

### **Problema 1**

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione della stagione corrente di uno stabilimento balneare. Lo stabilimento balneare è di proprietà di un consorzio di enti. Di ogni ente del consorzio interessa il nome e l'indirizzo (via, CAP, città). Dei clienti dello stabilimento interessa il nome, il cognome, la data di nascita (identificativi) ed un recapito telefonico. Dei clienti che sono soci di uno degli enti consorziati, interessa anche il numero di tessera, che è unico nell'ambito dell'ente di cui il cliente è socio (si noti che si è soci al massimo di un ente). Per accedere allo stabilimento, un cliente deve avere un ombrellone prenotato. Di un ombrellone interessa il numero (identificativo) e la fila in cui è posizionato (a partire dal mare). Di una prenotazione interessa il cliente che la effettua (uno ed uno solo), l'ombrellone a cui si riferisce (uno ed uno solo), la data di inizio e la data di fine (che possono eventualmente coincidere, per prenotazioni di un giorno). Ovviamente non deve accadere che un ombrellone sia assegnato negli stessi giorni a più di una prenotazione. Di una prenotazione interessa inoltre conoscere quanti sono gli ingressi associati (cioè, quante persone sono comprese nella prenotazione), e quanti lettini e sdraio sono richiesti. Inoltre, di una prenotazione interessano le eventuali cabine richieste. Di una cabina interessa il numero (identificativo), e la posizione nello stabilimento (un codice). Le cabine sono di due tipi: da 3 metri quadrati, e da 6 metri quadrati. Delle prenotazioni passate (cioè la cui data di fine è precedente alla data corrente), interessa anche conoscere il conto totale presentato al cliente. Lo stabilimento dispone di alcuni posti auto riservati ai clienti che sono soci degli enti del consorzio. Un posto auto è identificato da un numero ed è assegnato ad un solo cliente socio per l'intera stagione. Un cliente socio può avere assegnato al massimo un posto auto.

### **Problema 2**

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione che quando si accede ad una prenotazione si vuole anche sempre conoscere il cliente che la effettuata.

### **Problema 3**

Si consideri uno schema relazionale costituito dalle relazioni

`matrimonio(sposo,sposa,data)`  
`persona(nome, sesso, eta, citta)`

in cui sia il campo `sposo` che il campo `sposa` della tabella `matrimonio` referenziano il campo `nome` della tabella `persona`.

1. calcolare il nome delle donne che si sono sposate almeno due volte
2. calcolare l'età media degli sposi (sia uomini che donne). Ad esempio, se mario di 25 anni sposa maria di 23 anni, e se aldo di 31 anni sposa alda di 29 anni, la media è  $(25+23+29+31)/4=27$
3. calcolare il nome delle donne sposate solo con uomini più anziani (cioè, in caso la donna si sia sposata più di una volta, il suo sposo deve sempre essere stato più anziano di lei)
4. calcolare per ogni città  $c$  il numero di matrimoni in cui sia lo sposo che la sposa siano residenti in  $c$ .