

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 24 marzo 2009

Date le relazioni:

APPLICAZIONI

<u>VEICOLO</u>	<u>RICAMBIO</u>	<u>DA-MESE</u>	<u>A-MESE</u>
Gulp 1.6 TDI	4532-XX-203	1988/03	2006/12
158 3.2V6	1234-AS-002.	2007/01	--
Singola Bipower	4866-PB-354	2005/11	2007/09
...

RICAMBI

<u>CODICE-OEM</u>	<u>DENOMINAZIONE</u>	<u>PREZZO</u>	<u>GIACENZA</u>	<u>PRODUTTORE</u>
1234-AS-002	Disco Freno Anteriore	121,00	37	Grempo
2345-ZC-108	Filtro Olio	25,00	161	UFFI
4532-XX-203	Candeletta	16,50	54	Boss
2345-ZC-108	Filtro Olio	27,00	80	Tecnostar
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **query** SQL che, per ogni ricambio (CODICE-OEM diverso) fornisca: denominazione, quantità totale disponibile a magazzino, prezzi minimo e massimo di fornitura.

ESERCIZIO 2

Si modifichi la **query** SQL dell'esercizio precedente in modo che selezioni solo i ricambi forniti da più di un produttore e il risultato sia ordinato per valori decrescenti del prezzo massimo e, in subordine, del prezzo minimo.

ESERCIZIO 3

Si definiscano gli operatori dell'**Algebra relazionale**. Si mostri anche come, considerando come operatore primitivo il prodotto Cartesiano, gli operatori di *theta-join* e di *join naturale* si possano definire a partire da esso.

ESERCIZIO 4 (Ing. Proc. Gest. e Ing. Inf. V.O.)

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

```
SELECT * FROM APPLICAZIONI JOIN RICAMBI ON RICAMBI O=CODICE-OEM
WHERE (PRODUTTORE = 'Boss' OR PRODUTTORE = 'Campion' OR PRODUTTORE = 'ATX')
AND DA-MESE LIKE '2007/___'
```

sapendo che si ha:

APPLICAZIONI: NB=400.000, NT=970.000
IX(RICAMBIO): unclustered (TID ord), NL=45.000
IX(DA-MESE): unclustered, NL=60.000, min=1960/01, max=2008/12
RICAMBI: NB=9.500, NT=96.000
IX(CODICE-OEM): unclustered (TID ord), NL=1.200, NK=67.000
IX(PRODUTTORE): clustered, NL=800, NK=3.600

ESERCIZIO 4 (Ing. Gest. LS AA 2007-'08)

Dato il seguente frammento di DTD:

```
<!ELEMENT applicazioni (ricambio)* >
<!ELEMENT ricambio (denominazione, prezzo, produttore+, veicolo+) >
<!ATTLIST ricambio codice-oem CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT denominazione (#PCDATA) >
<!ELEMENT prezzo (#PCDATA) >
<!ELEMENT produttore (#PCDATA) >
<!ATTLIST produttore giacenza CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT veicolo (#PCDATA) >
<!ATTLIST veicolo da-mese CDATA #REQUIRED a-mese CDATA #IMPLIED >
```

si consideri un **file XML** denominato **catalogo.xml** conforme a tale DTD che contenga gli stessi dati memorizzati nelle relazioni **APPLICAZIONI** e **RICAMBI** dell'Esercizio 1. (a) si disegni un frammento di tale file XML relativo ad un ricambio fornito da due produttori. (b) si scriva una **query XQuery** che permetta di selezionare codice-oem e denominazione di tutti i ricambi applicabili al veicolo "XY40 Turbo" disponibili a magazzino in quantità superiore a 10.

Risultati e date orali su UniWex