

**Prova Scritta di BASI DI DATI L (e Sistemi Informativi V.O.)  
del 10 settembre 2008**

Date le relazioni:

**APPLICAZIONI**

<u>VEICOLO</u>	<u>RICAMBIO</u>	<u>NUMERO</u>	<u>DA-MESE</u>	<u>A-MESE</u>
Gulp 1.6 TDI	4532-XX-203	4	1988/03	2006/12
D3 Break 1.4	2345-ZC-108	1	2006/05	--
158 3.2V6	1234-AS-002.	2	2007/01	2008/05
Singola Bipower	4866-PB-354	1	2005/11	2007/09
Pollo 1.4 TDI	4532-XX-203	4	2005/05	--
158 3.7V6	1234-AS-002.	2	2008/03	--
...	...	...	...	...

**RICAMBI**

<u>CODICE-OEM</u>	<u>DENOMINAZIONE</u>	<u>PREZZO</u>	<u>PRODUTTORE</u>
1234-AS-002	Disco Freno Anteriore	121,00	Grembo
2345-ZC-108	Filtro Olio	25,00	UFFI
4532-XX-203	Candeletta	16,50	Boss
...	...	...	...

**ESERCIZIO 1**

Si scriva una **vista** SQL che, per ogni veicolo la cui commercializzazione è iniziata nel 2003, fornisca il numero complessivo di ricambi presenti nel catalogo applicazioni.

**ESERCIZIO 2**

Si scriva una **query** SQL che, per ogni veicolo e ricambio, determini il produttore che fornisce quel ricambio per quel veicolo al prezzo più basso.

**ESERCIZIO 3**

Si descriva l'utilizzo dei **valori nulli** nel modello relazionale e come essi vengono trattati in Algebra relazionale e in SQL.

#### 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 = 'Valio' AND A-MESE BETWEEN '1999/06' AND '2004/12'
```

sapendo che si ha:

**APPLICAZIONI:** NB=420.000, NT=1.120.000  
**IX(RICAMBIO):** unclustered (TID ord), NL=61.000  
**IX(A-MESE):** unclustered (TID ord), NL=42.000, min=1960/01, max=2008/09]  
**RICAMBI:** NB=6.500, NT=86.000  
**IX(CODICE-OEM)** unclustered, NL=1.100  
**IX(PRODUTTORE):** clustered, NL=700, NK=4.300

#### 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) >
<!ELEMENT veicolo (#PCDATA) >
<!ATTLIST veicolo numero CDATA #REQUIRED
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 con applicazione su due veicoli. (b) si scriva una **query XQuery** che permetta di selezionare codice-oem e denominazione di tutti i ricambi applicabili al veicolo "XY40 Turbo" di prezzo superiore a €20,00.

#### ESERCIZIO 4 (Ing. Gest. V.O.)

Si descrivano le caratteristiche di un **controllore di affidabilità** basato sulle politiche di **commit anticipato** e **update immediato**.

---

Risultati e date orali su UniWex

MATRICOLA	
COGNOME E NOME	
FIRMA	