

Esercizio 7

- × **Scrivere ed eseguire le query riportate nelle slide successive**
- × Utilizzare il database `universita.sql` (reso disponibile tramite piattaforma di eLearning)
- × Caricare lo script e creare il DB tramite MySQL Workbench
 - Se vi disconnettete dal DBMS e vi riconnettete, dovete selezionare il DB con

```
USE universita;
```
- × Per ottenere uno schema della struttura del database potete utilizzare il reverse engineering di MySQL Workbench
- × Le query possono essere scritte sia tramite MySQL Workbench che tramite Command Line Client (per i più temerari 😊)
- × A fianco della query da eseguire è reso disponibile il numero di entry (righe) che sono selezionate se avete scritto la query corretta

Esercizio 7 – Query

1. Si selezionino tutte le città (tutti i campi) [370 righe]
 - `SELECT * FROM Citta;`
2. Si selezionino le città che iniziano con la lettera "B" (tutti i campi) [39 righe]
 - `SELECT * FROM Citta WHERE Citta.Nome LIKE "B%";`
3. Si selezionino gli studenti il cui cognome finisce con la "o" (tutti i campi) [125 righe]
 - `SELECT * FROM Studente WHERE Studente.Cognome LIKE "%o";`
4. Si selezionino gli studenti che nel loro nome contengono una "r" (tutti i campi) [353 righe]
 - `SELECT * FROM Studente WHERE Studente.Nome LIKE "%r%";`
5. Si selezionino le città che iniziano per "B" e che appartengono alla regione Piemonte (tutti i campi) [11 righe]
 - `SELECT * FROM Citta WHERE Citta.Regione="Piemonte" AND Citta.Nome LIKE "B%";`
6. Si selezionino gli studenti che hanno una matricola tra 1000000 e 1999999 (tutti i campi) [129 righe]
 - `SELECT * FROM Studente AS s WHERE s.Matricola_st >= 1000000 AND s.Matricola_st <= 1999999;`
 - `SELECT * FROM Studente AS s WHERE s.Matricola_st BETWEEN 1000000 AND 1999999;`

Esercizio 7 – Query

7. Si selezionino i corsi che hanno un numero di ore di lezione compreso tra 10 e 20 [9 righe]
 - `SELECT Corso.Nome FROM Corso WHERE Corso.Ore_lezione < "20" AND Corso.Ore_lezione > "10";`
8. Si selezioni il nome e il CAP delle città che si trovano in Lombardia o in Piemonte [185 righe]
 - `SELECT c.Nome, c.CAP FROM Citta AS c WHERE c.Regione = "Piemonte" OR c.Regione = "Lombardia";`
9. Si selezioni la denominazione del Corso di Laurea e nome e cognome del Presidente [2 righe]
 - Join implicito: `SELECT c.Nome AS Corso_di_Laurea, p.Nome AS Nome_Presidente, p.Cognome AS Cognome_Presidente FROM Corso_di_Laurea AS c, Personale_docente AS p WHERE c.Presidente = p.Matricola_d;`
 - Join esplicito: `SELECT c.Nome AS Corso_di_Laurea, p.Nome AS Nome_Presidente, p.Cognome AS Cognome_Presidente FROM Corso_di_Laurea AS c INNER JOIN Personale_docente AS p ON c.Presidente = p.Matricola_d;`

Esercizio 7 – Query (continua...)

10. Si selezionino il nome e il cognome dei docenti che insegnano in corsi in cui le ore di lezione sono più di 20 [53 righe]
- Join implicito: `SELECT p.Cognome, p.Nome FROM Personale_docente AS p, Corso AS c WHERE p.Matricola_d = c.Docente AND c.Ore_lezione > 20;`
 - Join esplicito: `SELECT p.Cognome, p.Nome FROM Personale_docente AS p INNER JOIN Corso AS c ON p.Matricola_d = c.Docente WHERE c.Ore_lezione > 20;`
11. Selezionare tutte le città di residenza, con la regione, dei docenti ordinari [29 righe]
- Join implicito: `SELECT c.Nome, c.Regione FROM Personale_docente AS p, Citta AS c WHERE p.Citta_di_residenza = c.idCitta AND p.Ruolo = "ordinario";`
 - Join esplicito: `SELECT c.Nome, c.Regione FROM Personale_docente AS p INNER JOIN Citta AS c ON p.Citta_di_residenza = c.idCitta WHERE p.Ruolo = "ordinario";`

Esercizio 7 – Query (continua...)

