

# MYSQL QUERY

## Group by

1. Contare quanti iscritti ci sono stati ogni anno

```
SELECT YEAR(enrolment_date), COUNT(*)  
FROM students  
GROUP BY YEAR(enrolment_date);
```

2. Contare gli insegnanti che hanno l'ufficio nello stesso edificio

```
SELECT office_address, COUNT(*)  
FROM teachers  
GROUP BY office_address;
```

3. Calcolare la media dei voti di ogni appello d'esame (dell'esame vogliamo solo l'id)

```
SELECT exam_id, FLOOR(AVG(vote))  
FROM exam_student  
GROUP BY exam_id;
```

4. Contare quanti corsi di laurea ci sono per ogni dipartimento

```
SELECT department_id, COUNT(*)  
FROM degrees  
GROUP BY department_id;
```

# Join

## 1. Selezionare tutti gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Economia

```
SELECT degrees.name 'degree_name', students.name 'student_name', students.surname  
'student_surname'  
FROM degrees  
      JOIN students  
        ON degrees.id = students.degree_id  
WHERE degrees.name LIKE 'Corso di Laurea di Economia';
```

## 2. Selezionare tutti i Corsi di Laurea Magistrale del Dipartimento di Neuroscienze

```
SELECT deegres.*  
FROM departments  
      JOIN degrees  
        ON departments.id = degrees.department_id  
WHERE departments.name LIKE 'Dipartimento di Neuroscienze  
      AND degrees.level LIKE 'magistrale';
```

## 3. Selezionare tutti i corsi in cui insegna Fulvio Amato (id=44)

```
SELECT courses.*  
FROM teachers  
      JOIN course_teacher  
        ON teachers.id = course_teacher.teacher_id  
      JOIN courses  
        ON course_teacher.course_id = courses.id  
WHERE teachers.id = 44;
```

4. Selezionare tutti gli studenti con i dati relativi al corso di laurea a cui sono iscritti e il relativo dipartimento, in ordine alfabetico per cognome e nome

```
SELECT students.name, students.surname, departments.*, degrees.*
FROM departments
    JOIN degrees
        ON departments.id = degrees.department_id
    JOIN students
        ON degrees.id = students.degree_id
ORDER BY students.surname, students.name;
```

5. Selezionare tutti i corsi di laurea con i relativi corsi e insegnanti

```
SELECT degrees.name, courses.*, teachers.*
FROM degrees
    JOIN courses
        ON degrees.id = courses.degree_id
    JOIN course_teacher
        ON courses.id = course_teacher.course_id
    JOIN teachers
        ON course_teacher.teacher_id = teachers.id
```

6. Selezionare tutti i docenti che insegnano nel Dipartimento di Matematica (54)

```
SELECT DISTINCT teachers.*
FROM departments
    JOIN degrees
        ON departments.id = degrees.department_id
    JOIN courses
        ON degrees.id = courses.degree_id
    JOIN course_teacher
        ON courses.id = course_teacher.course_id
    JOIN teachers
        ON course_teacher.teacher_id = teachers.id
WHERE departments.name LIKE 'Dipartimento di Matematica';
```

7. Selezionare per ogni studente il numero di tentativi sostenuti per ogni esame, stampando anche il voto massimo. Successivamente, filtrare i tentativi con voto minimo 18.

```
SELECT students.name, students.surname, courses.name, COUNT(*), MAX(exam_student.vote)
'vote_max'
FROM students
    JOIN exam_student
        ON students.id = exam_student.student_id
    JOIN exams
        ON exam_student.exam_id = exam.id
    JOIN courses
        ON exams.course_id = courses.id
GROUP BY students.id, courses.id
HAVING vote_max >= 18;
```