

Esercizio 1: Progettazione concettuale e logica di una base di dati

Lo studente produca un modello E/R e la corrispondente traduzione nel modello relazionale in accordo alle seguenti specifiche:

Si vuole progettare una base di dati a supporto del sistema informativo di un'azienda che gestisce un insieme di taxi. Un *taxi* è identificato dalla sua targa ed è caratterizzato dalla marca, dal modello e dall'anno di immatricolazione. L'azienda deve gestire informazioni anagrafiche (codice fiscale, cognome, nome, data e luogo di nascita) dei propri dipendenti. I dipendenti si dividono in autisti e meccanici. Gli *autisti* prestano il loro servizio durante i propri turni di lavoro. Ogni autista possa effettuare al più un turno di lavoro in un giorno. Un *turno* può essere diurno o notturno. Durante un turno di lavoro, un autista guida uno ed un solo taxi percorrendo un certo numero di km.

Un intervento è identificato da un codice progressivo e presenta una data ed una descrizione. Gli *interventi* di manutenzione si dividono in interventi ordinari ed interventi straordinari. Un *intervento ordinario* può essere effettuato da un autista o da un meccanico mentre un *intervento straordinario* può essere effettuato esclusivamente da un meccanico.

Esercizio 1: Progettazione concettuale e logica di una base di dati

Si progetti una base di dati di supporto alla gestione di un sistema di stazioni sciistiche. Si produca un modello E/R e la corrispondente traduzione in un modello relazionale in accordo alle seguenti specifiche:

Le stazioni sono identificate da un nome. Ogni stazione, della quale interessa conoscere la città in cui è situata e l'altitudine, dispone di un certo numero di piste.

Ogni pista è caratterizzata da un numero progressivo: a piste di una stessa stazione sono associati numeri progressivi diversi, ma a piste appartenenti a stazioni diverse possono essere associati numeri progressivi uguali. Di ogni pista interessa conoscere il tipo (blu, rossa, nera) e la lunghezza.

Dei clienti delle stazioni, identificati dal loro codice fiscale, interessa memorizzare i dati anagrafici e la città di residenza.

Il sistema memorizza informazioni relative ai maestri di sci. Dei maestri, identificati dal loro codice fiscale, interessa memorizzare i dati anagrafici ed il numero di brevetto. I maestri di sci effettuano lezioni ai clienti. Di ogni lezione, la cui durata è pari ad un'ora, interessa conoscere la data e l'ora di inizio, il maestro che l'ha effettuata ed il cliente che l'ha seguita.

Ogni stazione possiede di un certo numero di attrezzature da sci. Di ogni attrezzatura, identificata da un numero progressivo unico all'interno della stazione di appartenenza, interessa sapere la marca e la data di acquisto. Esistono tre tipi di attrezzature:

- 1) slittini, dei quali interessa conoscere il numero di posti,
- 2) scarponi da sci, dei quali interessa conoscere la taglia,
- 3) sci, dei quali interessa conoscere la lunghezza.

Ogni stazione effettua noleggi giornalieri delle proprie attrezzature ai vari clienti. Non è possibile noleggiare un'attrezzatura più di una volta al giorno.

Esercizio 1: Progettazione concettuale e logica di una base di dati

Lo studente produca un modello Entità-Relazione e la corrispondente traduzione nel modello relazionale in accordo alle seguenti specifiche relative alla gestione di un condominio:

Ogni condominio ha un nome, un codice fiscale (che lo identifica), un indirizzo, e comprende un insieme di appartamenti. Ogni appartamento è identificato, nel rispettivo condominio, da un numero (l'interno) e ha associata una quota, espressa in millesimi, che indica la frazione delle spese che sono di competenza dell'appartamento.

Ogni appartamento ha un proprietario per il quale sono di interesse il nome, il cognome, il codice fiscale e l'indirizzo al quale deve essere inviata la corrispondenza relativa all'appartamento. La stessa persona può essere proprietario di più appartamenti.

Per ogni condominio vengono organizzate delle riunioni a cui i proprietari degli appartamenti sono tenuti a partecipare. Bisogna tener traccia della data e ora di ciascuna riunione e dei partecipanti. Il proprietario partecipa alla riunione se si presenta di persona o manda un proprio delegato. In quest'ultimo caso, bisogna memorizzare il nome del delegato. Non è possibile avere due riunioni che iniziano contemporaneamente. Le riunioni si dividono in ordinarie e straordinarie. In entrambi i casi bisogna memorizzare l'ordine del giorno e il verbale. Inoltre, nel caso di riunione straordinaria bisogna memorizzare il motivo della sua convocazione.