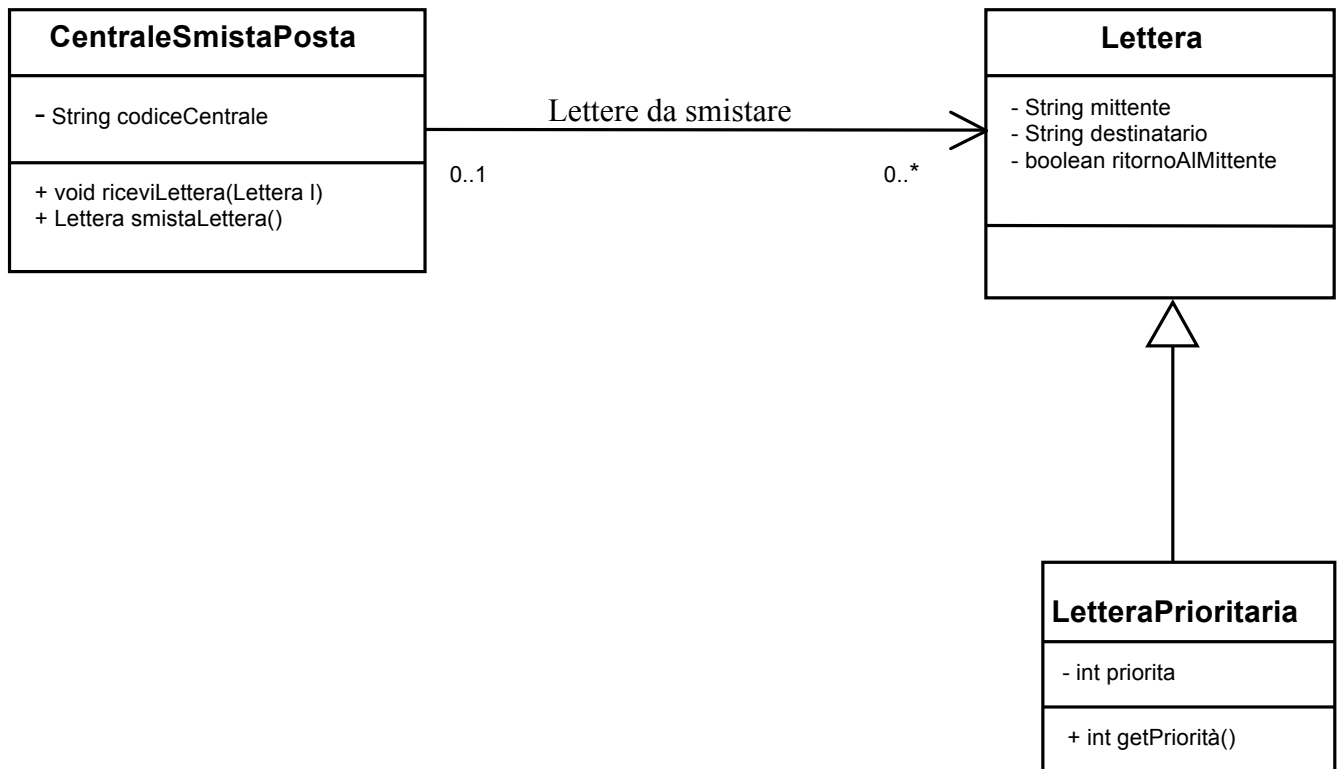


Si implementi in Java un programma per gestire lo smistamento di lettere postali, secondo la seguente specifica:



NB: Per tutte le classi, identificare la necessit  di costruttori e metodi get e set in modo consistente con la specifica data per le classi.

Sono inoltre date le seguenti specifiche aggiuntive:

- La classe **Lettera** rappresenta lettere ai fini della gestione postale, con associati indirizzi di mittente e destinatario, e recanti l'informazione del "senso di marcia" della lettera, ovvero se la lettera sta viaggiando nel senso standard (`ritornoAlMittente = false`) o viceversa sta ritornando indietro per essere restituita al mittente. Al momento della costruzione, il senso di marcia della lettera   sempre quello standard, ma successivamente pu  essere modificato.
- La classe **LetteraPrioritaria** rappresenta lettere con associata un'informazione aggiuntiva di priorit .

Si tenga conto che:

- La priorit  minima   1, il sistema deve forzare questo requisito.
- Il metodo `getPriorit ` restituisce la priorit  attuale delle lettere se queste viaggiano nel senso standard (da mittente a destinatario), mentre restituisce zero se viaggiano in senso inverso.
- La classe **CentraleSmistaPosta** rappresenta le centrali di accumulo e smistamento della posta, ognuna caratterizzata da un codice testuale.

Si tenga conto che:

- L'insieme delle lettere ricevute dalla centrale e non ancora smistate DEVE essere gestito con una `ArrayList`;
- Il metodo `riceviLettera` aggiunge una lettera all'insieme di quelle da smistare;
- Il metodo `smistaLettera` sceglie una lettera fra quelle ricevute ai fini dello smistamento. La lettera scelta deve essere quella a priorit  pi  alta fra quelle

ricevute; se più lettere hanno la massima priorità, viene scelta la prima di esse incontrata scorrendo l'array list. Per il calcolo della priorità delle lettere della classe LetteraPrioritaria usare il metodo getPriorita, mentre le lettere che sono istanze proprie della classe Lettera vanno considerate tutte a priorità zero. La lettera scelta viene restituita come valore di ritorno ed eliminata dall'array list. Se l'array list è vuota il metodo restituisce null.

- Si implementi con JUnit un caso di test che crea una centrale di smistamento che ha ricevuto 4 lettere: la prima senza priorità, la seconda con priorità 3 e da ritornare al mittente, la terza e la quarta con priorità 3 e senso di marcia standard. Si effettuino quindi 5 invocazioni del metodo smista Lettera verificando che le lettere vengano smistate nell'ordine corretto (prima la terza, poi la quarta, poi la prima e poi la seconda) e che l'ultima invocazione restituisce null.