

Si realizzi una libreria Java che implementi una rubrica. La rubrica deve contenere contatti e gruppi. I contatti possono appartenere a persone fisiche, oppure ad aziende. I gruppi sono collezioni di contatti. Per le persone fisiche occorre memorizzare il nome, cognome, data di nascita, numero di telefono e l'indirizzo email. Per le aziende occorre registrare la ragione sociale, il numero di telefono, l'indirizzo email e la via della sede.

I gruppi di contatti raccolgono sotto una etichetta comune i contatti. Un gruppo può contenere al più una sola occorrenza di ogni contatto. Due contatti associati a privati sono considerati identici se corrispondono per il nome, cognome e data di nascita. Due contatti di aziende sono considerati duplicati se corrispondono per ragione sociale. Non è possibile creare un contatto se almeno uno dei parametri su cui si effettua il confronto non è specificato o è vuoto.

La rubrica permette di aggiungere o rimuovere contatti o gruppi. Inoltre restituisce o i gruppi o i contatti che tiene memorizzati. I contatti devono essere restituiti dalla rubrica secondo l'ordine di inserimento, mentre i gruppi possono restituire i contatti memorizzati secondo qualsiasi ordinamento.

Sia i contatti, sia i gruppi devono infine offrire una interfaccia comune per ottenere le liste di email loro memorizzate, secondo il formato "label <email address>", e per stampare a schermo una loro descrizione. Inoltre, i gruppi devono contenere i contatti della sola rubrica cui sono associati e non è possibile rimuovere contatti dalla rubrica se questi sono contenuti in qualche gruppo.

La libreria deve fare uso del meccanismo delle eccezioni per gestire anomalie in esecuzione e deve implementare un meccanismo per la persistenza utilizzando un DBMS relazionale.