

1. Progettare lo schema Entità-Relazione dell'applicazione descritta mediante le seguenti specifiche.

Una agenzia di intermediazione finanziaria ha necessità di progettare una base di dati per memorizzare e gestire le informazioni concernenti i pacchetti azionari offerti ed i clienti che comprano tali pacchetti. Tali informazioni riguardano:

- I pacchetti azionari. Per ogni pacchetto interessa memorizzare:
 - il codice del pacchetto;
 - la durata prevista del pacchetto (da - a);
 - la/le tipologia/e del pacchetto (nazionale; internazionale; misto; ecc.);
 - la quota di investimento prevista (minimo e massimo)
 - le azioni che compongono il pacchetto, con specificato per ogni azione:
 - nome di origine;
 - nazionalità;
 - quotazione media su di un anno (in EURO);
- I clienti che hanno acquistato uno o più pacchetti.
 - Tali clienti possono essere enti o società oppure persone fisiche. Nel primo caso i dati di interesse sono: denominazione societaria, partita IVA, indirizzo, codice fiscale. Nel secondo caso sono: nome, cognome, data di nascita, indirizzo eventuale ente o società di appartenenza, codice fiscale. In entrambi i casi si vuole ricordare quali pacchetti il cliente ha acquistato, con quale quota di investimento e in quale data. Nel caso in cui il cliente abbia successivamente ceduto il pacchetto si vuole memorizzare anche la data della cessione e la cifra realizzata a fronte della cessione.

2. A partire dallo schema concettuale definito per il punto 1, produrre lo schema relazionale dell'applicazione, completo di vincoli (non necessariamente espresso in SQL), e seguendo queste indicazioni:

- a. un cliente per essere tale deve aver acquistato almeno un pacchetto;
- b. la quota di investimento di un cliente su un pacchetto non può essere inferiore (superiore) alla quota minima (massima) per quel fondo;
- c. le persone fisiche sono in numero largamente maggiore delle società;

3. Esprimere in SQL le seguenti interrogazioni definite sullo schema relazionale prodotto al punto 2:

- a. fornire la lista dei codici dei pacchetti azionari. Per ogni pacchetto, fornire i codici fiscali dei clienti che lo hanno acquistato, specificando anche la quota di investimento;
- b. fornire la lista dei pacchetti composti soltanto da azioni il cui valore medio è superiore od uguale a 20 EURO;
- c. fornire la lista dei codici fiscali dei clienti che hanno acquistato tutti i pacchetti azionari disponibili.