

---

## Prova Finale - Livello Avanzato

---

COGNOME E NOME: \_\_\_\_\_ MATRICOLA: \_\_\_\_\_

**Tempo a disposizione: 5 ore**

### Esercizio n. 1: Bancomat

E' necessario scrivere un programma per la gestione di uno sportello Bancomat. Per semplicità si assuma che accedano allo sportello i correntisti di un'unica banca. Ciascun correntista ha una carta Bancomat con un numero (di 6 cifre) ed un codice PIN (di 4 cifre). Ciascuna carta Bancomat si riferisce ad un conto corrente. Utilizzando lo sportello i correntisti possono effettuare operazioni di prelievamento sul conto corrente; l'importo massimo prelevabile è di € 250 per ciascuna operazione. Inoltre gli utenti possono verificare il saldo del conto corrente e visualizzare l'elenco delle ultime operazioni effettuate.

L'applicazione deve consentire di svolgere i seguenti caso d'uso:

#### “Utente accede al sistema”

- l'utente fornisce il suo numero di carta Bancomat e il suo PIN
- il sistema verifica i dati
- il sistema visualizza i dati dell'utente (numero di carta e numero di conto corrente) e gli consente di accedere allo schermo principale per effettuare le operazioni

#### “Utente effettua prelievamento”

- per eseguire il caso d'uso è necessario che l'utente abbia precedentemente eseguito il caso d'uso "Utente accede al sistema"
- il sistema propone una serie di importi predefiniti (€ 50, € 100, € 150); inoltre consente all'utente di digitare un importo diverso
- l'utente sceglie l'importo da prelevare
- il sistema preleva dal conto corrente l'importo specificato

Scenario alternativo: saldo insufficiente

- in questo caso l'applicazione segnala all'utente l'errore e il caso d'uso si interrompe

Scenario alternativo: importo eccessivo

- in questo caso l'applicazione segnala all'utente l'errore e il caso d'uso si interrompe

#### “Utente visualizza saldo”

- per eseguire il caso d'uso è necessario che l'utente abbia precedentemente eseguito il caso d'uso "Utente accede al sistema"
- il sistema visualizza il saldo del conto corrente

#### “Utente visualizza ultime operazioni”

- per eseguire il caso d'uso è necessario che l'utente abbia precedentemente eseguito il caso d'uso "Utente accede al sistema"
- il sistema visualizza l'elenco delle ultime 10 operazioni effettuate nel corso dello stesso mese; per ciascuna operazione è necessario visualizzare la data e l'importo prelevato

Scrivere l'applicazione Java che effettua le operazioni elencate sopra secondo le seguenti specifiche:

- NON è necessario sviluppare il codice per la persistenza; per simulare il caricamento dell'archivio si suggerisce di utilizzare "mock objects" che sostituiscono i DAO fornendo un archivio preconfezionato
- utilizzare un'infrastruttura di tipo MVC il framework didattico **ping**
- sviluppare test di unità per i componenti del modello
- sviluppare test funzionali per i principali casi d'uso utilizzando **JFCUnit**
- utilizzare un file di build di Ant per le operazioni di costruzione