



Corso di Informatica - prova scritta del 19/09/2006

Esercizio 1

Il DB riportato in figura contiene dati relativi ad un club nautico in cui i velisti iscritti possono usare le navi in dotazione al club, prenotandone una per un certo giorno e pagandone l'affitto come previsto dal tariffario. E' indicato anche un sottoinsieme delle relazioni presenti sul DB.

Si sottolinea che, nella realtà descritta dal DB,

- la tabella "Anagrafica" contiene i dati significativi delle persone coinvolte nelle attività del club;
- ciascuna barca ha un solo proprietario (che non necessariamente è anche un velista);
- nessuno è proprietario di più di una barca;
- in un singolo giorno, una barca può avere una sola prenotazione.



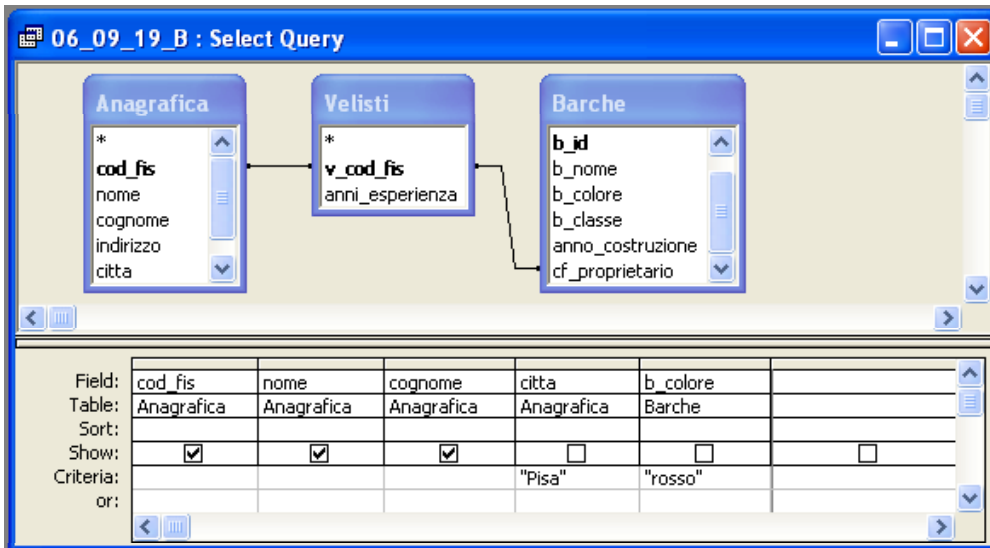
Si specifichino le seguenti interrogazioni, sia utilizzando il linguaggio SQL, sia sotto la forma grafica QBE di Access:

A) Quante prenotazioni ha effettuato nel mese di Agosto 2006 ciascun velista con più di trentacinque anni di età? Indicare nome e cognome del velista, e il relativo numero di prenotazioni.

Field:	cod_fis	nome	cognome	num_pren: giorno	eta	giorno
Table:	Anagrafica	Anagrafica	Anagrafica	Prenotazioni	Anagrafica	Prenotazioni
Total:	Group By	Group By	Group By	Count	Where	Where
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					>35	Between #01-Aug-06# And #31-Aug-06#
or:						

```
SELECT Anagrafica.nome, Anagrafica.cognome, Count(Prenotazioni.giorno) AS num_pren
FROM Anagrafica INNER JOIN Prenotazioni ON Anagrafica.cod_fis = Prenotazioni.vid
WHERE (Anagrafica.eta>35)
      AND (Prenotazioni.giorno BETWEEN #8/1/2006# AND #8/31/2006#)
GROUP BY Anagrafica.cod_fis, Anagrafica.nome, Anagrafica.cognome;
```

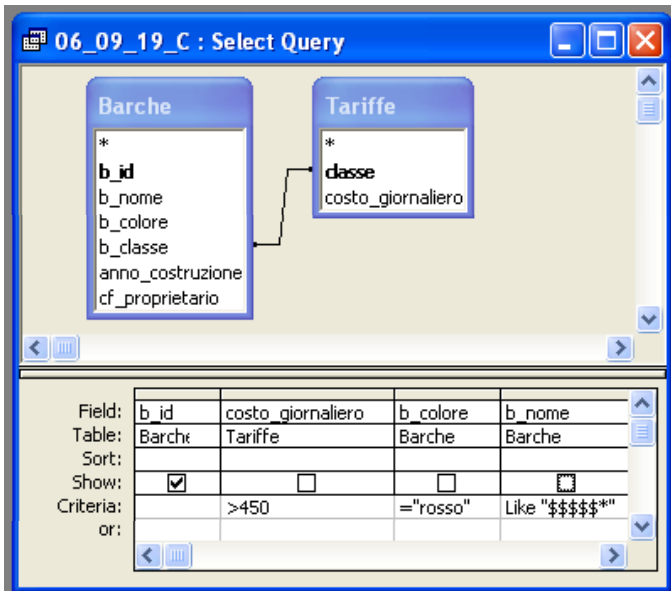
B) Elencare i velisti di Pisa (con codice fiscale, nome e cognome) che sono anche proprietari di una barca rossa



```
SELECT Anagrafica.cod_fis, Anagrafica.nome, Anagrafica.cognome
FROM (Velisti INNER JOIN Anagrafica ON Velisti.v_cod_fis = Anagrafica.cod_fis)
INNER JOIN Barche ON Velisti.v_cod_fis = Barche.cf_proprietario
WHERE (Anagrafica.citta="Pisa") AND (Barche.b_colore="rosso");
```

Nota: Nella riga di SELECT è inutile specificare "DISTINCT", in quanto il testo dell'esercizio precisa che nessuno è proprietario di più di una barca.

