

Non è consentito usare libri o appunti.

[12 punti] Implementare il concetto di carta di credito (classe `CartaCredito`). Una carta di credito ha un nome, un numero, un conto bancario (oggetto della classe `ContoBancario` vista al corso) e un circuito (Visa, Mastercard, etc.).

Dotare la classe `CartaCredito` di un'interfaccia pubblica adeguata.

Sovrascrivere opportunamente i metodi `clone` nelle classi `CartaCredito` e `ContoBancario`.

[9 punti] Implementare la classe `IstitutoBancario` caratterizzata da un insieme di carte di credito e dalle seguenti operazioni:

- a. `aggiungiCarta(CartaCredito c)` che aggiunge una carta di credito. Se la coppia (numero di carta di credito, circuito) è già presente, lanciare una eccezione non controllata `BadCardIDException`.
- b. `deposita(int numeroCarta, double importo)` che effettua il deposito di `importo` sul `ContoBancario` associato alla carta di credito identificata da `numeroCarta`. Lanciare una eccezione non controllata `BadParameterException` se l'`importo` è negativo. Lanciare una eccezione non controllata `BadCardIDException` se `numeroCarta` non è presente.
- c. `preleva(int numeroCarta, double importo)` che effettua il prelievo di `importo` dal `ContoBancario` associato alla carta di credito identificata da `numeroCarta`. Lanciare una eccezione non controllata `BadParameterException` se l'`importo` è negativo. Lanciare una eccezione non controllata `BadCardIDException` se `numeroCarta` non è presente.

2. **[9 punti]** Implementare in Java la finestra seguente:



Istanziare un oggetto `IstitutoBancario` con 3 carte di credito.

Nella casella combinata devono essere caricati i numeri delle carte di credito presenti nell'oggetto `IstitutoBancario`. Nella casella Importo l'utente deve inserire un numero.

Alla pressione del pulsante deposita occorre aggiornare il saldo della carta di credito (corrispondente al numero di carta selezionato). Nell'esempio precedente il conto legato alla carta di credito con numero 1234 dovrà essere incrementato di 3000.

Alla pressione del pulsante preleva occorre decrementare dal saldo la somma specificata in importo.

Occorre aggiornare il totale sia quando si clicca su deposita e preleva, sia quando si sceglie il numero di carta. Ad esempio, se si sceglie dalla casella combinata la carta con numero 3244, il totale sarà aggiornato con il saldo di tale carta di credito.

NOTE:

Ogni violazione delle regole enunciate ai punti sottoelencati comporta l'annullamento della prova (l'esercizio viene valutato 0).

1. Durante la prova d'esame è vietato usare:
 - a. libri e appunti sia in forma cartacea che in forma digitale

Programmazione OO
Primo Appello 19/02/2021

- b. supporti di memoria esterni
 - c. un font di dimensione maggiore di 10 punti.
2. Il nome del progetto consegnato deve cominciare con COGNOME seguito dal carattere underscore e quindi dal NOME (tutto in maiuscole). Ad esempio, il nome del progetto di Marco Rossi può essere ROSSI_MARCO, ROSSI_MARCO_P2, ROSSI_MARCO_ESERCIZIO, ROSSI_MARCO_549449384, etc.
 3. Il file da consegnare deve essere creato da eclipse seguendo i passi:
 - a. Seleziona “export...” nel menu file
 - b. Seleziona “Archive File” in “General”
 - c. Pressa “Next”
 - d. Seleziona progetto da esportare
 - e. Controllare il percorso del file (nell’area di testo con etichetta “To archive file:”)
 - f. Assicurarsi che i pulsanti radio nel pannello Options siano selezionati su “Save in zip format” e “Create directory structure for files”
 - g. Pressa “Finish”

Assicurarsi che i progetti consegnati possono essere importati in eclipse come:

General → Existing Projects into Workspace