

(Compilare in stampatello)

Cognome:

Nome:

Matricola:

Informatica per le Scienze Umane - Corso di Laurea in Lettere  
Appello del 29.05.2009 - Docente: Mirco Nanni

**Parte I: Modello relazionale e SQL**

Si consideri la seguente base di dati relativa ad una compagnia aerea:

TABLE Voli ( codice: char(8) PRIMARY KEY, partenza: integer REFERENCES Aeroporti(codice), destinazione: integer REFERENCES Aeroporti(codice), giorno_partenza: date, ora_partenza: integer, velivolo: char(5) REFERENCES Aerei(codice) )	TABLE CompagniaVolo ( volo: char(8) REFERENCES Voli(codice), compagnia: char(4) REFERENCES Compagnie(codice), nome_volo: char(6), PRIMARY KEY(sostenitore, collezione) )
TABLE Compagnie ( codice: char(4) PRIMARY KEY, nome: char(50) )	TABLE Aerei ( codice: char(5) PRIMARY KEY, nome: char(80), Npasseggeri: integer )
TABLE Aeroporti ( codice: integer PRIMARY KEY, località: char(80) )	

In particolare, uno stesso volo può essere condiviso da (ovvero servire) più compagnie contemporaneamente, ognuna delle quali gli assegna un proprio nome (es.: il volo "AAD7823" può servire Alitalia con nome\_volo="AZ0167" e AirFrance con nome\_volo="AF1234").

Si formulino le seguenti interrogazioni tramite il linguaggio SQL:

1. Elencare gli aeroporti da cui parte almeno un volo di Alitalia. **(5 punti)**
2. Elencare le compagnie che hanno un volo su velivolo con meno di 50 posti. **(5 punti)**
3. Elencare i voli del giorno 12/06/2009 che servono contemporaneamente Alitalia e AirFrance. **(6 punti)**
4. Elencare gli aeroporti in cui (evidentemente per un qualche errore) ci sono voli in partenza ma nessuno in arrivo. **(6 punti)**
5. Si modifichi la base di dati in modo da (1) includere una tabella con i membri del personale di volo di tutte le compagnie aeree, e (2) associare ad ogni volo il proprio equipaggio, indicando per ognuno il proprio ruolo (capitano, secondo, assistente, ecc.). **(5+5 punti)**

(Compilare in stampatello)

Cognome:

Nome:

Matricola:

Informatica per le Scienze Umane - Corso di Laurea in Lettere  
Appello del 29.05.2009 - Docente: Mirco Nanni

**Parte II: Modello concettuale e XML**

Si considerino i seguenti fatti riguardanti l'organizzazione di corse ippiche:

- Ogni *corsa* è caratterizzata da un proprio codice numerico, dalla data, dai cavalli che hanno partecipato alla gara e, per ognuno, il nome del proprio fantino ed il piazzamento ottenuto in quella stessa gara.
- Ogni *cavallo* è caratterizzato da un proprio codice identificativo, dal proprio nome, dall'età in anni, dal proprio peso (kg), dalla scuderia a cui appartiene e dalle corse cui ha partecipato. In particolare, come detto sopra, ad ogni corsa cui partecipa viene cavalcato da un fantino (non sempre lo stesso) ed ottiene un qualche piazzamento.
- Ogni *scuderia* è caratterizzata da un proprio codice identificativo, il nome, la sede legale ed i cavalli che possiede.

1. Si rappresentino i fatti sopra descritti in uno schema concettuale UML **(9 punti)**
2. Si traduca lo schema concettuale in uno schema relazionale **(9 punti)**
3. Si costruisca un esempio di istanza della base di dati contenente una sola corsa, alla quale partecipano 3 cavalli, appartenenti a 2 scuderie diverse. **(4 punti)**
4. Si costruisca un documento XML relativo alla corsa descritta nel punto 3, che rappresenti cioè tutte le informazioni ad essa collegate. **(8 punti)**
5. Si dia un DTD (Document Type Definition) per il documento XML del punto 4, coerentemente con il modello concettuale fornito al punto 1. **(2 punti)**