

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 13 giugno 2023

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** con schema **ORDIS(ORD_ID, CLI_ID, TOTALE, IMPORTO)** che considerando solo gli ordini contenenti più di dieci prodotti diversi, per ciascun ordine determini: il codice del cliente che ha emesso l'ordine, il valore totale dei pezzi ordinati e l'importo dell'ordine (l'importo risulta inferiore al valore totale se è stato applicato uno sconto).

ESERCIZIO 2

Utilizzando anche la vista **ORDIS** definita nell'ESERCIZIO 1, si scriva una **Query SQL** che restituisca nome e indirizzo completo dei clienti cui è stato applicato lo sconto massimo sugli ordini presenti nella vista.

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 ORDINI
WHERE IMPORTO BETWEEN 60000 AND 100000
AND ( PROD_ID IN ('C12', 'A3', 'W77', 'VZ2', 'X8', 'CR7', 'X19', 'LG31', 'X19', 'PP5')
OR Q_ORD <= 4000 )
```

sapendo che dai cataloghi risulta:

DETTAGLIO:	NB=12.000, NT=24.000
IX(ORD_ID):	unclustered, NL=385
IX(PROD_ID):	unclustered, NL=645, NK=9.000
IX(Q_ORD):	clustered, NL=295, dom=[1, 10.000] (sono presenti tutti i valori)
ORDINI:	NB=500, NT=2.400
IX(ORD_ID):	unclustered (TID disord), NL=120
IX(IMPORTO):	clustered, NL=100, dom=[200.000, 2.000.000]
IX(CLI_ID):	unclustered, NL=110