



Corso di Informatica - prova scritta del 7/06/2005

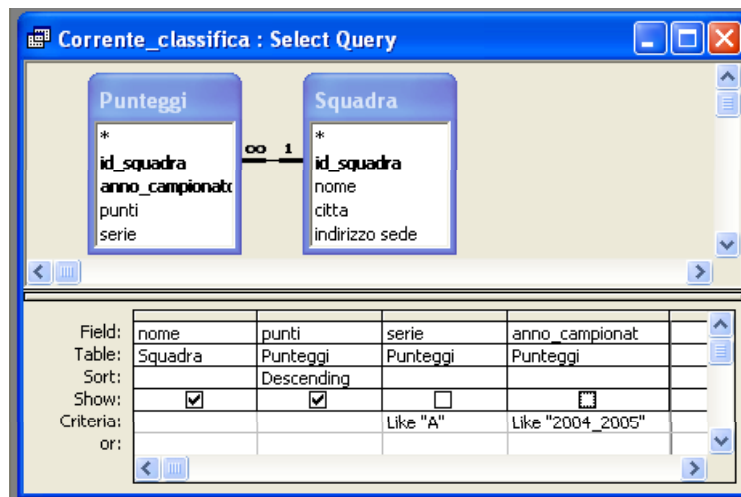
Esercizio 1

Il DB riportato in figura contiene dati relativi allo svolgimento di campionati di calcio, e contiene le tabelle: *Punteggi*, *Squadra*, *Partita* e *Stadio*. Si precisa che, nella tabella *Partita*, il campo *squadra_1* si riferisce alla squadra di casa, e *squadra_2* a quella ospite.



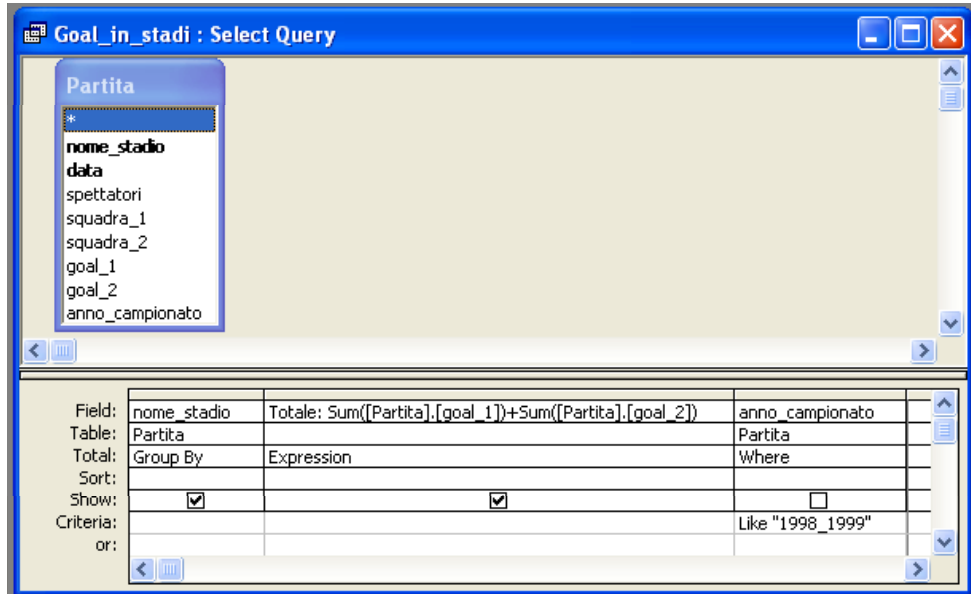
Si specifichino le seguenti interrogazioni, sia utilizzando il linguaggio SQL, sia sotto la forma grafica QBE di Access:

A) Mostrare la classifica della serie A del corrente campionato (anno_campionato "2004_2005"), riferendo i nomi delle squadre.



