

BASI DI DATI
A.A. 2013-2014
Prof. Alfredo Pulvirenti

Dato il seguente schema:

FILM(id, titolo, anno, genere, id_regista, totale_incassi)
REGISTA(id, nome, cognome, data_nascita)
ATTTORE(id, nome, cognome, data_nascita)
ATTTORI(idfilm, idattore, ruolo)
PROGRAMMAZIONEITALIA(id, nomecinema, id_film, data_inizio_prog, data_fine_prog, totale_biglietti_venduti, numero_posti)

1. Definire le chiavi primarie ed esterne dello schema [obbligatoria, 0 corretta, -3 sbagliata];
2. Scrivere le seguenti query in algebra relazionale e SQL [10 punti]:
 - a. Trovare i film di genere "Drammatico" visualizzando il titolo di quelli che sono stati girati più recentemente;
 - b. Trovare gli attori che hanno girato solo film genere "Commedia";
 - c. Trovare gli attori, visualizzando nome e cognome, che hanno avuto una parte in tutti i film di "Carlo Verdone";
3. Estrarre il genere di film che ha avuto la maggior quantità di incassi tra il 2000 e il 2014 [3 punti];
4. Implementare un Trigger che ogni qualvolta si fa un aggiornamento della tabella PROGRAMMAZIONEITALIA sul campo totale_biglietti_venduti viene aggiornato automaticamente il totale degli incassi nella tabella film [3 punti];
5. Dire se lo schema è in BCNF motivando ampiamente la propria risposta [5 punti];
6. Supponiamo di avere il seguente schema DTD

```
<!ELEMENT films(film)* >
<!ELEMENT film (titolo,anno,attori+,regista,genere,recensioni) >
<!ELEMENT attori (persona)>
<!ELEMENT regista (persona)>
<!ELEMENT persona(nome,cognome) >
<!ATTLIST persona data_di_nascita CDATA #REQUIRED
              sesso CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT recensioni (recensione)+ >
<!ELEMENT recensione (rivista,voto,data) >
```

dove per tutti gli element non specificati si assuma una definizione di (#PCDATA), si fornisca:

1. Un file xml, che esemplifichi l'uso di tale DTD, contenente i dati relativi a due film uno girato da "Carlo Verdone" con due recensioni e due attori, uno girato da "Luchino Visconti" senza recensioni con 3 attori [4 punti];
2. Una interrogazione XQuery che da un file films.xml conforme a tale DTD estragga tutti i film (titolo anno e regista) che hanno avuto una recensione con voto 7 [4 punti].