

Esercizio I

Si vuole automatizzare la gestione delle stanze di un hotel. Ogni stanza è identificata dal suo numero, ed è descritta da una categoria (normale, lussuosa), dal numero di letti presenti (da uno a tre) e dal piano a cui è situata. Un cliente può richiedere di prenotare una stanza con un certo numero di letti e di una data categoria in un dato periodo; il sistema deve essere in grado di verificare se, nel periodo indicato, esiste una stanza non prenotata che soddisfi la richiesta. Se non esiste una stanza con il numero di letti indicato, ne viene ricercata una con un numero di letti superiore di un'unità. Le stanze vengono assegnate anche senza prenotazione, a seconda della disponibilità. Quando un cliente inizia un soggiorno, viene aperto un conto su cui vengono registrati, oltre agli importi dovuti per l'uso della camera, eventuali extra (frigo-bar, uso della cassaforte, colazioni, ecc.). Per ogni cliente dell'hotel (inclusi gli occupanti dei letti supplementari per camere doppie e triple) si registrano i dati anagrafici. Alla partenza di un cliente, tutti i dati inerenti vengono cancellati

Esercizio II

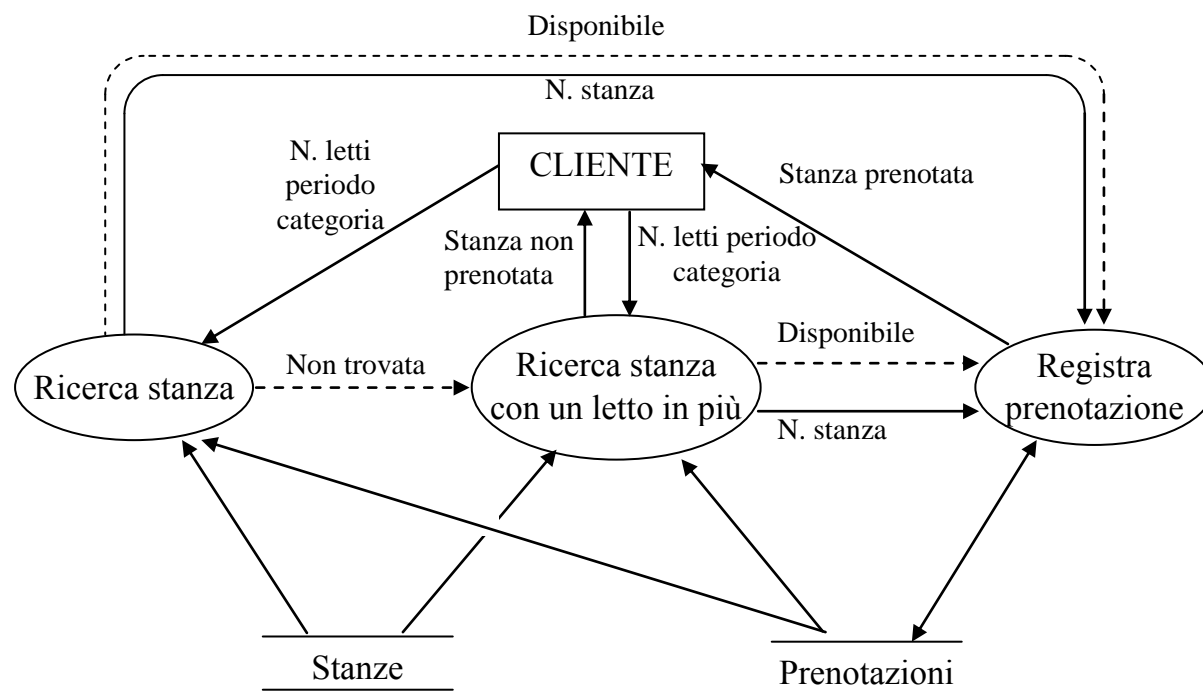
Si vuole automatizzare la gestione delle piazzole in un campeggio. Il campeggio è diviso in aree (vicino alla spiaggia, centrale, ingresso, laterale) che contengono le piazzole; ogni piazzola è identificata da un numero unico all'interno dell'area di appartenenza ed è caratterizzata da una superficie in mq. Il costo giornaliero di base di una piazzola dipende dall'area di appartenenza e dalla superficie secondo tre fasce: fino a 5 mq, da 5 a 8 mq, più di 8 mq; in più, ogni persona paga giornalmente una quota dipendente dal mese in cui viene effettuato il soggiorno. Un cliente richiede una piazzola per un certo tipo di tenda per un certo numero di giorni; esiste una corrispondenza tra tipo di tenda e superficie minima necessaria. Non sono ammesse prenotazioni; le piazzole vengono assegnate di volta in volta sulla base della disponibilità. Quando ha inizio un nuovo soggiorno in una piazzola, viene aperto un conto su cui vengono registrati i dati anagrafici delle persone occupanti la piazzola (tenendo traccia delle eventuali partenze e arrivi, e relative date, durante il soggiorno) ed eventuali extra (uso della piscina, del campo da tennis, ecc.). Al momento della partenza di un cliente viene calcolato il conto finale e tutti i dati inerenti vengono cancellati.

