

# Basi di Dati

Esercizi di interrogazioni complesse (II parte)

# 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

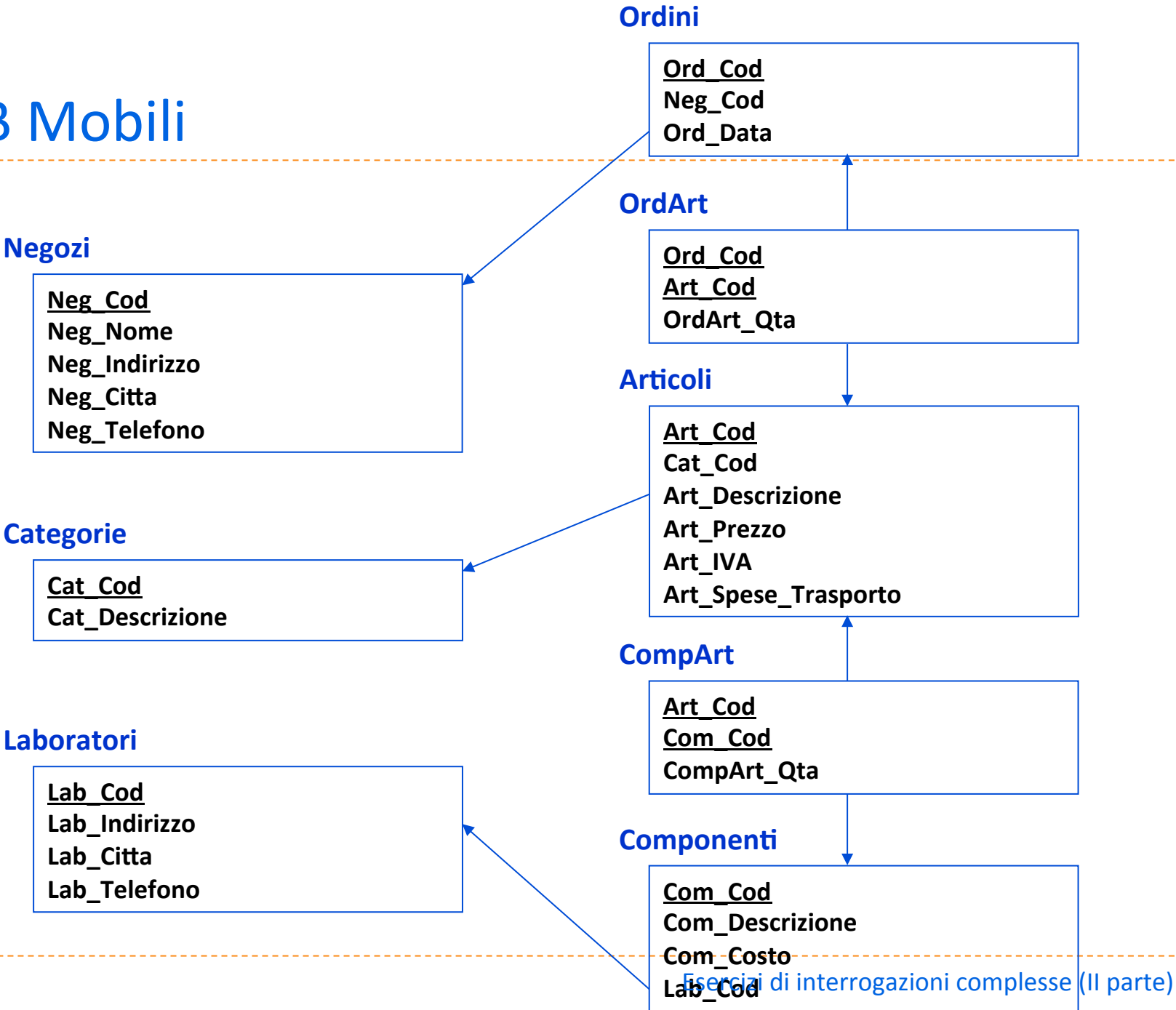
FK: Com\_Cod REFERENCES Componenti

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

FK: Ord\_Cod REFERENCES Ordini

FK: Art\_Cod REFERENCES Articoli

# DB Mobili



## DB Mobili – Query binarie

---

- ▶ I codici degli ordini del negozio con codice 0040 e quelli in cui vengono richiesti più di 10 pezzi dello stesso articolo

```
SELECT Ord_Cod
FROM Ordini
WHERE Neg_Cod = '0040'
UNION
SELECT Ord_Cod
FROM OrdArt
WHERE OrdArt_Qta > 10
```

## DB Mobili – Query nidificate

---

- ▶ I componenti meno utilizzati nelle composizioni, ovvero che compaiono meno della media nella composizione dei vari articoli

```
SELECT DISTINCT Com_Cod
FROM CompArt
WHERE CompArt_Qta <
      (SELECT AVG(CompArt_Qta)
       FROM CompArt)
```