C) Elencare gli identificatori delle barche rosse il cui affitto giornaliero è superiore a 450 euro e il cui nome è composto almeno da cinque caratteri.



```
SELECT Barche.b_id
FROM Tariffe INNER JOIN Barche
ON Tariffe.classe = Barche.b_classe
WHERE (Tariffe.costo_giornaliero > 450)
AND (Barche.b_colore = "rosso")
AND (Barche.b_nome LIKE "*****");
```

Esercizio 2

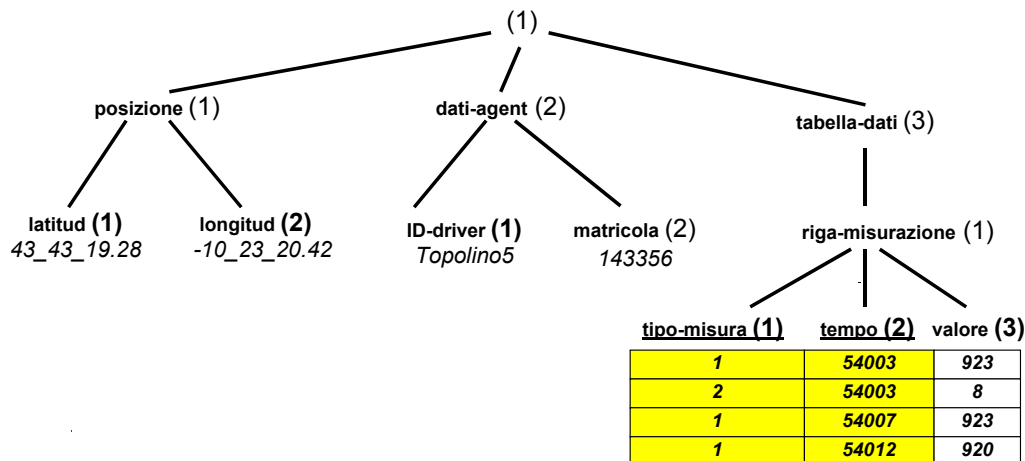
Rispondere in maniera chiara e soprattutto **concisa** alle seguenti domande:

A) Lo Z80 è un microprocessore a 8 bit molto diffuso, prodotto dalla Zilog a partire dal 1976, che è in grado di indirizzare 64 Kb di memoria. Quanti pin di indirizzo possiede lo Z80?

B) Si faccia un esempio di un possibile URL che sia relativo a un documento gestito da un http server che opera sulla porta TCP numero 8181.

C) Qual è il numero minimo di campi che può avere una tabella in un DBMS?
Qual è il numero minimo di record che può avere una tabella in un DBMS?

D) Con riferimento all'ipotetico MIB illustrato in figura,



specificare i comandi SNMP con cui un manager può
1) recuperare il valore della variabile "longitud", e
2) cambiare "matricola", aggiornandola a "923"

I comandi sono:

1) **get (1.1.2.0)** e 2) **set(1.2.2.0 => 923)**

Esercizio 3:

Per la risoluzione del seguente esercizio, si tenga presente che la codifica ASCII di 'A' è 65.

A partire dal byte di memoria di indirizzo $(D0B0)_{HEX}$, è stata memorizzata, usando la codifica ASCII su 8 bit, la parola "ADDOBBO".

Se si interpreta il contenuto della memoria dal byte $(D0B0)_{HEX} + 1$ al byte $(D0B0)_{HEX} + 2$ come un numero intero con segno "x" in complemento a due su **16 bit**, e il contenuto della memoria dal byte $(D0B4)_{HEX}$ al byte $(D0B5)_{HEX}$ come un numero intero con segno "y" in codifica modulo e segno su **16 bit**, quale saranno i valore di "x" e "y" in esadecimale?

E in base 4? E in base 10?

Si supponga di usare per entrambe le codifiche la convenzione big-endian.

Indirizzo	Contenuto (dec.)	binario	Esadecimale	base 4
D0B0	65 ('A')	Non interessa	Non interessa	Non interessa
D0B1	68 ('D')	0100 0100	44	1010
D0B2	68 ('D')	0100 0100	44	1010
D0B3	('O')	Non interessa	Non interessa	Non interessa
D0B4	66 ('B')	0100 0010	42	1002
D0B5	66 ('B')	0100 0010	42	1002
D0B6	('O')	Non interessa	Non interessa	Non interessa

Sia il valore di x che quello di y sono positivi, in quanto i loro bit più significativi sono pari a 0.

Considerando quanto riportato nella tabella precedente, si ha:

$$x = (68 \cdot 256 + 68)_{10} = (17476)_{10} = (4444)_{HEX} = (10101010)_4$$

$$y = (66 \cdot 256 + 66)_{10} = (16962)_{10} = (4242)_{HEX} = (10021002)_4$$