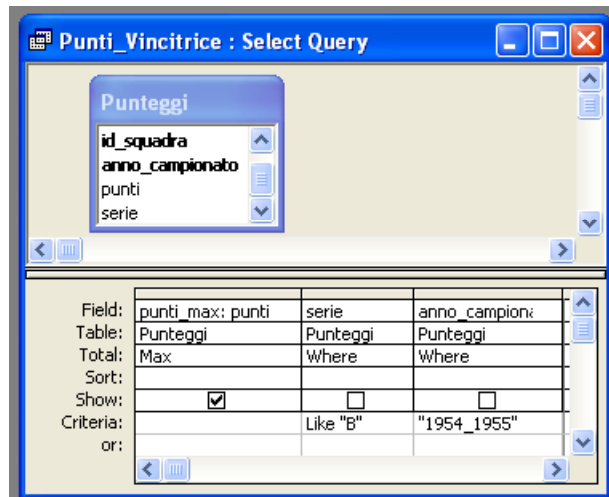
```
SELECT Squadra.nome, Punteggi.punti
FROM Squadra INNER JOIN Punteggi ON Squadra.id_squadra = Punteggi.id_squadra
WHERE (Punteggi.serie LIKE "A") AND (Punteggi.anno_campionato LIKE "2004_2005")
ORDER BY Punteggi.punti DESC;
```

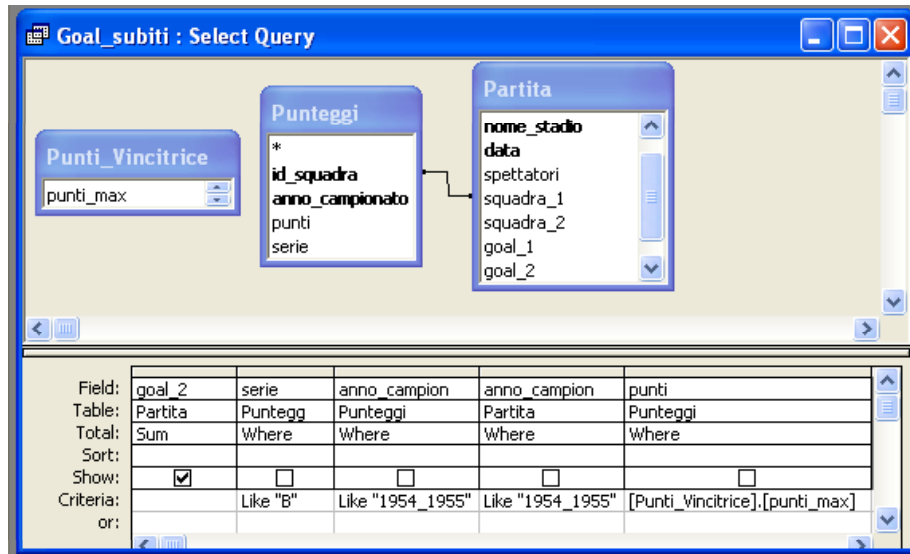
B) Per ogni stadio, riportare quanti goal vi sono stati fatti nel campionato 1998_1999.



```
SELECT Partita.nome_stadio, SUM(Partita.goal_1)+SUM(Partita.goal_2) AS Totale
FROM Partita
WHERE Partita.anno_campionato Like "1998_1999"
GROUP BY Partita.nome_stadio;
```

C) Determinare il numero totale di goal subiti **in casa** nel campionato di serie B 1954_1955 dalla squadra che ha vinto tale campionato (nota: si può sviluppare con query di query).





```

SELECT Sum(Partita.goal_2) AS goal_subiti
FROM Punti_Vincitrice, Punteggi INNER JOIN Partita ON Punteggi.id_squadra = Partita.squadra_1
WHERE (Punteggi.serie LIKE "B") AND (Punteggi.anno_campionato LIKE "1954_1955") AND
(Partita.anno_campionato LIKE "1954_1955") AND
(Punteggi.punti=
    SELECT Max(Punteggi.punti)
    FROM Punteggi
    WHERE (Punteggi.serie LIKE "B") AND
(Punteggi.anno_campionato LIKE "1954_1955")
);

```

Esercizio 2

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

A) Cosa sono le porte TCP/IP, e qual'è la loro funzione?



