

Si vuole realizzare una base di dati per l'organizzazione di un supermercato. Siamo interessati a tutti gli aspetti della gestione di questo tipo di attività: acquisti, vendite, rapporti con i clienti, rapporti con i fornitori, organizzazione del personale.

Il supermercato è strutturato in una serie di reparti. Ogni reparto ha un nome, un responsabile e una serie di impiegati, ognuno con una mansione specifica. Di ogni impiegato vogliamo memorizzare tutti i principali dati anagrafici (nome, indirizzo, telefono, codice fiscale, data di nascita,...) oltre alla data di assunzione. Ogni impiegato lavora in un determinato reparto ed ha un particolare livello (che ne determina lo stipendio insieme all'anzianità di servizio).

Il supermercato mette in vendita una serie di prodotti, dei quali vogliamo memorizzare nome, genere ("preparazione alimentare", "prodotto di profumeria",...), prezzo al pubblico, il tempo massimo entro il quale il prodotto deve essere venduto (ad es. se il prodotto è deperibile, il tempo potrebbe essere di solo qualche giorno), il reparto in cui è posto in vendita, la quantità di prodotto presente in magazzino e la soglia minima (determinata dall'esperienza, o da un'apposita interrogazione) al di sotto della quale il prodotto va riordinato. A ciascun prodotto viene inoltre assegnato un codice interno. Alcuni prodotti non sono acquistati direttamente dai fornitori, ma "assemblati" o "preparati" direttamente nel supermercato (ad esempio, delle confezioni regalo di profumi in offerta speciale, o un piatto precotto) a partire da una serie di materie prime (che a loro volta sono prodotti disponibili nel magazzino). Per questi prodotti "composti" vogliamo conoscere anche tutti i prodotti "ingredienti" e la quantità di essi necessaria alla loro preparazione.

La base di dati contiene una lista dei fornitori a cui il supermercato fa riferimento. Per ogni fornitore vogliamo conoscere la ragione sociale, la partita IVA, la modalità di pagamento richiesta (es. bonifico a 60 giorni), oltre all'indirizzo e al recapito telefonico e di FAX. Ogni fornitore può fornire, a un particolare prezzo, uno o più dei prodotti venduti dal supermercato, identificandoli con un codice interno (diverso da quello usato dal magazzino del supermercato!) da indicare negli ordini.

Per quel che riguarda i clienti del supermercato, alcuni di essi possono essere "privilegiati" perché hanno richiesto una speciale tessera, che permette loro di accumulare punti con gli acquisti e ottenere sconti o regali. I clienti con tessera sono registrati nella base di dati con i loro dati anagrafici e il numero di tessera, e a ciascuno è associato il numero di punti correntemente accumulati.

Per semplificare, supponiamo che i "premi" delle raccolte punti siano a loro volta prodotti in vendita nel supermercato. Per ciascun premio, oltre al prodotto associato, vogliamo conoscere il numero di punti necessari ad ottenerlo. I punti si ottengono acquistando particolari prodotti. Siamo quindi interessati a mantenere una lista dei prodotti che partecipano alla raccolta punti, unitamente al numero di punti ottenibili con il loro acquisto. Ogni volta che il cliente ritira un premio, vengono scalati i corrispondenti punti dalla sua tessera.

I registratori di cassa del nostro supermercato sono direttamente interfacciati con la base di dati (come succede molto spesso oggi). Ogni volta che un prodotto viene venduto, la base di dati registra i dati della vendita (numero di scontrino, prodotto venduto, prezzo al quale è stato venduto) unitamente al codice del cliente al quale è stato venduto, se questo è titolare di una tessera. Contemporaneamente, vengono aggiornate la disponibilità del prodotto in magazzino e il numero di punti del cliente (se il prodotto in questione dava diritto a dei punti-raccolta).