12. Evidenziare da quali città provengono gli studenti [298 righe]

- Join implicito: `SELECT DISTINCT c.Nome FROM Studente AS s, Citta AS c WHERE s.Citta_residenza = c.idCitta;`
- Join esplicito: `SELECT DISTINCT c.Nome FROM Studente AS s INNER JOIN Citta AS c ON s.Citta_residenza = c.idCitta;`

13. Evidenziare da quali regioni provengono gli studenti [18 righe]

- Join implicito: `SELECT DISTINCT c.Regione FROM Studente AS s, Citta AS c WHERE s.Citta_residenza = c.idCitta;`
- Join esplicito: `SELECT DISTINCT c.Regione FROM Studente AS s INNER JOIN Citta AS c ON s.Citta_residenza = c.idCitta;`

Esercizio 7 – Query (continua...)

14. Si selezioni lo stipendio mensile, nome e cognome dei docenti ordinari, e i corsi che essi insegnano [12 righe]

- Join implicito:

```
SELECT s.Valore/12 AS Stipendio, p.Nome, p.Cognome, c.Nome
FROM Personale_docente AS p, Stipendio AS s, Corso AS c
WHERE p.Matricola_d = c.Docente AND
      p.Classe_stipendio = s.Classe AND p.Ruolo = "Ordinario";
```

- Join esplicito:

```
SELECT s.Valore/12 AS Stipendio, p.Nome, p.Cognome, c.Nome
FROM Personale_docente AS p
      INNER JOIN Stipendio AS s ON p.Classe_stipendio = s.Classe
      INNER JOIN Corso AS c ON p.Matricola_d = c.Docente
WHERE p.Ruolo = "Ordinario";
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

15. Si selezionino tutti i corsi (nome) e il totale delle ore, appartenenti a corsi di laurea triennali [31 righe]

- Join implicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, (c.Ore_lezione + C.Ore_esercitazione) AS Ore
FROM Corso AS c, Corso_di_Laurea_corsi AS clc, Corso_di_Laurea AS cl
WHERE clc.Codice_c = c.Codice_c AND
      clc.idCorso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea AND
      cl.Tipologia = "triennale";
```

- Join esplicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, (c.Ore_lezione + C.Ore_esercitazione) AS Ore
FROM Corso AS c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea_corsi AS clc ON clc.Codice_c = c.Codice_c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea AS cl ON clc.idCorso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea
WHERE cl.Tipologia = "triennale";
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

16. Selezionare gli esami svolti dallo studente "1492601" con le relative votazioni e date [6 righe]

- o Join implicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, e.Voto, e.Data
FROM Studente AS s, Corso AS c, Esame AS e
WHERE e.Matricola_studente = s.Matricola_st AND
      e.Codice_corso = c.Codice_c AND
      s.Matricola_st = "1492601";
```

- o Join esplicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, e.Voto, e.Data
FROM Studente AS s
      INNER JOIN Esame AS e ON e.Matricola_studente = s.Matricola_st
      INNER JOIN Corso AS c ON e.Codice_corso = c.Codice_c
WHERE s.Matricola_st = "1492601";
```


Esercizio 7 – Query (continua...)

17. Selezionare gli esami svolti nei corsi di laurea triennale, e le relative votazioni [1000 righe]

- o Join implicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, e.Voto, e.Data
FROM Corso AS c, Esame AS e, Corso_di_Laurea_corsi AS clc, Corso_di_Laurea AS cl
WHERE e.Codice_corso = c.Codice_c AND
      c.Codice_c = clc.Codice_c AND
      cl.idCorso_di_Laurea = clc.idCorso_di_Laurea AND
      cl.Tipologia="triennale";
```

- o Join esplicito:

```
SELECT c.Nome AS Corso, e.Voto, e.Data
FROM Corso AS c
      INNER JOIN Esame AS e ON e.Codice_corso = c.Codice_c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea_corsi AS clc ON c.Codice_c = clc.Codice_c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea AS cl ON cl.idCorso_di_Laurea = clc.idCorso_di_Laurea
WHERE cl.Tipologia="triennale";
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

18. Selezionare gli esami, e i relativi crediti totali, sostenuti nei corsi di laurea triennale, senza ripetizioni di record e senza votazioni [31 righe]

- Join implicito:

```
SELECT DISTINCT c.Nome, (c.Crediti_lezione + c.Crediti_esercitazione ) AS Crediti
FROM Esame AS e, Corso AS c, Corso_di_Laurea_corsi AS clc, Corso_di_Laurea AS cl
WHERE e.Codice_corso = c.Codice_c AND
      c.Codice_c = clc.Codice_c AND
      cl.idCorso_di_Laurea = clc.idCorso_di_Laurea AND
      cl.Tipologia = "triennale";
```

