

Esame di Programmazione Orientata agli Oggetti 2020-06-22

turno 2o

Il software di gestione di una piscina mantiene i dati relativi ai propri clienti.

Ogni cliente è caratterizzato dai seguenti dati: cognome (String), età (int), codicefiscale (String) ed altri attributi necessari in base a quanto verrà detto di seguito.

Alcune categorie particolari di clienti sono le Gestanti e i Pulcini (bambini di età compresa tra 2 e 7 anni).

Ogni cliente in piscina può iscriversi a un corso base o a uno di perfezionamento. Il costo dell'abbonamento al corso di perfezionamento è di 200€ all'anno mentre quello base costa 300€ all'anno.

Le gestanti possono anche iscriversi ai corsi per gestanti mentre i Pulcini possono iscriversi solo ai corsi base. i Pulcini hanno anche diritto a frequentare gratuitamente la "palestra giochi", un'area della piscina ad essi riservata.

Pulcini e Gestanti hanno diritto ad uno sconto su abbonamento annuale: 20% le gestanti, 30% i pulcini.

La piscina mantiene le informazioni relative ai propri clienti dentro una HashMap con chiave il codice fiscale dell'abbonato:

prevedere le operazioni di inserimento, estrazione e lettura di un elemento con un dato codice fiscale

ricapitolando le operazioni previste per le varie classi:

- per ogni classe occorre definire i metodi getter e setter utili, evitando operazioni che non hanno senso.
- un nuovo cliente che si abbona in piscina non può avere lo stesso codice fiscale di uno che è già presente
 - è una eccezione inserire un nuovo cliente con un codice fiscale già esistente?
- tutti i clienti della piscina possono iscriversi a un solo corso
 - un cliente può abbonarsi alla piscina iscrivendosi a un corso oppure può abbonarsi senza specificare il corso e iscriversi successivamente
 - il metodo di iscrizione solleva eccezione se cliente già iscritto a un corso
 - se un cliente di un dato tipo non può iscriversi a un dato corso va sollevata eccezione
- i Pulcini possono richiedere con un'apposita operazione anche di accedere alla "palestra giochi" in una di 2 fasce orarie: mattina, pomeriggio
 - nota: questa classe dovrà prevedere di mantenere informazioni di stato relative a ciò, settate al momento in cui si chiede l'accesso
 - pagare l'abbonamento annuale con eventuali sconti.

Ricordare che alcune categorie (Gestanti e Pulcini) sono, come si è detto, Scontabili e implementare un metodo che calcola lo sconto.

- stampare il contenuto della HashMap con tutti i dettagli relativi ai vari tipi di abbonati
- fornire una lista ordinata per età di tutti i Pulcini della HashMap
- cercare un cliente per codice fiscale
- cancellare un cliente con un dato codice fiscale