

Basi di Dati: Laboratorio



Query

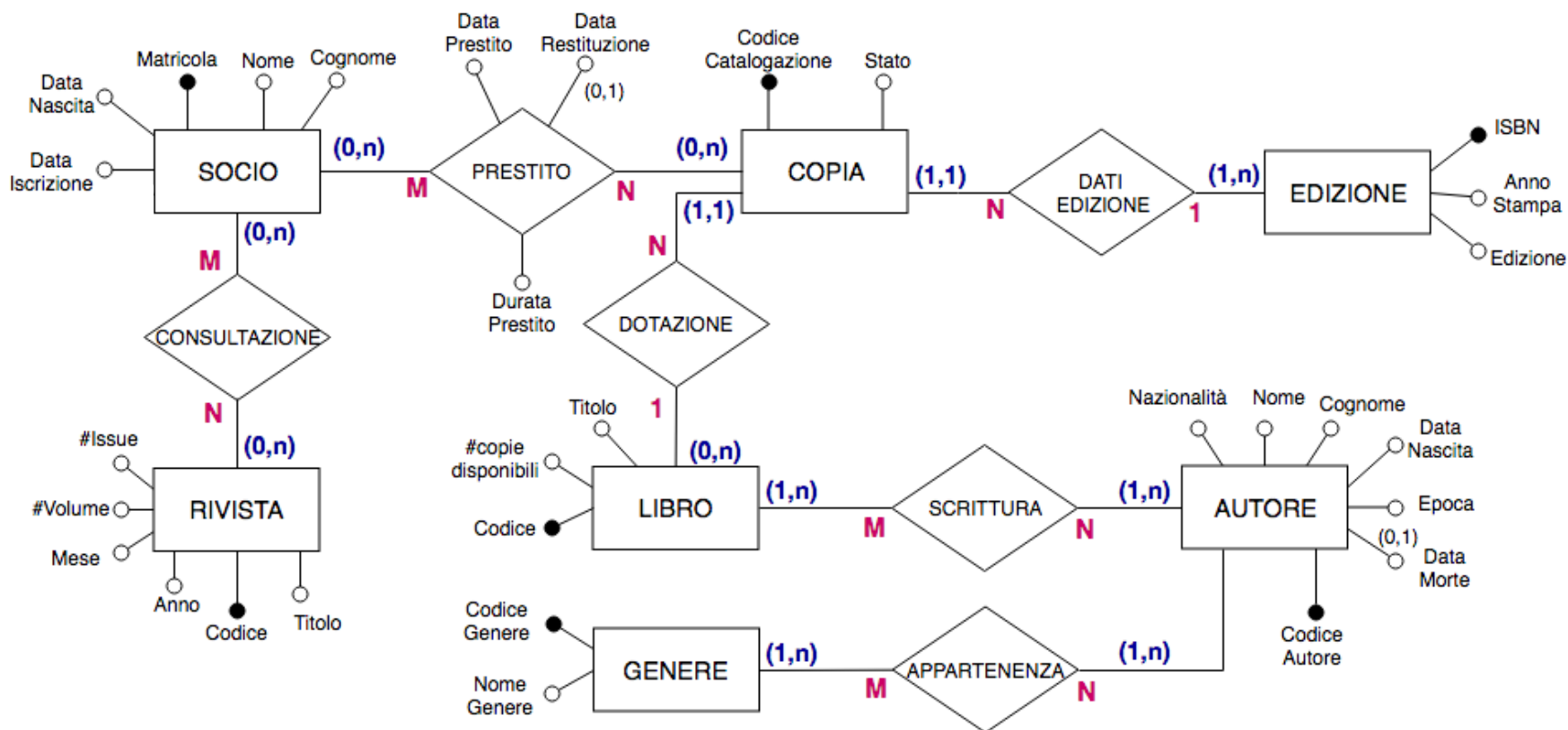
Prof. Giuseppe Polese

Dott. Stefano Cirillo

Outline

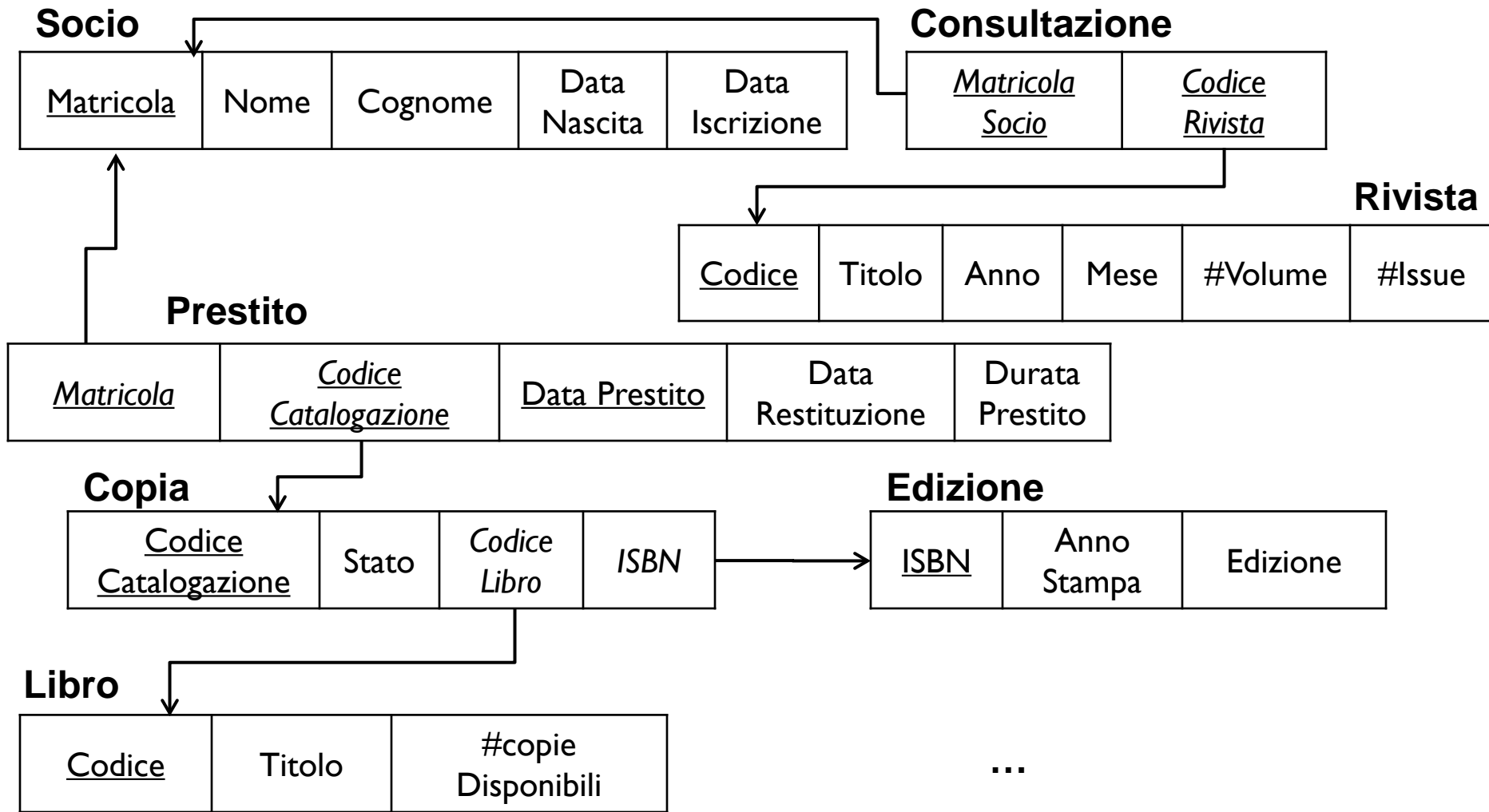
- ▶ Un caso di studio: biblioteca
 - ▶ Schema Logico Relazionale
 - ▶ Query in Algebra Relazionale e SQL
 - ▶ Conteggio delle tuple in Algebra Relazionale
 - ▶ JDBC

