

Esercizio 1

$S_1 \leftarrow \pi_{\langle \text{CodO}, \text{CodA}, \text{Quantita}, \text{Prezzo} \rangle} (\sigma_{\langle \text{Completo} = 'N' \rangle} (\text{ORDINE} \bowtie \text{COMPORDINE}))$

Vado a prendere tutti gli articoli degli ordini non completi

$S_2 \leftarrow \pi_{\langle \text{CodO}, \text{CodA}, \text{Quantita}, \text{Prezzo} \rangle} (\sigma_{\langle \text{MAGAZZINO}.\text{Quantita} \leq S_1.\text{Quantita} \rangle} (\text{MAGAZZINO} \bowtie S_1))$

Prendo gli articoli degli ordini non completi la cui quantità non è sufficiente in magazzino
 $\pi_{\langle \text{CodO} \rangle} (S_1 - S_2)$

Prendo i codici degli ordini non completi e ci tolgo quelli in cui la quantità di articoli non è sufficiente in magazzino. Ho così la certezza di prendere solo ordini che hanno scorta sufficiente in magazzino.

Esercizio 2

```
CREATE VIEW Riepilogo (Num_Ordini, Num_Articoli, Quantita_Complessiva, Costo_Totale) AS
SELECT COUNT(o.CodO), COUNT(b.DISTINCT comp.CodA), SUM(comp.Quantita), SUM(comp.Prezzo)
FROM ORDINE o
JOIN COMPORDINE comp ON o.CodO = comp.CodO
JOIN CLIENTE c ON o.CodCliente = c.CF
WHERE YEAR(o.dataOrdine) >= 2000
GROUP BY c.CF, YEAR(o.dataOrdine);
```

Esercizio 3

1) ALTER TABLE COMPORDINE

ADD CONSTRAINT A1

UNIQUE (CodO, CodA)

2) ALTER TABLE LISTINO

ADD CONSTRAINT A2

CHECK (NOT EXISTS (SELECT 1

FROM LISTINO l1

JOIN LISTINO l2 ON l1.CodA = l2.CodA

WHERE (l1.Quantita > l2.Quantita AND l1.Prezzo > l2.Prezzo)

OR

(l2.Quantita > l1.Quantita AND l2.Prezzo > l1.Prezzo)))

Controllo che non capiti mai la situazione in cui, per due articoli uguali, se la voce del primo listino ha una quantità maggiore rispetto alla seconda voce, allora il primo ha un prezzo maggiore o viceversa.

3) CREATE ASSERTION A3

CHECK (NOT EXISTS (SELECT 1

FROM COMPORDINE c

JOIN LISTINO l ON c.CodA = l.CodA

WHERE c.Quantita = l.Quantita AND

c.Prezzo > l.Prezzo)))

Altro modo:

```
CREATE ASSERTION A3
```

```
CHECK (NOT EXIST (SELECT 1
```

```
FROM COMPORDINE c
```

```
WHERE c.Prezzo > (SELECT l.Prezzo
```

```
FROM LISTINO l
```

```
WHERE l.CodA = c.CodA AND l.Quantita = c.Quantita)))
```

4) Già verificato perché chiave esterna

Esercizio 5

```
CREATE TRIGGER T1
```

```
BEFORE UPDATE ON ORDINE
```

```
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
IF (OLD.Completo = 'N' AND NEW.Completo = 'S') THEN
```

```
IF ((SELECT c.Quantita
```

```
FROM COMPORDINE c
```

```
WHERE c.CodO = NEW.CodO) ≤ (SELECT m.Quantita
```

```
FROM MAGAZZINO m
```

```
WHERE m.CodA = c.CodA)) THEN
```

```
UPDATE MAGAZZINO m
```

```
SET m.Quantita = m.Quantita - (SELECT c.Quantita
```

```
FROM COMPORDINE c
```

```
WHERE c.CodO = NEW.CodO AND
```

```
m.CodA = c.CodA)
```

```
WHERE c.CodO = NEW.CodO;
```

```
RETURN NEW;
```

```
END IF;
```

```
RETURN OLD;
```

```
END IF;
```

```
END;
```