



Esercitazione 4

20/12/2021

Prima Parte

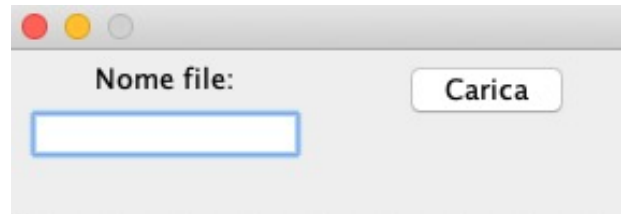
- Implementare in Java
- la classe **Tesserino** che modella i vari tipi di tesserino utilizzati per la mensa universitaria. Ogni tesserino è caratterizzato da codice, nome, cognome, e dalla proprietà attivo (quest'ultima è una variabile booleana indicante se il tesserino è utilizzabile). Fornire i metodi
 - **attiva()** che setta a true lo stato della variabile attivo (se acceso è già true lancia l'eccezione RuntimeException).
 - **disattiva()** che setta a false lo stato della variabile attivo (se acceso è già false lancia l'eccezione RuntimeException).
- due sottoclassi
- **TesserinoStudente** caratterizzata da matricola, scadenza, saldo, fascia, bonus. Corredare la classe con i metodi
 - **double calcolaPrezzo()** che calcola il prezzo del pasto di uno studente in base alla fascia: coloro che appartengono alla fascia A il prezzo sarà di 2.50€, mentre coloro che appartengono alla fascia B il prezzo sarà 1.50€. Inoltre gli studenti vincitori di borse di studio (i cui tesserini hanno la variabile bonus settata a true) hanno lo sconto di 1€.
 - **boolean isBonus()** se lo studente ha vinto la borsa di studio il metodo restituisce true.
 - **double paga()** che simula il pagamento di un pasto. Se il tesserino è scaduto lancia l'eccezione controllata TesserinoScadutoException, altrimenti sottrae al saldo il costo del pasto. Nel caso in cui il saldo è insufficiente per pagare il pasto viene lanciata l'eccezione non controllata SaldoInsufficienteException. Il valore restituito corrisponde all'importo pagato dallo studente.
 - **void versa(double x)** che aggiorna il saldo con la somma x passata come argomento. Se la somma da versare è negativa lancia l'eccezione RuntimeException.
- **TesserinoPersonale** caratterizzata dalle variabili facoltà, sommaSpesa, categoria (che può essere docente o amministrativo). Corredare la classe con i metodi
 - **double paga()** aggiunge a sommaSpesa il costo del pasto che dipende dal valore di categoria. Nel caso di categoria docente l'importo del pasto è 1.60€, nel caso di categoria amministrativo l'importo è 4.00€. Il metodo restituisce l'importo pagato dal personale.
 - **void cambiaCategoria()** il metodo cambia la categoria del tesserino.

Seconda Parte

- Scrivere la classe **PagamentoPasti** che modella una collezione di tesserini e fornisce i seguenti metodi:
- **void aggiungiTesserino(Tesserino t)** che inserisce un tesserino nell'archivio.
- **boolean usaTesserino(int code)** che simula il pagamento di un pasto per la persona in possesso del tesserino con codice code. Il metodo non gestisce le eventuali eccezioni lanciate. Restituisce true se il codice è presente nell'archivio, false altrimenti.
- **double calcolaTotale()** che restituisce la somma incassata fino a quello istante. **N.B.** *Utilizzare una variabile che tiene traccia di tale somma durante i pagamenti.*
- **PagamentoPasti dammiTesserinoPerTipo(int x)**, che restituisce l'elenco dei tesserini di una certa tipologia. In particolare, x=0 indica tipologia TesserinoStudente, x=1 TesserinoPersonale. Per valori di x diversi da 0, 1, viene lanciata l'eccezione controllata ParametroInvalidoException.
- **double dammiSommaSpesa()**, che restituisce la somma spesa da tutti i possessori di TesserinoPersonale.

Terza Parte

- Considerando le classi ai punti precedenti, scrivere un programma Java che realizzi un'interfaccia grafica per
 - caricare da un file una lista di tesserini,



- effettuare il pagamento di un pasto (chiedere di inserire solo il codice del tesserino),
- visualizzare la somma incassata.

