

BankAccount

Creare una classe `BankAccount` che rappresenta un conto bancario. Un conto bancario è fatto da un bilancio che rappresenta quanto abbiamo sul conto e da un numero di conto che è un intero progressivo a partire da 1 (cioè il primo conto creato avrà numero 1, il secondo numero 2, etc.). Realizzare per tale classe i seguenti metodi:

- Costruttore vuoto che inizializza un conto con bilancio nullo
- Costruttore in cui viene passato il bilancio iniziale del conto.
- Metodi che restituiscono il bilancio del conto e il numero del conto.
- Metodi per depositare denaro sul conto e per prelevare denaro dal conto.
- Metodo per trasferire soldi da un conto a un altro
- Metodo che restituisce le informazioni sul conto, in particolare il suo bilancio.

CheckingAccount

Realizzare una classe `CheckingAccount` che rappresenta un conto corrente. Un conto corrente è un conto bancario (`BankAccount`) che ha in più un numero gratuito di transazioni mensili, superato il quale si applica una commissione fissa su ogni transazione. Realizzare i seguenti metodi

- Un costruttore in cui viene passato il bilancio iniziale
- Metodi per depositare e prelevare denaro dal conto
- Metodo per eventualmente addebitare le commissioni previste in caso di superamento del limite mensile di transazioni gratuite (tale metodo suppone invocato per esempio una volta al mese)
- Metodo che restituisce le informazioni sul conto, comprese il numero di transazioni eseguite nel mese corrente.

SavingsAccount

Realizzare una classe `SavingsAccount` che rappresenta un conto di risparmio. Un conto di risparmio è un conto bancario (`BankAccount`) che dà interessi, quindi è caratterizzato anche da un tasso di interesse.

Realizzare i seguenti metodi:

- Costruttore, a cui viene passato il bilancio iniziale e il tasso di interesse
- Costruttore vuoto, con bilancio e tasso di interesse nulli
- Metodo per ottenere il tasso di interesse del conto.
- Metodo per applicare gli interessi al bilancio del conto (si suppone che tale metodo venga applicato ogni mese o ogni anno)
- Metodo che restituisce le informazioni sul conto, compreso il tasso di interesse.

TimeDepositAccount

Realizzare una classe `TimeDepositAccount` che rappresenta un conto di risparmio (`SavingsAccount`) vincolato. Quindi è caratterizzato anche dalla durata del vincolo cioè il numero di mesi che in cui bisogna evitare prelievi dal conto per evitare la penale che rappresenta una quantità fissa da sottrarre al bilancio del conto. Realizzare i seguenti metodi:

- Costruttore, a cui viene passato il bilancio iniziale, il tasso di interesse e il numero di mesi per cui vincolare il conto.
- Metodo per applicare gli interessi; questi si applicano mensilmente (quindi si suppone che tale metodo sia invocato a cadenza mensile) solo nel periodo di vincolo (cioè se il conto è vincolato per 12 mesi ogni mese si applicano gli interessi ma dopo 12 mesi non si applicano più)
- Rinnovo del vincolo: si rinnova il vincolo per un certo numero di mesi specificati.
- Prelievo: se si preleva prima della scadenza del vincolo viene applicata la penale.

- Metodo che restituisce le informazioni sul conto, compreso il tasso di interesse e mesi che restano alla scadenza del vincolo.