

In base alle specifiche riportate di seguito, si implementi in Java un sistema di supporto all'analisi dei dati degli utenti del social network Twitter.

Il sistema (implementato in una classe Sistema) gestisce informazioni sui tweet (istanze della classe Tweet) e sugli utenti (istanze della classe Utente). Ogni utente è identificato dal codice fiscale ed è caratterizzato dalla città di residenza. Ogni tweet è identificato da un codice ed è caratterizzato dal codice fiscale dell'utente che lo ha emesso, dalla data di emissione (rappresentata come intero), dalla città dalla quale è stato emesso e da una lista di tag.

Si implementino le classi Sistema, Tweet e Utente. Oltre a scrivere eventuali metodi che si ritengono necessari per implementare l'applicazione, occorre fornire almeno i seguenti metodi nella classe Sistema:

1. *public ArrayList<String> cittaDiversa()*. Il metodo restituisce la lista dei codici fiscali degli utenti che hanno emesso tutti i tweet da una città diversa da quella di residenza.
2. *public ArrayList<String> listaUtenti()*. Il metodo restituisce la lista dei codici fiscali degli utenti che hanno emesso almeno 2 tweet con tag diversi (cioè 2 tweet che non hanno tag in comune).
3. *public String tagOfTheDay(int data)*. Il metodo restituisce il tag che, nella data passata in input, è stato più utilizzato dagli utenti.

*Esempio:* Si supponga di avere i seguenti dati:

Utenti

- CF="CF1", città="Rende"
- CF="CF2", città="Cosenza"
- CF="CF3", città="Rende"

Tweet

- codice="Tw1", codice utente="CF1", data=1, città="Rende", tag=["#capodanno", "#2020"]
- codice="Tw2", codice utente="CF1", data=1, città="Cosenza", tag=["#capodanno", "#concerto"]
- codice="Tw3", codice utente="CF2", data=2, città="Rende", tag=["#governo"]
- codice="Tw4", codice utente="CF3", data=1, città="Rende", tag=["#capodanno"]
- codice="Tw5", codice utente="CF3", data=1, città="Rende", tag=["#governo"]

Allora:

- *cittaDiversa()* restituisce la lista ["CF2"], perché l'utente con codice fiscale CF2 è l'unico ad aver emesso tutti i suoi tweet (Tw3) da una città (Rende) diversa da quella di residenza (Cosenza).
- *listaUtenti()* restituisce la lista ["CF3"], perché l'utente con codice fiscale CF3 è l'unico ad aver emesso almeno 2 tweet con tag diversi.
- Se *data=1* allora il metodo *tagOfTheDay* restituisce il tag "#capodanno" perché in quel giorno è stato il tag più utilizzato (in tutto 3 volte).