

## Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 12 febbraio 2024

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 RIEPILOGO** (**DATA**, **NORDII**, **TOTALE**) che, considerando solo ordini emessi da clienti di categoria superiore alla 3, per ogni giorno del 2023, calcoli il numero complessivo di ordini ricevuti in tale data e l'importo complessivo di tali ordini.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **Query SQL** che, utilizzando anche la vista **RIEPILOGO**, considerando solamente le date in cui si sono registrati ordini complessivi per più di un milione di Euro, selezioni tra queste la data in cui sono stati ricevuti più ordini.

### ESERCIZIO 3

Si descrivano scopo e funzionamento del **checkpoint** e del **dump** in uso nei DBMS relazionali.

### ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM DETTAGLIO NATURAL JOIN PRODOTTI
WHERE Q_ORD = Q_DISP/2 AND DESCRIZIONE LIKE 'L%'
AND PREZZO BETWEEN 1500 AND 96000
```

sapendo che si ha:

**DETTAGLIO:** NT=1.600.000, NB=24.000

IX(Q\_ORD): unclustered, NL=1.450, Kmin=1, KMax=3.811

IX(ORD\_ID): unclustered, NL=1.600

**PRODOTTI:** NT=16.000, NB=400, NK(QDISP)=6.540

IX(PROD\_ID): unclustered (TID disord.), NL=120

IX(PREZZO): unclustered, NL=80, Kmin=50, Kmax=1.606.550

IX(DESCRIZIONE): clustered, NL=95, NK=12.000 con tutte le consonanti italiane come iniziali