

# INFORMATICA PER LE SCIENZE UMANE

## Appello del 06/06/2017

### ESERCIZIO 1

Il seguente *schema di base di dati relazionale* descrive l'organizzazione dei gruppi musicali e dei loro concerti:

MUSICISTI(CodM, Cognome, Nome, AnnoN, CittàN, Gruppo, Strumento)

GRUPPI(CodG, Nome, AnnoF)

CONCERTI(CodC, Nome, Città, Prezzo, Spettatori, Data, Gruppo)

1. Descrivere i *vincoli di integrità referenziale* che è ragionevole pensare debbano essere soddisfatti da tutte le istanze dello schema.
2. Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
  - (a) Nome e cognome (senza ripetizioni) di tutti i musicisti che sono nati a Roma o a Napoli ed il cui gruppo è stato fondato non prima del 1960;
  - (b) Nome e anno di fondazione dei gruppi che hanno tenuto un concerto a Roma prima del 1 gennaio 1980 ed in cui suona almeno un musicista il cui strumento è il basso;
  - (c) Per ogni gruppo fondato non prima del 1960, il nome ed il numero di musicisti nati a Roma che vi suonano;
  - (d) Per ogni gruppo fondato non prima del 1960, il nome ed il prezzo medio dei concerti effettuati a Napoli.

### ESERCIZIO 2

Si vuole progettare il *modello concettuale di una base di dati* che descrive l'organizzazione delle *ditte di autonoleggio*, descrivendo i veicoli, le tariffe ed i clienti. Si fornisca uno *schema Entità-Relazione* che modella le informazioni descritte nel seguito, indicando anche i vincoli di identificazione delle entità ed i vincoli di cardinalità di attributi e relazioni.

Le automobili sono descritte da un codice, dalla targa, dalla marca, dal modello, dall'anno di immatricolazione e dalla ditta che le noleggia con la relativa classe tariffaria. Una classe tariffaria è costituita da una quota giornaliera, una quota per km percorso ed una quota assicurativa. Non esistono due veicoli della stessa ditta che abbiano lo stesso codice.

Ogni ditta è descritta dal nome che la identifica, dalla città in cui si trova la sede principale, dall'indirizzo, dai numeri di telefono e dalla eventuale pagina web.

Ogni veicolo può essere noleggiato o libero; delle auto noleggiate interessa il cliente che l'ha noleggiata, la data e la sede in cui l'ha noleggiata, mentre delle auto libere interessa conoscere la sede in cui è situata attualmente e la data in cui vi è stata trasferita.

I clienti sono identificati dal codice fiscale e descritti da nome e cognome, indirizzo email e numeri di telefono.