

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 14 settembre 2022

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

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 PPP(P_ID, PRZ, QMO)** che, considerando solamente prodotti disponibili in quantità maggiore di 999 pezzi, restituisca il codice del prodotto, il suo prezzo e la sua quantità media ordinata (valore medio della quantità ordinata negli ordini in cui il prodotto è presente).

ESERCIZIO 2

Si scriva una **Query SQL** che, considerando i prodotti presenti nella vista **PPP** dell'esercizio precedente, determini il nome del prodotto nella fascia di prezzo 1000–1999 che presenta il valore più basso del parametro QMO.

ESERCIZIO 3

Si descrivano brevemente le caratteristiche e le problematiche di un **database distribuito**.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM CLIENTI NATURAL JOIN ORDINI
WHERE CITTA LIKE 'B%' AND CATEGORIA BETWEEN 4 AND 7
AND IMPORTO <= 17500 AND DATA >= '2022-01-01'
AND CLI_ID IN ( 'C21', 'T9', 'K235', 'G8', 'K47', 'S94', 'Z3', 'Q13', 'AJ5' )
```

sapendo che si ha:

CLIENTI:	NB=1.200, NT=16.000, dom(CATEGORIA)={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}
IX(<i>CLI_ID</i>):	clustered, NL=150
IX(CITTA):	unclustered (TID ord.), NL=130, NK=800 con 15 iniziali diverse
IX(NOME):	unclustered, NL=140, NK=1094
ORDINI:	NB=16.400, NT=132.000, dom(IMPORTO)=[200,20.000]
IX(<i>ORD_ID</i>):	unclustered (TID ord), NL=1340
IX(DATA):	clustered, NL=1460, dom=[2020-01-01, 2022-09-01]
IX(<i>CLI_ID</i>)	unclustered, NL=1350