

Quarta Esercitazione di Basi di Dati

Giorgia Nadizar

6 maggio 2022

Parte 1

Riepilogo

Tabelle nel DB

studenti(matricola, nome, cognome, cf)

professori(matricola, nome, cognome, cf, settore)

corsi(codice, nome, cfu, professore)

esami(corso, studente, data, voto, lode)

Tabelle nel DB

studenti(matricola, nome, cognome, cf)

professori(matricola, nome, cognome, cf, settore)

corsi(codice, nome, cfu, professore)

esami(corso, studente, data, voto, lode)

Abbiamo già il DB pronto dalle esercitazioni precedenti, ma ricordiamoci di *usarlo*:

```
USE uni_db;
```

Parte 2

Esercizi in aula

User Defined Function 1

Scrivere una user defined function che restituisca il corso di laurea di uno studente

User Defined Function 1

Scrivere una user defined function che restituisca il corso di laurea di uno studente

```
DELIMITER $$

CREATE FUNCTION cdl(matricola char(9))
RETURNS CHAR(4) DETERMINISTIC
BEGIN
    RETURN SUBSTRING(matricola, 1, 4);
END $$

DELIMITER ;
```

User Defined Function 2

Scrivere una user defined function che restituisca la media ponderata di uno studente

User Defined Function 2

```
DELIMITER $$

CREATE FUNCTION media_ponderata(matricola char(9)
)
RETURNS float DETERMINISTIC
BEGIN
    DECLARE mp float;
    SELECT SUM(c.cfu * e.voto) / SUM(c.cfu)
    INTO mp
    FROM esami e INNER JOIN corsi s
    ON e.corso = s.codice
    WHERE e.studente = matricola;
    RETURN (mp);
END $$

DELIMITER ;
```

User Defined Function 3

Scrivere una user defined function che restituisca il rank di uno studente nel suo corso di laurea in base alla sua media ponderata

User Defined Function 3

```
DELIMITER $$

CREATE FUNCTION rank_cdl(matricola char(9))
RETURNS INT DETERMINISTIC
BEGIN
    DECLARE r INT;
    SELECT COUNT(*)
    INTO r
    FROM studenti s
    WHERE cdl(s.matricola) = cdl(matricola) AND
    media_ponderata(s.matricola) >= media_ponderata
        (matricola);
    RETURN (r);
END $$

DELIMITER ;
```

Riassunto

User Defined Functions

- 1 Scrivere una user defined function che restituisca il corso di laurea di uno studente
- 2 Scrivere una user defined function che restituisca la media ponderata di uno studente
- 3 Scrivere una user defined function che restituisca il rank di uno studente nel suo corso di laurea in base alla sua media ponderata

Trigger

- 1 Supponiamo si possano rifare gli esami, scrivere un trigger che verifichi che il nuovo voto non sia più basso del precedente
- 2 Scrivere un trigger per tenere traccia delle assunzioni (data di inserimento di un docente nel DB = data di assunzione)
- 3 Scrivere un trigger che, nel momento in cui viene inserito un corso scoperto (cioè senza professore), lo assegna ad un prof. che non ha corsi (non importa a quale)