## DB Mobili – Query nidificate

---

- ▶ Gli articoli per cui non vi sono ordini

```
SELECT *  
FROM Articoli  
WHERE NOT EXISTS  
    ( SELECT *  
      FROM OrdArt  
      WHERE OrdArt.Art_Cod = Articoli.Art_Cod)
```

## DB Mobili – Query nidificate

---

- ▶ Per il componente “anta 100 cm”, la differenza rispetto al costo medio dei componenti

```
SELECT (Com_Costo -  
      (SELECT AVG(Com_Costo)  
      FROM Componenti) ) AS Differenza  
FROM Componenti  
WHERE Com_Descrizione ='Anta 100 cm'
```

# DB Esami

---

S (Matr, SNome, Citta, ACorso)

C (CC, CNome, CD)

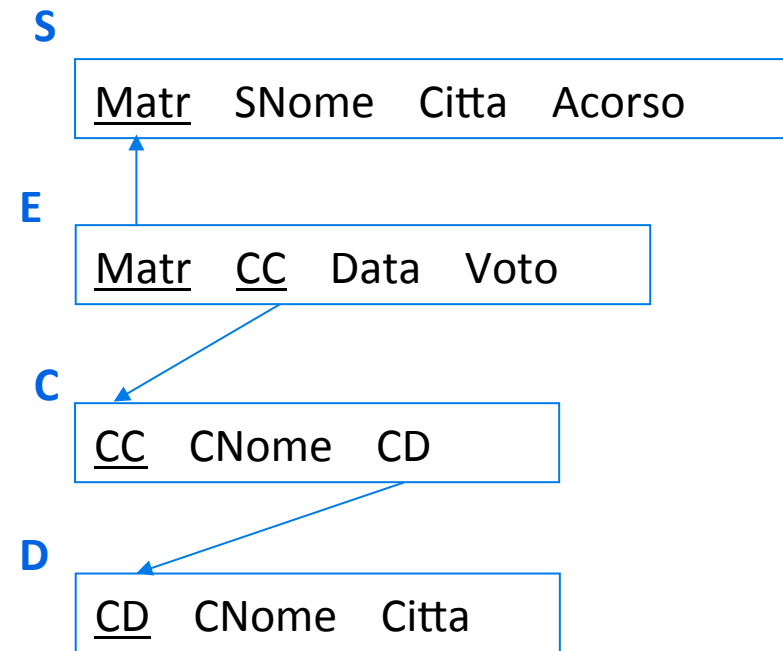
FK: CD REFERENCES D

D (CD, CNome, Citta)

E (Matr, CC, Data, Voto)

FK: Matr REFERENCES S

FK: CC REFERENCES C





## DB Esami – Query binarie

---

- ▶ Città di studenti ma non di docenti

```
SELECT Citta FROM S  
EXCEPT  
SELECT Citta FROM D
```

```
SELECT Citta  
FROM S  
WHERE Citta NOT IN ( SELECT Citta  
FROM D)
```

## DB Esami – Query nidificate

---

- ▶ Studenti con anno di corso più basso

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE ACorso <= ALL (SELECT ACorso  
                     FROM S)
```

## DB Esami – Query nidificate

---

- ▶ Nome degli studenti che hanno sostenuto l'esame del corso C1

```
SELECT SNome
FROM S
WHERE Matr IN (SELECT Matr
                FROM E
                WHERE CC='C1')
```

Questa query è riscrivibile in una query semplice:

```
SELECT SNome
FROM E,S
WHERE E.Matr=S.Matr
AND E.CC='C1'
```

## DB Esami – Query nidificate

---

- ▶ Nome degli studenti che non hanno sostenuto l'esame del corso C1

```
SELECT SNome
FROM S
WHERE Matr NOT IN (SELECT Matr
                   FROM E
                   WHERE CC='C1')
```

```
SELECT SNome
FROM S
WHERE Matr <> ALL (SELECT Matr
                  FROM E
                  WHERE CC='C1')
```

## DB Esami – Query nidificate

---

```
SELECT SNome
FROM S
WHERE NOT EXISTS ( SELECT *
                   FROM E
                   WHERE E.Matr=S.Matr
                   AND E.CC='C1')
```

NOTA: nessuna delle varianti viste è riscrivibile come query semplice.  
Ad esempio, la seguente query non è equivalente a quelle viste:

```
SELECT SNome
FROM E,S
WHERE E.Matr=S.Matr
AND E.CC <> 'C1'
```

## DB Esami – Query nidificate (divisione)

---

- ▶ Studenti che hanno sostenuto tutti gli esami relativi a corsi del docente D1

E' utile riformulare la query:

- ▶ Studenti per i quali non esiste alcun corso del docente D1 di cui non hanno sostenuto l'esame

## DB Esami – Query nidificate (divisione)

---

- ▶ Studenti per i quali non esiste alcun corso del docente D1 di cui non hanno sostenuto l'esame

```
SELECT *
FROM S
WHERE NOT EXISTS
  (SELECT *
   FROM C
   WHERE CD='D1'
   AND NOT EXISTS
     (SELECT *
      FROM E
      WHERE E.Matr=S.Matr
      AND E.CC=C.CC))
```