

## Prova Scritta di Sistemi Informativi T dell'11 febbraio 2025

Dato il **DB** contenente le relazioni con schema (le chiavi primarie sono evidenziate con un carattere corsivo/inclinato e sono indicate le chiavi esterne):

**CLIENTI** ( *CLI\_ID*, **NOME**, **INDIRIZZO**, **CITTA**, **CATEGORIA** )

**PRODOTTI** ( *PROD\_ID*, **DESCRIZIONE**, **PREZZO**, *Q\_DISP* )

**ORDINI** ( *ORD\_ID*, *CLI\_ID*, **DATA**, **IMPORTO** )

FK: CLI\_ID ref. CLIENTI

**DETTAGLIO** ( *ORD\_ID*, *PROD\_ID*, **Q\_ORD** )

FK: ORD\_ID ref. ORDINI, PROD\_ID ref. PRODOTTI

### ESERCIZIO 1

Si scriva una **Vista SQL** **DATI\_PROD**(**DESCR\_PROD**,**NUM\_ORD**,**Q\_MED**) che, considerando solo prodotti di prezzo superiore a €1000, determini per ogni prodotto quante volte è stato ordinato e mediamente in quale quantità.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **Query SQL** che, utilizzando la vista **DATI\_PROD**, considerando solamente prodotti ordinati in quantità media maggiore di 100 pezzi, determini la descrizione dei prodotti che sono stati ordinati il maggior numero di volte.

### ESERCIZIO 3

Si definiscano le **transazioni** e se ne illustrino le **proprietà** caratterizzanti.

### ESERCIZIO 4

Date le relazioni dell'Esercizio 1, si **ottimizzi** l'esecuzione della seguente query:

```
SELECT * FROM DETTAGLIO NATURAL JOIN ORDINI
WHERE IMPORTO BETWEEN 300000 AND 900000
AND Q_ORD < 5206 AND ( PROD_ID LIKE 'L%' OR
PROD_ID IN ( 'C12', 'A3', 'W77', 'VZ2', 'X8', 'CR7', 'X19', 'LG31', 'PP5' ) )
```

sapendo che dai cataloghi risulta:

<b>DETTAGLIO:</b>	NB=12.000, NT=25.000
IX(ORD_ID):	unclustered (TID ord.), NL=390
IX(PROD_ID):	clustered, NL=150, NK=8.000 con 20 iniziali diverse
IX(Q_ORD):	unclustered, NL=250, dom=[1, 10.001]
<b>ORDINI:</b>	NB=600, NT=3.600
IX(ORD_ID):	unclustered (TID ord), NL=120
IX(IMPORTO):	unclustered, NL=140, dom=[200.000, 2.000.000]
IX(CLI_ID):	clustered, NL=130