

# Esame di Basi di Dati – A.A. 2003/2004, appello del 8/1/2004

## Laurea in Ingegneria Informatica – N.O. e V.O. (1a parte)

### Compito B (*tempo a disposizione: 2 ore*)

#### **Problema 1**

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione per la gestione di eventi ippici costituiti da corse di cavalli. Di ogni evento ippico interessa la data, la persona prevista per la direzione dell'evento, e le varie corse (almeno tre) che lo costituiscono. Si noti che non si può svolgere più di un evento ippico al giorno. Di ogni corsa interessa il numero (unico nell'ambito dell'evento) e la lunghezza in metri del percorso. Di ogni evento già svolto interessa la città in cui si è tenuto, la persona che ha effettivamente diretto l'evento (che può anche essere diversa da quella originariamente prevista), e l'ordine di arrivo nelle varie corse che costituiscono l'evento: ogni corsa di ogni evento prevede infatti che concorrano esattamente due cavalli, denotati dai numeri 1 e 2. Di ogni persona interessa il codice fiscale (identificativo), il nome, il cognome, la data di nascita, la città di nascita, ed il numero di telefono (se noto). Di ogni città interessa il codice (identificativo), il nome, ed il numero di abitanti. Una giocata riguarda l'ordine di arrivo dei due cavalli, ed è effettuata da una persona, in una certa sala corse, per un certo evento ippico, per una certa sua corsa, per un certo ammontare di soldi puntati. Di ogni giocata interessano tutte le suddette proprietà (l'ordine di arrivo, la persona, la sala corse, l'evento ippico, la corsa, ed i soldi), più il suo codice, che è unico nell'ambito della sala corse. Infine, di ogni sala corse interessa la città in cui si trova, il codice (unico nell'ambito della città), l'anno di inaugurazione, e la persona che ne è gestore (una ed una sola).

#### **Problema 2**

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in una qualunque notazione) lo schema relazionale completo di vincoli, e seguendo l'indicazione di evitare valori nulli nella base di dati.

#### **Problema 3**

Sulla base dello schema relazionale definito per il problema 2, esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare nome e cognome di tutte le persone che hanno diretto almeno un evento ippico nel 2003.
2. Calcolare nome e cognome di ogni persona che ha diretto almeno un evento ippico svoltosi nella sua città di nascita.
3. Calcolare nome e cognome delle persone che, per almeno un evento ippico, hanno effettuato almeno una giocata per tutte le corse previste in quell'evento.
4. Per ogni persona e per ogni evento ippico, calcolare i soldi puntati complessivamente da quella persona nelle corse di quell'evento ippico.