



## Corso di Informatica - prova scritta del 9/02/2006

### Esercizio 1

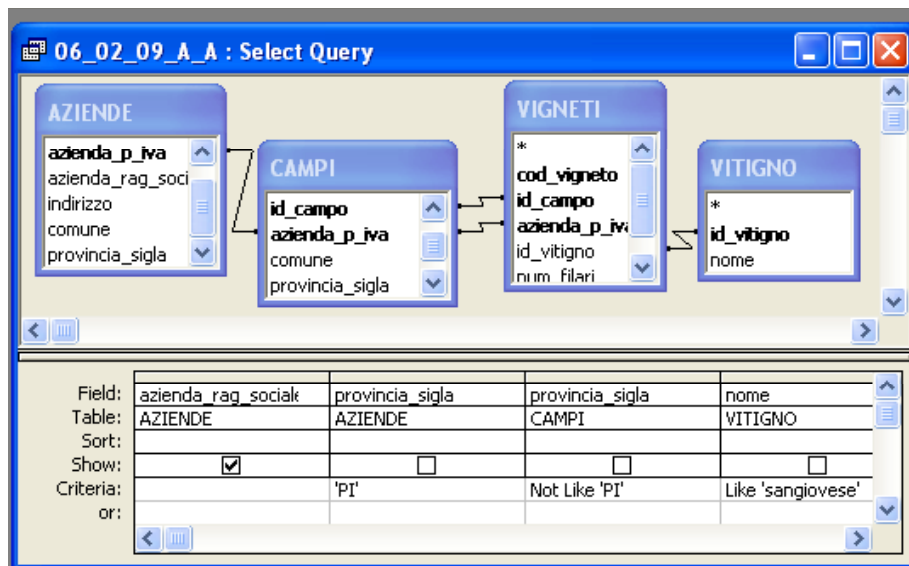
Il DB riportato in figura contiene dati relativi alla produzione e alla vendita di uva, e contiene le tabelle: *AZIENDE*, *CAMPI*, *VIGNETI*, *VITIGNO*, *LOTTI\_UVA*, *COMUNI*, *PROVINCE*. E' indicato anche un sottoinsieme delle relazioni presenti sul DB.

Si sottolinea che, nella realtà descritta dal DB, un campo può contenere più vigneti, e in un vigneto è presente un solo vitigno.



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

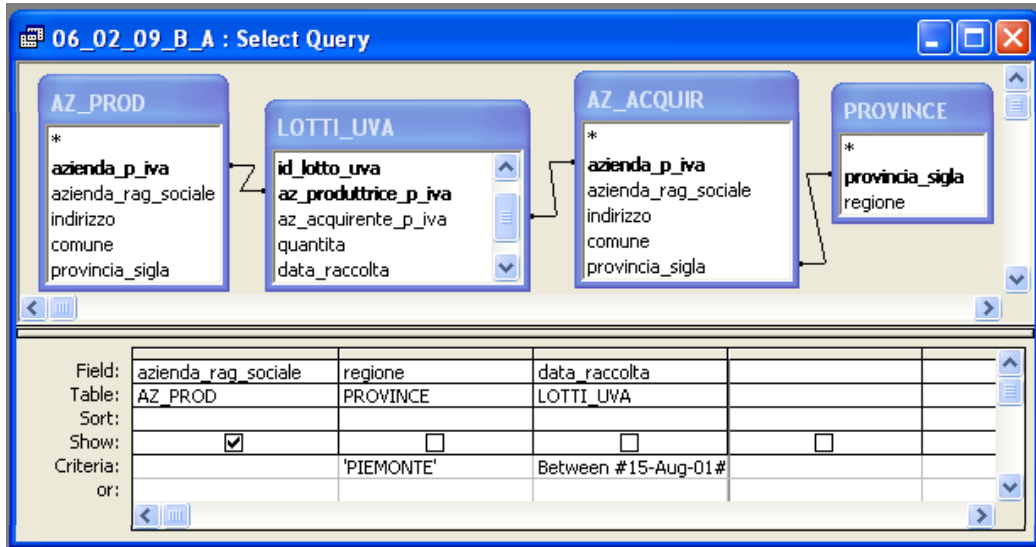
A) Elenca le aziende (tramite la loro ragione sociale) in provincia di Pisa che possiedono campi fuori provincia in cui si coltiva il vitigno "sangiovese"



```
SELECT DISTINCT AZIENDE.azienda_rag_sociale
FROM (VIGNETI INNER JOIN
      (AZIENDE INNER JOIN CAMPI ON AZIENDE.azienda_p_iva = CAMPI.azienda_p_iva)
      ON (CAMPI.azienda_p_iva = VIGNETI.azienda_p_iva) AND (VIGNETI.id_campo = CAMPI.id_campo)
      )
INNER JOIN VITIGNO ON VIGNETI.id_vitigno = VITIGNO.id_vitigno

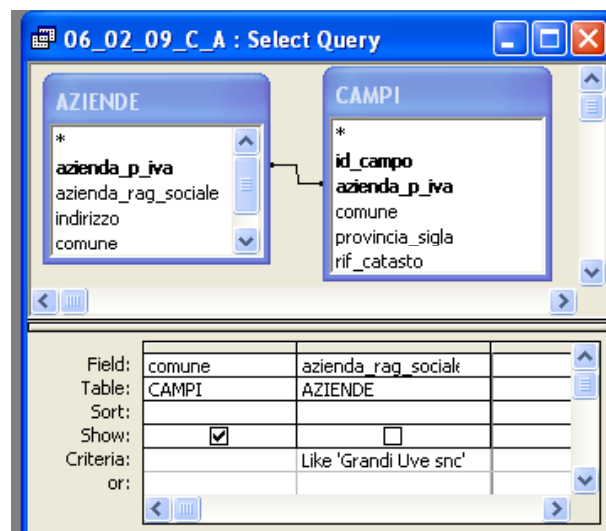
WHERE (AZIENDE.provincia_sigla='PI') AND (CAMPI.provincia_sigla NOT LIKE 'PI')
AND (VITIGNO.nome LIKE 'sangiovese');
```

