadagna lo stipendio massimo

Usando l'operatore aggregato max:

```
SELECT IdReparto
FROM Impiegati
WHERE StipendioAnnuale = (SELECT MAX(StipendioAnnuale)
FROM Impiegati);
```

Esercizio 5:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre il reparto dell'impiegato che guadagna lo stipendio massimo

Senza l'operatore max:

```
SELECT IdReparto
FROM Impiegati
WHERE StipendioAnnuale >=ALL(SELECT StipendioAnnuale
FROM Impiegati);
```

Esercizio 6:

IMPIEGATI(Matricola, Cognome, Nome, Mansione, IdReparto, StipendioAnnuale, PremioProduzione, DataAssunzione)

REPARTI(IdReparto, Nome, Indirizzo, Citta)

Estrarre i reparti per cui la media degli stipendi degli impiegati che si chiamano Rossi è superiore a 25 mila euro

```
SELECT IdReparto  
FROM Impiegati  
WHERE cognome = 'Rossi'  
GROUP BY IdReparto  
HAVING AVG(StipendioAnnuale)>25000;
```