



**UNIMORE**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze Fisiche,  
Informatiche e Matematiche

# Basi di Dati

*Corso di Laurea in Informatica*

E' vietata la copia e la riproduzione dei contenuti e immagini in qualsiasi forma. E' inoltre vietata la redistribuzione e la pubblicazione dei contenuti e immagini non autorizzata espressamente dall'autore o dall'Università di Modena e Reggio Emilia.



# Basi di Dati



Esercizi sulle interrogazioni in SQL

# Database Esami

---

- ▶ In questa lezione creeremo un DB per la gestione di studenti, corsi, docenti ed esami universitari, contenente le seguenti tabelle:
  - ▶ S (Matr, SNome, Citta, ACorso)
  - ▶ C (CC, CNome, CD)
  - ▶ D (CD, CNome, Citta)
  - ▶ E (Matr, CC, Data, Voto)
- ▶ Sarà uno dei database di riferimento che utilizzeremo per fare pratica di interrogazione (anche per le lezioni successive)

# Creazione Tabelle

---

- ▶ Utilizzando uno degli strumenti visti nella scorsa lezione (in caso di DBMS su proprio portatile ricordarsi di creare un nuovo database ESAMI prima di iniziare):
  - ▶ Creiamo la tabella S:

**CREATE TABLE S**

```
(  Matr          CHAR(9),  
   SNome        CHAR(40),  
   Citta        CHAR(20),  
   ACorso       NUMERIC(2),  
   PRIMARY KEY (Matr)  
);
```

# Creazione DB Esami

---

- Codice delle altre tabelle:

```
CREATE TABLE D  
( CD          CHAR(5),  
  CNome       CHAR(40),  
  Città       CHAR(20),  
  PRIMARY KEY (CD)  
);
```

# Creazione DB Esami

---

**CREATE TABLE C**

```
( CC          CHAR(5),  
  CNome      CHAR(40),  
  CD         CHAR(5),  
  PRIMARY KEY (CC),  
  FOREIGN KEY (CD) REFERENCES D (CD)  
    ON DELETE CASCADE );
```

**CREATE TABLE E**

```
( Matr        CHAR(9),  
  CC          CHAR(5),  
  Data        DATE,  
  Voto        NUMERIC(3),  
  PRIMARY KEY (Matr,CC),  
  FOREIGN KEY (Matr) REFERENCES S (Matr) ON DELETE CASCADE,  
  FOREIGN KEY (CC) REFERENCES C (CC) ON DELETE CASCADE,  
  CHECK (((Voto>=18) AND (Voto<=30)) OR (Voto=33)) );
```

# Database Esami

- Il Database **Esami** rappresenta la situazione di Studenti, Corsi, Docenti ed Esami:

S (Matr, SNome, Citta, ACorso)

C (CC, CNome, CD)

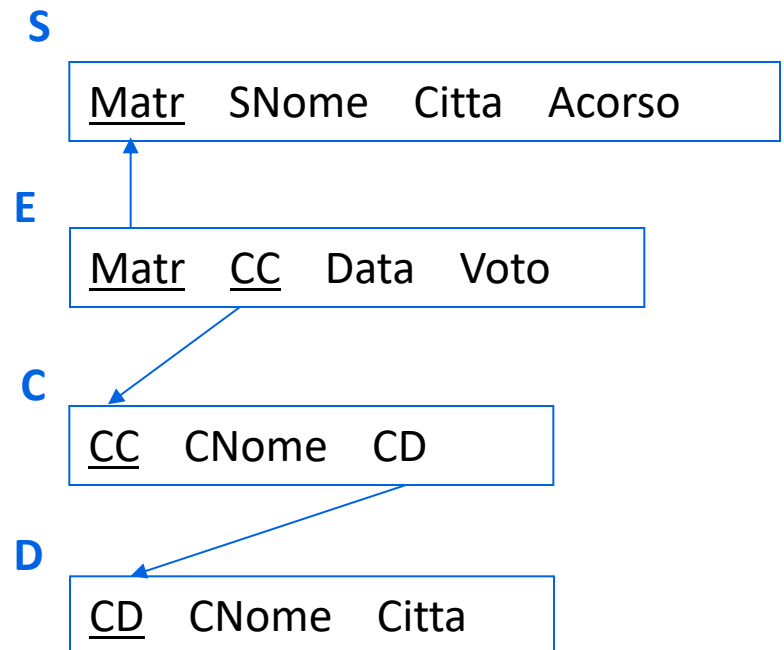
FK: CD REFERENCES D

D (CD, CNome, Citta)

E (Matr, CC, Data, Voto)

FK: Matr REFERENCES S

FK: CC REFERENCES C



# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Selezionare ...
  - ▶ Studenti del secondo anno di corso

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE ACorso=2
```



# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Esami con voto compreso tra 24 e 28

```
SELECT *  
FROM E  
WHERE Voto >= 24  
AND Voto <= 28
```

```
SELECT *  
FROM E  
WHERE Voto BETWEEN 24 AND 28
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Studenti il cui nome inizia con G

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE SNome LIKE 'G%'
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Città di studenti (senza duplicati)

```
SELECT DISTINCT Città  
FROM S
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Studenti con l'attributo città non specificato

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE Città IS NULL
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Coppie di studenti residenti nella stessa città