Schema Ristrutturato

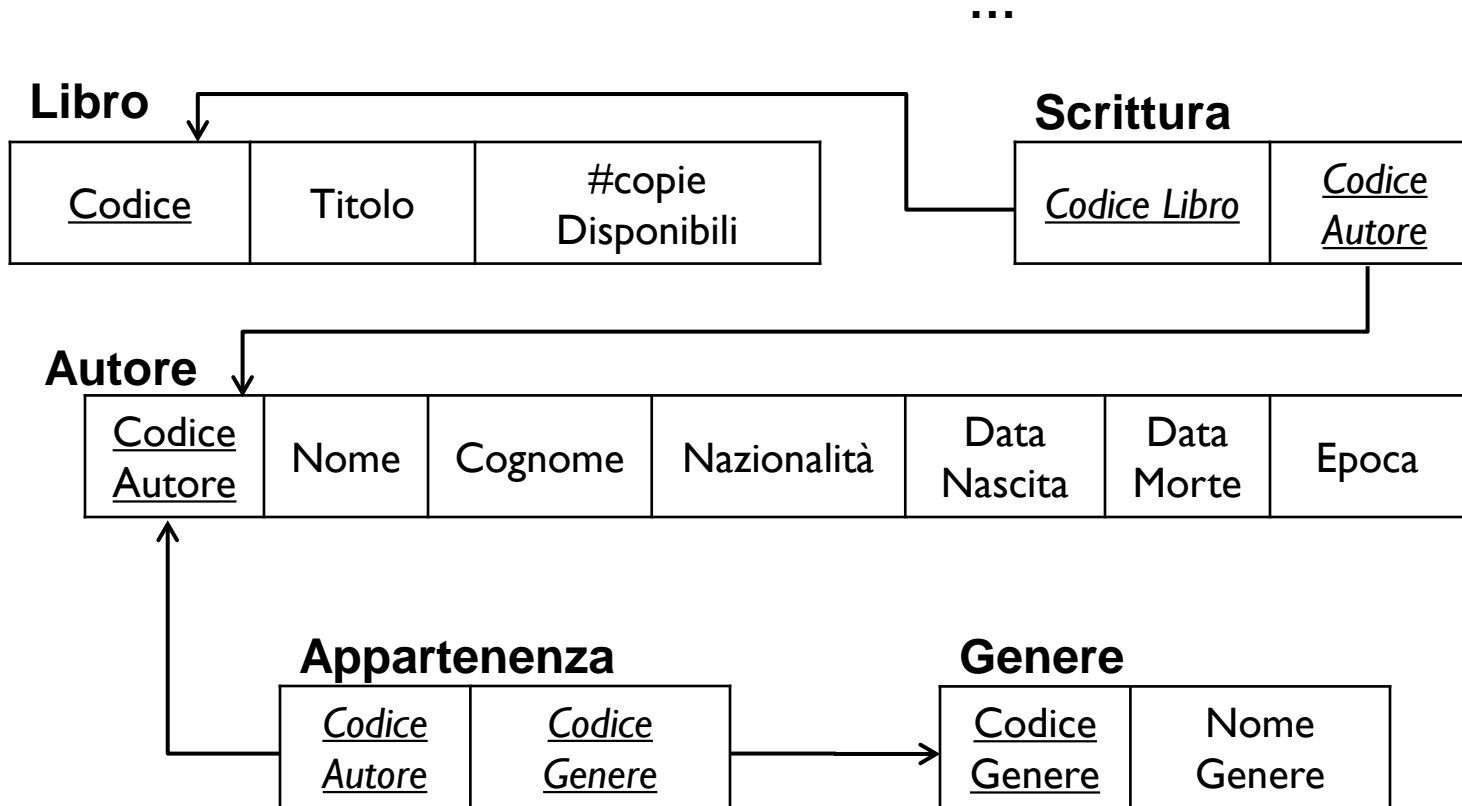


<https://pastebin.com/WtUyE3M3>

Mapping nello Schema Logico Relazionale



Mapping nello Schema Logico Relazionale



Modifica allo schema (1)

- ▶ Il comando change column

```
ALTER TABLE table_name  
CHANGE COLUMN old_name new_name column_type;
```

- ▶ Esempio

- ▶ Ridenominare l'attributo copieDisponibili nella tabella libro, chiamandolo numCopieDisponibili

Modifica allo schema (1)

- ▶ Il comando change column

```
ALTER TABLE table_name  
CHANGE COLUMN old_name new_name column_type;
```

- ▶ Esempio

- ▶ Ridenominare l'attributo copieDisponibili nella tabella libro, chiamandolo numCopieDisponibili

```
ALTER TABLE Libro  
CHANGE COLUMN copieDisponibili  
numCopieDisponibili INT NOT NULL;
```

Modifica allo schema (2)

- ▶ Il comando add column

```
ALTER TABLE table_name  
ADD COLUMN column_name column_type;
```

