

1. Vogliamo realizzare una base di dati per una videoteca. La videoteca consente il noleggio di circa 1'000 film. Per ogni film, vogliamo memorizzare il titolo, il regista, l'anno di produzione, il genere e la valutazione della critica, se presente. Ogni film è disponibile per il noleggio in un certo numero di video. Ogni videocassetta o dvd disponibile nella videoteca (circa 3'000) è identificato da un codice di collocazione e dal tipo di supporto (videocassetta o dvd). La base di dati dovrà inoltre memorizzare informazioni sui clienti della videoteca (circa 2'000) e sui video che hanno noleggiato. Il numero di noleggi giornalieri alla videoteca è circa 200. Per ogni utente della videoteca vogliamo mantenere il suo nome, cognome, data di nascita, residenza e telefono. Ogni cliente è identificato da un codice che corrisponde al numero della tessera rilasciatagli per usufruire dei servizi della videoteca. Ogni cliente può avere contemporaneamente in noleggio un certo numero di video (non più di tre). Per ogni noleggio, vogliamo memorizzare la data in cui il noleggio è stato effettuato e, per i noleggi conclusi, la data di restituzione. Ogni cliente può inoltre consigliare dei film ad altri clienti, esprimendo per essi un giudizio. La videoteca prevede un programma di fidelizzazione dei clienti. Ogni noleggio consente l'accumulo di un certo numero di punti. Quando i punti accumulati superano una certa soglia, i clienti vengono qualificati come clienti VIP e hanno diritto ad un bonus. La base di dati dovrà memorizzare, per ogni cliente VIP, il valore corrente del suo bonus. Per i clienti standard, ovvero quelli che non hanno ancora accumulato punti sufficienti per accedere alla categoria VIP, vogliamo memorizzare il numero di punti mancanti ad accedere a tale categoria.
2. Si vuole realizzare una base di dati per una società che fornisce corsi. I corsi hanno un codice, un titolo, una durata, appartengono a una certa area e possono avere varie edizioni con un certo numero di partecipanti. Per ogni edizione si vuole mantenere la data di inizio, la data di fine e il luogo dove viene tenuto (in sede o se presso una società, quale).

I docenti dei corsi possono essere dipendenti della società o collaboratori esterni. Dei docenti si vuole mantenere il nome, la data e il luogo di nascita, tutti i loro recapiti telefonici, i corsi che hanno insegnato (quali edizioni) e i corsi che possono insegnare. Per i dipendenti si mantiene inoltre la matricola e il livello, per i collaboratori esterni il numero di partita IVA.

Per i partecipanti ai corsi si vuole memorizzare il codice fiscale, il nome, la data e il luogo di nascita, il sesso, le aree di interesse, la società per cui lavorano attualmente, le società per cui hanno lavorato precedentemente e per quale periodo, il numero di telefono, i corsi che hanno frequentato (quali edizioni) con il giudizio finale o che stanno attualmente frequentando.

3. Si vuole progettare una base di dati relativa ad una ditta di autonoleggio. La ditta possiede varie agenzie caratterizzate da un numero, un nome ed indirizzo in Italia.

Un cliente, caratterizzato da nome, cognome e numero di telefono, stipula un contratto iniziale presso un'agenzia (caratterizzato da un numero d'ordine). Il noleggio può essere effettuato su base giornaliera o settimanale, e con chilometraggio illimitato oppure no. La tariffa base da pagare dipende dalla modalità di noleggio e dalla fascia di macchina (ad esempio A-B-C-D) scelte; ogni fascia è descritta da certi requisiti (ad esempio "cinque porte") e comprende diversi modelli. Nel caso di chilometraggio limitato, alla tariffa base si dovrà aggiungere una quota dipendente dal numero di chilometri effettivamente percorsi e dal costo chilometrico (anche questo diverso a seconda della fascia).

Al momento della stipula del contratto iniziale, si fissano la data di inizio del noleggio ed una data limite di ritorno; inoltre il cliente versa un acconto. Vi è anche la possibilità di concordare come luogo di restituzione della vettura un'agenzia diversa da quella di partenza.

Successivamente, al cliente viene assegnata una macchina tra quelle disponibili.

Al momento della restituzione della macchina, si chiude il contratto: si prende nota della data di rientro, del numero di chilometri percorsi ed in base a tali dati si calcola l'importo effettivo da pagare e quindi il saldo.

Una macchina è caratterizzata dalla targa ed è di un certo modello. Una macchina in un certo momento è disponibile presso una certa agenzia, in noleggio oppure in manutenzione (ordinaria o straordinaria) ed ha un ultimo chilometraggio registrato.

4. Nel dipartimento di Informatica, ogni locale è identificato da un numero (ad es. 505) e si trova ad un certo piano (ad es. il quinto). Ci sono vari tipi di locali: aule, studi, laboratori, ... Un'aula ha un certo numero di posti. Nelle aule si tengono (oltre alle lezioni) esami e seminari, ognuno in una certa data ed ora (di inizio). Un esame è tenuto da uno o più docenti del dipartimento (in una o più aule a seconda del numero di studenti), ed è relativo ad un corso. Un seminario ha un titolo, un abstract ed è tenuto da un docente o da un visitatore. Un arredo ha un numero di inventario, un tipo (tavolo, poltrona, lavagna luminosa, ...) ed è assegnato ad un certo locale. I dipendenti del dipartimento sono docenti, dottorandi, amministrativi, tecnici di laboratorio, ...; ognuno risiede in un locale. In particolare, uno studio è assegnato ad un solo docente, o è utilizzato per i visitatori. Un visitatore è, ogni volta che viene, ospite di un docente del dipartimento; la sua visita ha una data di inizio ed una durata (numero di giorni). Durante una visita, risiede in uno studio e può tenere dei seminari.