```
SELECT S1.Matr,S2.Matr  
FROM S S1, S S2  
WHERE S1.Citta = S2.Citta  
AND S1.Matr < S2.Matr
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Per ogni esame con voto superiore a 24 riportare il nome dello studente e il codice del docente del corso

```
SELECT S.SNome, C.CD  
FROM S,E,C  
WHERE S.Matr=E.Matr  
AND E.CC=C.CC  
AND Voto > 24
```

# Database Esami – interrogazioni semplici

---

- ▶ Matricole degli studenti che hanno sostenuto almeno uno degli esami sostenuti dallo studente di nome 'Ugo Rossi'

```
SELECT E1.Matr  
FROM S, E E1, E E2  
WHERE E2.Matr = S.Matr  
AND E1.CC = E2.CC  
AND S.SNome= 'Ugo Rossi'
```

# DB Mobili

---

Articoli (Art\_Cod, Cat\_Cod, Art\_Descrizione, Art\_Prezzo, Art\_IVA, Art\_Spese Trasporto)

FK: Cat\_Cod REFERENCES Categorie

Categorie (Cat\_Cod, Cat\_Descrizione)

Componenti (Com\_Cod, Com\_Descrizione, Com\_Costo, Lab\_Cod)

FK: Lab\_Cod REFERENCES Laboratori

Laboratori (Lab\_Cod, Lab\_Indirizzo, Lab\_Citta, Lab\_Telefono)

Ordini (Ord\_Cod, Neg\_Cod, Ord\_Data)

FK: Neg\_Cod REFERENCES Negozi

Negozi (Neg\_Cod, Neg\_Nome, Neg\_Indirizzo, Neg\_Citta, Neg\_Telefono)

CompArt (Art\_Cod, Com\_Cod, CompArt\_Qta)

FK: Art\_Cod REFERENCES Articoli

FK: Com\_Cod REFERENCES Componenti

OrdArt (Ord\_Cod, Art\_Cod, OrdArt\_Qta)

FK: Ord\_Cod REFERENCES Ordini

FK: Art\_Cod REFERENCES Articoli



# DB Mobili

## Negozi

<u>Neg_Cod</u>
Neg_Nome
Neg_Indirizzo
Neg_Citta
Neg_Telefono

## Categorie

<u>Cat_Cod</u>
Cat_Descrizione

## Laboratori

<u>Lab_Cod</u>
Lab_Indirizzo
Lab_Citta
Lab_Telefono

## Ordini

<u>Ord_Cod</u>
Neg_Cod
Ord_Data

## OrdArt

<u>Ord_Cod</u>
<u>Art_Cod</u>
OrdArt_Qta

## Articoli

<u>Art_Cod</u>
Cat_Cod
Art_Descrizione
Art_Prezzo
Art_IVA
Art_Spese Trasporto

## CompArt

<u>Art_Cod</u>
<u>Com_Cod</u>
CompArt_Qta

## Componenti

<u>Com_Cod</u>
Com_Descrizione
Com_Costo
Lab_Cod

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ I codici dei negozi che hanno inviato degli ordini

```
SELECT Neg_Cod  
FROM Ordini
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ I nomi diversi di città che sono sede di negozi

```
SELECT DISTINCT Neg_Citta  
FROM Negozi
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ Informazioni relative a tutti i negozi dando alle colonne i seguenti nomi: Codice, Denominazione, Indirizzo, Città, Telefono

```
SELECT Neg_Cod 'Codice',  
       Neg_Nome 'Denominazione',  
       Neg_Indirizzo 'Indirizzo',  
       Neg_Citta 'Città',  
       Neg_Telefono 'Telefono'  
FROM Negozi
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ Gli articoli il cui prezzo lordo sia inferiore a 500 € e le cui spese di trasporto superino 20 €

```
SELECT Art_Cod  
FROM Articoli  
WHERE Art_Prezzo+Art_Prezzo*Art_IVA/100 < 500  
AND Art_Spese_Trasporto > 20
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ I componenti la cui descrizione contiene la parola tavolo

```
SELECT *
```

```
FROM Componenti
```

```
WHERE Com_Descrizione LIKE '%tavolo%'
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ I codici dei componenti dell'articolo 'Tavolo Quadrato'

```
SELECT Com_Cod  
FROM Articoli, CompArt  
WHERE CompArt.Art_Cod = Articoli.Art_Cod  
AND Art_Descrizione = 'Tavolo quadrato'
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ Per ciascun ordine, l'indirizzo del negozio da cui l'ordine è stato effettuato e la descrizione degli articoli ordinati

```
SELECT Ordini.Ord_Cod, Neg_Indirizzo,  
       Art_Descrizione  
FROM Ordini, Negozi, Articoli, OrdArt  
WHERE Ordini.Neg_Cod = Negozi.Neg_Cod  
AND OrdArt.Ord_Cod = Ordini.Ord_Cod  
AND OrdArt.Art_Cod = Articoli.Art_Cod
```



# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ I negozi che hanno sede nella stessa città di MobilMarket (senza far comparire MobilMarket)

```
SELECT N2.Neg_Cod  
FROM Negozi N1,Negozi N2  
WHERE N1.Neg_Citta = N2.Neg_Citta  
AND N1.Neg_Nome = 'MobilMarket'  
AND N1.Neg_Cod <> N2.Neg_Cod
```

# DB Mobili – Interrogazioni semplici

---

- ▶ Coppie di articoli con lo stesso prezzo

```
SELECT A1.Art_Cod, A2.Art_Cod  
FROM Articoli A1,Articoli A2  
WHERE A1.Art_Prezzo = A2.Art_Prezzo  
AND A1.Art_Cod > A2.Art_Cod
```