- ▶ Esempio
 - ▶ Aggiungiamo l'attributo copieDisponibili nella tabella libro

Modifica allo schema (2)

- ▶ Il comando add column

```
ALTER TABLE table_name  
ADD COLUMN column_name column_type;
```

- ▶ Esempio
 - ▶ Aggiungiamo l'attributo copieDisponibili nella tabella libro

```
ALTER TABLE libro  
ADD COLUMN copieDisponibili INT;
```

Modifica allo schema (3)

- ▶ Il comando drop column

```
ALTER TABLE table_name  
DROP COLUMN column_name;
```

- ▶ Esempio
 - ▶ Cancelliamo l'attributo numCopieDisponibili nella tabella libro

Modifica allo schema (3)

- ▶ Il comando drop column

```
ALTER TABLE table_name  
DROP COLUMN column_name;
```

- ▶ Esempio

- ▶ Cancelliamo l'attributo numCopieDisponibili nella tabella libro

```
ALTER TABLE Libro  
DROP COLUMN numCopieDisponibili;
```

Modifica allo schema (4)

- ▶ Eliminare **NOT NULL** sull'attributo ISBN di copia;

Modifica allo schema (4)

- ▶ Eliminare **NOT NULL** sull'attributo ISBN di copia;

```
ALTER TABLE copia  
CHANGE COLUMN ISBN  
ISBN VARCHAR(16);
```

Inserimento dei dati (1)

▶ Libro

- ▶ Codice: I
- ▶ Nome: I promessi sposi
- ▶ CopieDisponibili: 3

▶ Autore

- ▶ Codice I
- ▶ Nome: Alessandro
- ▶ Cognome: Manzoni
- ▶ Nazionalità: Italiana
- ▶ DataNascita: 1785-03-07
- ▶ DataMorte: 1873-05-22
- ▶ Epoca: Romanticismo

▶ Scrittura

- ▶ CodiceLibro: I
- ▶ CodiceAutore: I

▶ Edizione

- ▶ ISBN: 9788844039011
- ▶ AnnoStampa: 2010
- ▶ Edizione: 2

▶ Copia

- ▶ Codicecatalogazione: I00
- ▶ Stato: nuovo
- ▶ CodiceLibro: I
- ▶ ISBN: 9788844039011

▶ Copia (2 volte)

- ▶ Codicecatalogazione: I01
- ▶ Stato: nuovo
- ▶ CodiceLibro: I

Query di interrogazione

- Query di interrogazione:

```
SELECT columnName1,columnName2,... columnNameN  
      FROM table_name  
      WHERE condition(s);
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT Nome,Cognome  
FROM socio INNER JOIN prestito ON  
    socio.matricola = prestito.matricola;
```


Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia JOIN edizione ON  
      copia.ISBN = edizione.ISBN;
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia JOIN edizione ON  
        copia.ISBN = edizione.ISBN;
```

```
SELECT *  
FROM copia c JOIN edizione e ON  
        c.ISBN = e.ISBN;
```

```
SELECT *  
FROM copia AS c JOIN edizione AS e ON  
        c.ISBN = e.ISBN;
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia LEFT OUTER JOIN edizione ON  
        copia.ISBN = edizione.ISBN;
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia RIGHT OUTER JOIN edizione ON  
      copia.ISBN = edizione.ISBN;
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia CROSS JOIN edizione
```

Query di interrogazione

- ▶ Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia CROSS JOIN edizione
```

- ▶ Questa corrisponde al prodotto cartesiano

```
SELECT * FROM copia, edizione
```

- ▶ JOIN IMPLICITO

Query di interrogazione

- ▶ Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia JOIN edizione ON copia.ISBN =  
    edizione.ISBN;
```

- ▶ JOIN IMPLICITO

```
SELECT *  
FROM copia, edizione  
WHERE copia.ISBN = edizione.ISBN;
```

Query di interrogazione

- Proviamo le seguenti query

```
SELECT *  
FROM copia NATURAL JOIN edizione;
```


Query

- ▶ SQL: Trovare le copie dei libri di cui non si conosce l'edizione (titolo libro, codice catalogazione)
- ▶ Algebra Relazionale e SQL: Elencare i soci che hanno consultato almeno una rivista, e che abbiano preso in prestito almeno un libro (cognome e nome)
- ▶ Algebra Relazionale e SQL: Selezionare gli autori (nome, cognome) che abbiano scritto in uno ed un solo genere