- B) Quali sono le aziende che, nella vendemmia del 2001, hanno venduto uva ad aziende piemontesi?  
Le aziende venditrici devono essere elencate mostrandone la ragione sociale.



```
SELECT DISTINCT AZ_PROD.azienda_rag_sociale
FROM (AZIENDE AS AZ_PROD INNER JOIN LOTTI_UVA
      ON AZ_PROD.azienda_p_iva = LOTTI_UVA.az_produtrice_p_iva)
      INNER JOIN
      (AZIENDE AS AZ_ACQUIR INNER JOIN PROVINCE
      ON AZ_ACQUIR.provincia_sigla = PROVINCE.provincia_sigla)
      ON LOTTI_UVA.az_acquirente_p_iva = AZ_ACQUIR.azienda_p_iva
WHERE (PROVINCE.regione='PIEMONTE')
      AND (LOTTI_UVA.data_raccolta BETWEEN #8/15/2001# AND #11/15/2001#);
```

- C) In quali comuni l'azienda "Grandi Uve snc" ha i suoi campi?

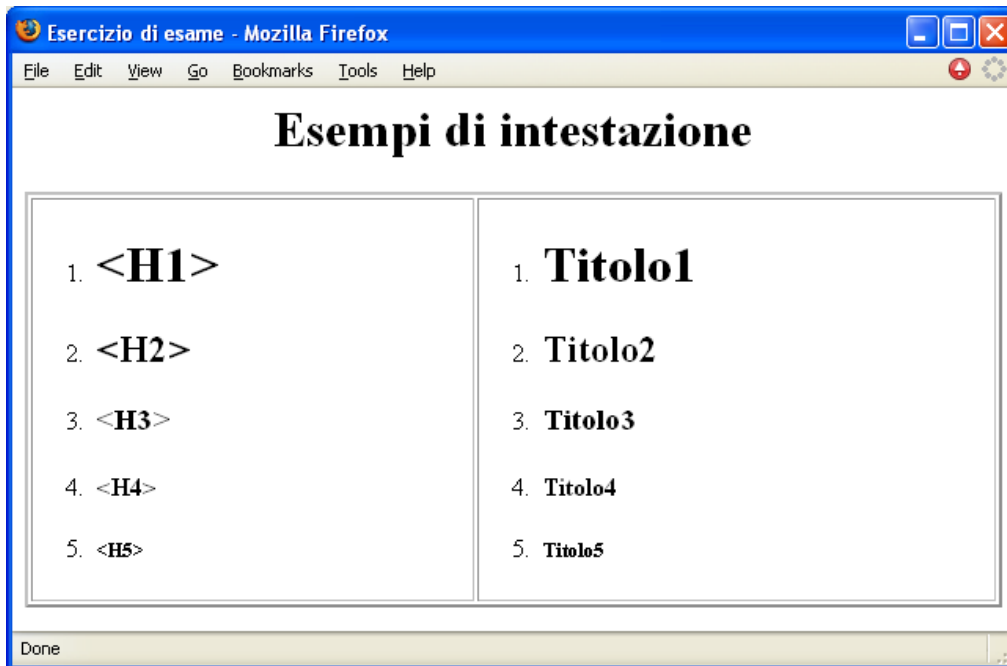


```
SELECT DISTINCT CAMPI.comune
FROM AZIENDE INNER JOIN CAMPI ON AZIENDE.azienda_p_iva = CAMPI.azienda_p_iva
WHERE AZIENDE.azienda_rag_sociale LIKE 'Grandi Uve snc';
```

