

Esempio ER.1

REQUISITI

Progettare una base di dati che contenga le informazioni relative agli esami sostenuti dagli studenti del corso di laurea triennale in informatica.

Per ogni studente si memorizzano: il nome, il cognome, la data di nascita e la matricola. Per ogni insegnamento si memorizzano: la denominazione, l'anno di corso e il docente.

Si vuole tener traccia nella base di dati per ogni studente:

- degli esami sostenuti con il rispettivo voto finale e
- degli insegnamenti frequentati indicando la percentuale di presenza di uno studente alle lezioni.

Si vuole inoltre poter sapere quanti studenti hanno frequentato un insegnamento.

Esempio ER.2

REQUISITI

Si vuole progettare la base di dati di una banca. La banca è suddivisa in filiali e di ogni filiale si conosce il nome, il codice numerico, l'indirizzo e il numero di clienti. I clienti della banca sono memorizzati nella base di dati. Per ogni cliente sono memorizzati: il nome, il cognome, il codice fiscale, la data di nascita e la professione. La base di dati contiene inoltre i dati sui conti correnti aperti presso le filiali della banca. Ogni conto corrente ha una numerazione univoca nella filiale. Ogni cliente può aprire più conti e un conto può avere più intestatari. Si vuole mantenere traccia nella base di dati di tutte le operazioni (movimenti) eseguite sui conti correnti, indicando per ogni movimento, un numero progressivo univoco per conto corrente, la data, il tipo di operazione e il valore. Per ogni conto corrente si deve produrre il saldo.

Esempio ER.3

REQUISITI

Una compagnia aerea offre voli per diverse destinazioni. Ogni volo si riferisce ad una e una sola tratta ed è caratterizzato da una data, un orario di partenza e un orario di arrivo. Ogni tratta è univocamente identificata da un codice numerico ed è caratterizzata da un aeroporto di partenza e un aeroporto di arrivo. Ci sono voli nazionali e internazionali. I voli internazionali possono avere uno o più scali. Dei voli passati si vuole inoltre memorizzare l'orario reale di partenza e l'orario reale di arrivo; per i voli futuri si è interessati al numero di posti disponibili.

Esempio ER.4

REQUISITI

Si vuole progettare la base di dati per la gestione degli ordini di un grossista di fiori e piante.

Gli articoli trattati dal grossista sono suddivisi in tre categorie: piante, fiori e accessori. Ogni articolo è caratterizzato da un codice, da una descrizione, dalla quantità disponibile in magazzino e dalla scorta minima. Inoltre i fiori sono caratterizzati dal loro nome scientifico e dalla durata media, mentre le piante sono caratterizzate dal nome scientifico e dal fatto di essere o no sempreverdi.

Il grossista quando effettua un ordine a un fornitore (caratterizzato da: codice fiscale, ragione sociale, indirizzo, città e numero di telefono) emette un ordine univocamente numerato, che viene spedito al fornitore. Ogni ordine descrive quali articoli vengono ordinati e in quale quantità.

Alla consegna della merce da parte del fornitore, un bolla di arrivo accompagna la merce stessa. La bolla riporta un numero identificativo assegnato secondo una numerazione propria del fornitore, inoltre essa è caratterizzata da una data di emissione e riporta quali articoli vengono consegnati e in quale quantità. La consegna della merce equivale ad evadere uno o più ordini, ma ogni ordine può essere evaso al più da una bolla.

I dettaglianti, caratterizzati da: codice fiscale, ragione sociale, indirizzo, città e numero di telefono, ordinano e ricevono articoli dal grossista in maniera simile a quanto avviene tra grossista e fornitori. Ogni dettagliante emette ordini, numerati secondo una propria numerazione. Ogni ordine specifica quali articoli vengono ordinati e in quale quantità.

Quando il grossista consegna la merce emette una bolla di consegna caratterizzata dalla data di emissione e da un codice univoco. Nella bolla di consegna si specificano il dettagliante destinatario, tutti gli articoli consegnati e la corrispondente quantità consegnata. Una bolla di consegna può evadere più di un ordine, ma un ordine può essere evaso al più da una bolla.