B) Descrivere i principali problemi che possono sorgere in un meccanismo di gestione di rete che utilizzi esclusivamente la tecnica di "polling".

C) Il Motorola 6800, uscito nel 1976, è un processore a 8 bit con un *Instruction Set* di 72 istruzioni, 6 registri interni di cui 3 a otto bit (2 accumulatori e un Flag register) e 3 a sedici bit (Indice, Program Counter e Stack Pointer); esso veniva prodotto in un case con 40 pin, e operava ad una frequenza massima di clock di 1.5 MHz. Quanta memoria è in grado di indirizzare?

D) Si scriva un possibile sorgente HTML per la pagina web riportata di seguito (si usino nomi plausibili per i file delle immagini).

```

<html>
<head>
  <title>Esercizio su liste e immagini</title>
</head>
<body>
<h2 align="center">Personaggi di Peanuts</h2>
<ul>

```

```

<li>Charlie Brown:
  <br>
</li>
<li>Snoopy:
  
  Woodstock:
  
</li>
<li>Lucy: 
</li>
</ul>

</body>
</html>

```

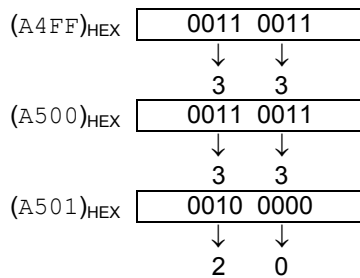
Esercizio 3

Per la risoluzione del seguente esercizio, si tenga presente che la codifica sia ASCII che UNICODE di '0' è 48, di 'a' è 97, dello spazio vuoto è 32.

A partire dalla locazione di memoria di indirizzo **A 4 F F** (in esadecimale) è memorizzata la seguente sequenza di caratteri: **"33 trentini entrarono a trento"**.

A) Supponendo che i caratteri siano codificati in ASCII su 8 bit, se si interpretano i byte a partire dall'indirizzo **A 4 F F** (in esadecimale) come un numero intero senza segno codificato in BCD packed di sei cifre, qual è il suo valore espresso in base 10?

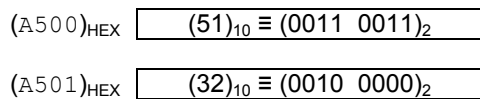
Occorre considerare tre byte a partire da tale indirizzo: contengono i caratteri '3', '3' e <spazio vuoto>, ovvero la seguente sequenza di bit:



Il valore cercato è dunque $(333320)_{10}$.

B) Supponendo che i caratteri siano codificati in ASCII su 8 bit, se si interpretano i due byte consecutivi a partire dall'indirizzo **A 5 0 0** (in esadecimale) come un numero intero codificato in complemento a due (big endian), qual è il suo valore espresso in base 10?

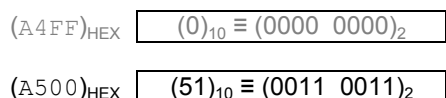
Occorre considerare due byte a partire da tale indirizzo: contengono i caratteri '3' e <spazio vuoto>, ovvero la seguente sequenza di bit:



Si tratta di un intero positivo (primo bit a 0), e il valore cercato è $51 \cdot 256 + 32 = 13088$.

C) Supponendo che i caratteri siano codificati in UNICODE, se si interpreta il singolo byte di indirizzo **A 5 0 0** (in esadecimale) come un numero intero in codifica modulo e segno, qual è il suo valore espresso in base 10?

Bisogna tener presente che in UNICODE ogni carattere è memorizzato su **due** byte; perciò all'indirizzo **A 5 0 0** troviamo il byte meno significativo della codifica del primo carattere della sequenza (cioè '3'):



Il valore cercato (positivo, il primo bit è 0), in base 10 è dunque $(51)_{10}$.