- Join esplicito:

```
SELECT DISTINCT c.Nome, (c.Crediti_lezione + c.Crediti_esercitazione ) AS Crediti
FROM Esame AS e
      INNER JOIN Corso AS c ON e.Codice_corso = c.Codice_c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea_corsi AS clc ON c.Codice_c = clc.Codice_c
      INNER JOIN Corso_di_Laurea AS cl ON cl.idCorso_di_Laurea = clc.idCorso_di_Laurea
WHERE cl.Tipologia = "triennale";
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

19. Si selezionino il nome, il cognome, la matricola e la città di residenza degli studenti che hanno il corso "Sistemi distribuiti" nel piano di studi [316 righe]

- Join implicito:

```
SELECT s.Nome, s.Cognome, s.Matricola_st AS Matricola, c.Nome AS Citta_di_residenza
FROM Studente AS s, Citta AS c, Piano_di_studio AS p, Corso AS cs
WHERE s.Matricola_st = p.Matricola_st AND
      s.Citta_residenza = c.idCitta AND
      p.Codice_corso = cs.Codice_c AND
      cs.Nome= "Sistemi distribuiti";
```

- Join esplicito:

```
SELECT s.Nome, s.Cognome, s.Matricola_st AS Matricola, c.Nome AS Citta_di_residenza
FROM Studente AS s
      INNER JOIN Citta AS c ON s.Citta_residenza = c.idCitta
      INNER JOIN Piano_di_studio AS p ON s.Matricola_st = p.Matricola_st
      INNER JOIN Corso AS cs ON p.Codice_corso = cs.Codice_c
WHERE cs.Nome = "Sistemi distribuiti";
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

20. Si selezionino il nome, il cognome, la matricola e la città di residenza dei docenti ordinari e associati che insegnano alla triennale e che guadagnano almeno 40000 [14 righe]

- Join implicito:

```
SELECT DISTINCT d.Nome, d.Cognome, d.Matricola_d AS Matricola, c.Nome AS Citta_di_residenza
FROM Personale_docente AS d, Citta AS c, Corso_di_Laurea_corsi AS clc,
     Corso_di_Laurea AS cl, Corso AS cs, Stipendio AS s
WHERE d.Citta_di_residenza = c.idCitta AND d.Classe_stipendio = s.Classe
     AND cs.Docente = d.Matricola_d AND cs.Codice_c = clc.Codice_c
     AND clc.idCorso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea AND cl.Tipologia = "Triennale"
     AND (d.Ruolo = "Ordinario" OR d.Ruolo = "Associato") AND s.Valore >= 40000;
```

- Join esplicito:

```
SELECT DISTINCT d.Nome, d.Cognome, d.Matricola_d AS Matricola, c.Nome AS Citta_di_residenza
FROM Personale_docente AS d
     INNER JOIN Citta AS c ON d.Citta_di_residenza = c.idCitta
     INNER JOIN Corso AS cs ON cs.Docente = d.Matricola_d
     INNER JOIN Corso_di_Laurea_corsi AS clc ON cs.Codice_c = clc.Codice_c
     INNER JOIN Corso_di_Laurea AS cl ON clc.idCorso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea
     INNER JOIN Stipendio AS s ON d.Classe_stipendio = s.Classe
WHERE cl.Tipologia = "Triennale" AND
     (d.Ruolo = "Ordinario" OR d.Ruolo = "Associato") AND s.Valore >= 40000;
```

Esercizio 7 – Query (continua...)

21. Si selezionino gli studenti triennali (nome, cognome, matricola e città di residenza) che hanno sostenuto l'esame per il corso "Sistemi distribuiti" e appartengono alla regione Piemonte [37 righe]

- Join implicito:

```
SELECT s.Nome, s.Cognome, s.Matricola_st AS Matricola, c.Nome AS Residenza
FROM Studente AS s, Citta AS c, Esame AS e, Corso AS cs, Corso_di_Laurea AS cl
WHERE s.Corso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea AND
      cl.Tipologia = "Triennale" AND s.Citta_residenza = c.idCitta AND
      c.Regione = "Piemonte" AND e.Matricola_studente = s.Matricola_st AND
      cs.Codice_c = e.Codice_corso AND cs.Nome = "Sistemi distribuiti";
```

- Join esplicito:

```
SELECT s.Nome, s.Cognome, s.Matricola_st AS Matricola, c.Nome AS Residenza
FROM Studente AS s
      INNER JOIN Citta AS c ON s.Citta_residenza = c.idCitta
      INNER JOIN Esame AS e ON e.Matricola_studente = s.Matricola_st
      INNER JOIN Corso AS cs ON cs.Codice_c = e.Codice_corso
      INNER JOIN Corso_di_Laurea AS cl ON s.Corso_di_Laurea = cl.idCorso_di_Laurea
WHERE cl.Tipologia = "Triennale" AND c.Regione = "Piemonte" AND cs.Nome = "Sistemi distribuiti";
```