

# La banca e i conti correnti

Ereditarietà, ArrayList



# Descrizione

- ▶ Si vuole modellare una classe **Bank** per la gestione dei **conti** correnti.
- ▶ I conti correnti contengono la lista dei **movimenti** del correntista
- ▶ Un movimento può essere un prelievo o un versamento.
  
- ▶ I conti correnti possono essere di 2 tipi:
  - ▶ **standard** (**BankAccount**)
  - ▶ **saving** (**SavingAccount**)
  
- ▶ Realizzare il diagramma delle classi, seguendo le indicazioni delle pagine successive.

# Dettaglio di Movement



- ▶ Un movimento contiene il tipo di operazione, la data e l'importo relativo all'operazione
  - ▶ L'importo è sempre positivo
- ▶ I movimenti non prevedono la modifica dei dati (né tipo, né data, né ammontare)
- ▶ I movimenti prevedono la stampa

# Dettaglio di BankAccount



- ▶ Un conto standard è caratterizzato da un intestatario e un numero.
- ▶ Deve memorizzare anche il saldo e la lista dei movimenti.
- ▶ Prevedere 2 costruttori:
  - ▶ Con deposito iniziale
  - ▶ Senza deposito iniziale
- ▶ Sul conto si possono eseguire prelievi e versamenti, ma sarà fornito un solo metodo che riceve e gestisce un movimento (Movement)
  - ▶ Il prelievo è fattibile solo se l'ammontare non supera il saldo
- ▶ Inoltre si richiede una funzione di verifica coerenza (checkBalance), la quale controlla se il saldo del conto coincide con la somma algebrica dei movimenti
- ▶ Si prevede infine un metodo per stampare i dati del conto ed un altro per stampare solo la lista dei movimenti.

# Dettaglio di SavingAccount



- ▶ Un conto saving è un conto di risparmio che accredita gli interessi.
- ▶ E' come il conto base, ma contiene l'interesse applicato e il numero massimo di prelievi giornalieri consentiti
- ▶ Prevedere 2 costruttori come per il conto base (con saldo iniziale positivo o nullo)
- ▶ La funzionalità che movimenta il conto funziona in questo modo:
  - ▶ Per il versamenti è identica al conto base
  - ▶ Per i prelievi invece sono consentiti solo se non superano il numero massimo consentito al giorno (e ovviamente non superano il saldo disponibile)
- ▶ Inoltre si richiede una funzione che calcola l'interesse sul saldo e lo aggiunge al saldo attuale.
- ▶ Si prevede infine un metodo per stampare i dati del conto

# Dettaglio di Bank



- ▶ La banca (Bank) è caratterizzata da un nome e un capitale iniziale.
- ▶ La banca possiede e gestisce i suoi conti correnti:
  - ▶ Li può aggiungere col metodo open
  - ▶ Li può rimuovere col metodo close
- ▶ Inoltre prevede una funzionalità di trasferimento soldi da un conto ordinante ad un conto beneficiario (entrambi appartenenti alla stessa banca)
  - ▶ Il trasferimento specifica l'ammontare e la data dell'operazione
- ▶ Infine deve fornire una funzionalità per calcolare il patrimonio complessivo, ottenuto come totale dei saldi dei conti sommato al capitale iniziale.