

Si vuole progettare una applicazione Java *CentroSportivo* per gestire informazioni sui servizi offerti all'interno di un centro sportivo, sui clienti tesserati e sui relativi abbonamenti.

In particolare, la classe *CentroSportivo* gestisce due liste di oggetti: una lista di tesserati (istanze della classe *Tesserato*) ed una lista di servizi offerti (istanze della classe *Servizio*).

La classe *Tesserato* è caratterizzata dai seguenti attributi: nome, cognome, data di nascita, codice fiscale (identificativo), codice della tessera, data di scadenza e lista degli abbonamenti.

La classe *Servizio* è caratterizzata dai seguenti attributi: codice (identificativo), numero di posti disponibili (costantemente aggiornato), turno (sono possibili turni 'senior', 'advanced' e 'junior') e costo settimanale (intero).

Infine, la classe *Abbonamento* è caratterizzata dai seguenti attributi: codice identificativo del servizio in abbonamento e settimane in abbonamento (si suggerisce di rappresentare i mesi e le settimane come matrice di booleani 12x4).

Per semplicità, tutte le date sono rappresentate come numeri interi (giorni trascorsi dall'1/1/2000).

Si scrivano in Java le classi *CentroSportivo*, *Tesserato*, *Servizio* e *Abbonamento*. Oltre ad eventuali metodi di supporto che si ritengano necessari, si implementino nella classe *CentroSportivo* i seguenti metodi:

- ***public boolean aggiorna(String codiceFiscale, int codServizio, String mese, boolean[] settimane)***. Tale metodo deve preliminarmente verificare che esista un tesserato con codice *codiceFiscale* e che ci sia disponibilità di posti per il servizio con codice *codServizio*. In caso contrario il metodo restituisce *false*. Altrimenti, il metodo aggiunge alla lista dei servizi usufruiti dal tesserato un nuovo *Abbonamento* con i dati forniti come parametri (*codServizio*, *mese*, *settimane*), aggiorna il numero di posti disponibili per quel servizio e restituisce *true*.
- ***public ArrayList<Servizio> serviziOrdinati()***. Tale metodo deve restituire l'elenco dei servizi offerti dal centro sportivo, ordinati per turno secondo l'ordinamento 'senior'→'advanced'→'junior' ed a parità di turno per costo mensile decrescente.
- ***public int[][] reportIscritti (String mese)***. Tale metodo deve costruire una matrice di interi in cui ogni riga contiene il codice di una tessera ed il costo totale (complessivo, in base ai turni e alle settimane) speso dal tesserato nel mese fornito come parametro (*mese*).