Esercizio III

Si vuole automatizzare il sistema di emissione biglietti di una stazione ferroviaria. Il costo di un biglietto è determinato dal suo tipo, dalla fascia chilometrica del tragitto e dalla classe (prima o seconda). Per certi tipi di biglietto (ad es. supplemento cuccette) il costo non dipende dalla fascia chilometrica. Per ogni emissione di biglietto si vogliono memorizzare la data, il tipo, le stazioni di partenza e di arrivo, la classe, il numero di serie e il prezzo, che può essere scontato a seguito della presentazione di riduzioni (ad es. carta verde). Per ogni coppia di stazioni S1 e S2 occorre memorizzare la fascia chilometrica cui appartiene il percorso tra S1 e S2.

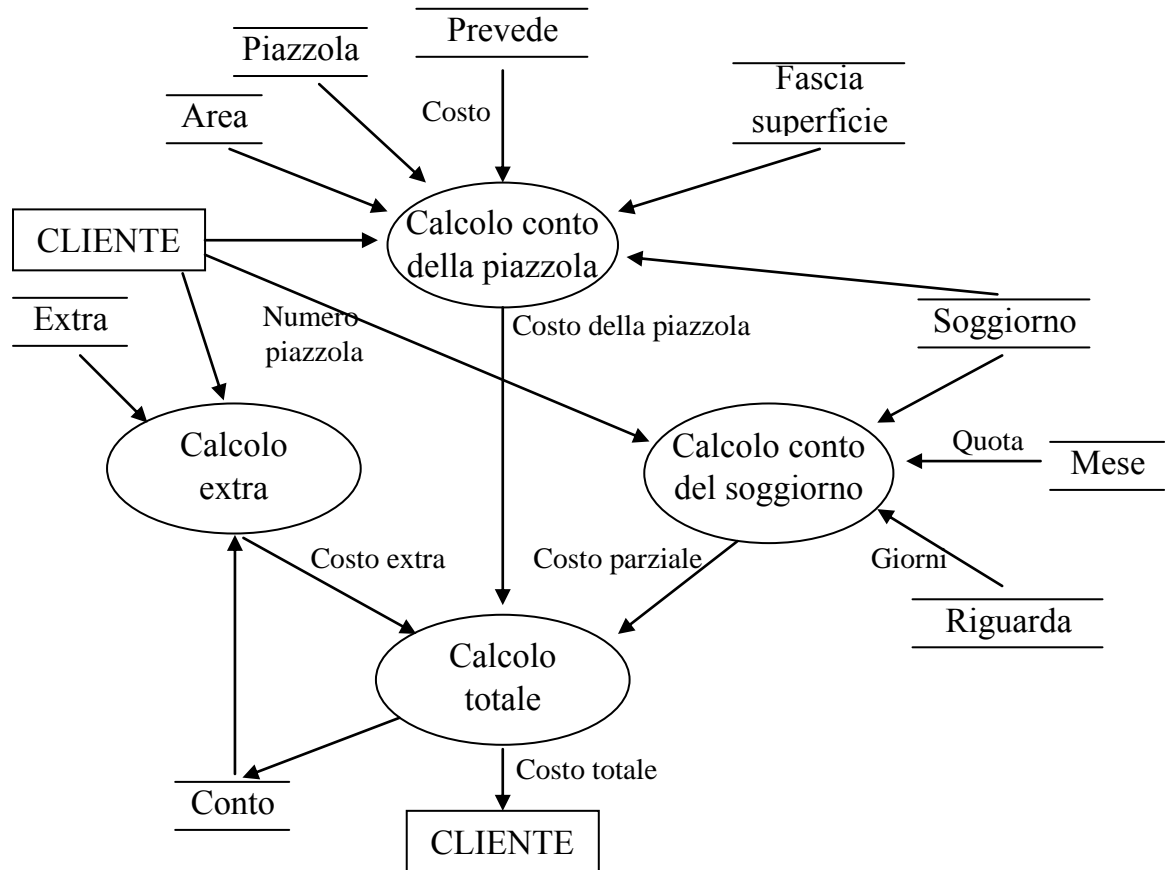
Esercizi di modellazione delle funzioni

Esercizio 3.1



Esercizio 3.2

Il modello funzionale relativo al calcolo del conto finale è mostrato in figura. Il calcolo è scomposto in tre blocchi: calcolo del conto della piazzola, determinato dall'area e dalla superficie, calcolo del conto di soggiorno, determinato dal periodo di permanenza dei clienti, calcolo degli extra.



Esercizio 3.3

Il modello funzionale (figura 7.21), basato sul modello degli oggetti presentato nella soluzione dell'esercizio 2.11, evidenzia che il calcolo del prezzo complessivo del biglietto comporta il calcolo del prezzo base e l'applicazione di un eventuale sconto.