## Esercizio 2

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

- A) Fare un esempio di formula Excel che utilizza esclusivamente riferimenti relativi.
- B) Come si può garantire l'autenticità di un messaggio, utilizzando un meccanismo di cifratura a chiavi asimmetriche?
- C) Qual'è la funzione di una porta TCP?
- D) Si scriva un possibile sorgente HTML per la pagina web riportata di seguito.



```
<html>
  <head><title>Esercizio di esame</title></head>
</html>
<body>
  <h1 align="center">Esempi di intestazione</h1>
  <table border="2" width="100%">
    <tr>
      <td>
        <ol>
          <li><h1>&lt;H1&gt;</h1></li>
          <li><h2>&lt;H2&gt;</h2></li>
          <li><h3>&lt;H3&gt;</h3></li>
          <li><h4>&lt;H4&gt;</h4></li>
          <li><h5>&lt;H5&gt;</h5></li>
        </ol>
      </td>
      <td>
        <ol>
          <li><h1>Titolo1</h1></li>
          <li><h2>Titolo2</h2></li>
          <li><h3>Titolo3</h3></li>
          <li><h4>Titolo4</h4></li>
          <li><h5>Titolo5</h5></li>
        </ol>
      </td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

### Esercizio 3:

- a) Il valore dell'intero senza segno  $x$ , espresso in base 8, è  $(566)_8$ . Qual'è la codifica di  $x$  in base 2?
- b) Il valore dell'intero senza segno  $y$ , espresso in base 25, è  $(104)_{25}$ . Qual'è la codifica di  $y$  in base 5?
- c) Il valore dell'intero senza segno  $z$ , espresso in base 3, è  $(12202)_3$ . Qual'è la codifica di  $z$  in base 9?
- d) Il valore dell'intero senza segno  $w$ , espresso in base 9, è  $(7241)_9$ . Qual'è la codifica di  $w$  in base 3?

Soluzioni:

a)  $8=2^3$ , per cui una cifra in base 8 corrisponde a tre cifre in base 2; in particolare,  $(5)_8=(101)_2$  e  $(6)_8=(110)_2$   
in definitiva,  $(566)_8 = (101110110)_2$

b) il ragionamento da applicare è del tutto analogo a quello del punto precedente:

$25=5^2$ , per cui una cifra in base 25 corrisponde a due cifre in base 5; in particolare,  $(1)_{25}=(01)_5$  e  $(0)_{25}=(00)_5$  e  $(4)_{25}=(04)_5$

in definitiva,  $(104)_{25} = (10004)_5$

c)  $9=3^2$ , per cui una cifra in base 9 corrisponde a due cifre in base 3; in particolare,  $(02)_3=(2)_9$  e  $(22)_3=(8)_9$  e  $(1)_3=(1)_9$

in definitiva,  $(12202)_3 = (182)_9$

d)  $9=3^2$ , per cui una cifra in base 9 corrisponde a due cifre in base 3; in particolare,  $(7)_9=(21)_3$  ;  $(2)_9=(02)_3$  ;  $(4)_9=(11)_3$  e  $(1)_9=(01)_3$

in definitiva,  $(7241)_9 = (21021101)_3$