

## Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 13 febbraio 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 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 **Query SQL** che, per ogni data del 2022, restituisca il numero complessivo di ordini ricevuti in tale data ed il loro importo medio.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **Vista SQL** che restituisca data, importo e nome del cliente dell'ultimo ordine ricevuto.

### ESERCIZIO 3

Si discuta la politica di ripristino di tipo **redo/no-undo** e se ne descriva brevemente la relativa procedura di *ripresa a caldo*.

### ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM CLIENTI NATURAL JOIN ORDINI
WHERE ( NOME LIKE 'B%' OR NOME LIKE 'C%' OR NOME LIKE 'D%' )
AND CATEGORIA IN ( 3, 5, 7, 9 )
AND ( IMPORTO <= 17500 OR DATA BETWEEN '2021-01-01' AND '2021-12-31' )
```

sapendo che si ha:

<b>CLIENTI:</b>	NB=1.500, NT=21.000
IX( <i>CLI_ID</i> ):	unclustered (TID ord.), NL=150
IX(NOME):	clustered, NL=240, NK=19.000 con 18 iniziali diverse
IX(CITTA):	unclustered, NL=120, NK=160 con 11 iniziali diverse
IX(CATEGORIA):	unclustered, NL=100, dom(CATEGORIA)={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}
<b>ORDINI:</b>	NB=140.000, NT=830.000
IX( <i>ORD_ID</i> ):	unclustered, NL=13.400
IX(IMPORTO):	unclustered, NL=12.500, dom(IMPORTO)=[1.000,34.000]
IX(DATA):	clustered, NL=11.200, dom=[2018-02-01, 2023-01-31]
IX( <i>CLI_ID</i> ):	unclustered (TID ord.), NL=11.500