

**3 febbraio 2016 – SOM**

**Tema A**

**ESERCIZIO GO/ADA**

Si consideri un mercato agricolo alla produzione che offre servizi di compravendita di frutta e verdura. In particolare, nel periodo invernale il mercato tratta solo **patate**.

I soggetti che utilizzano i servizi del mercato sono:

- **Agricoltori**: vendono i propri prodotti (patate) al mercato ricevendo in cambio l'importo corrispondente. Ogni agricoltore vende 10 kg di un patate alla volta. Si assuma inoltre che l'agricoltore richieda di essere pagato in una delle 2 seguenti modalità:
  - o **Contanti**: l'importo viene sottratto dalla **cassa** del mercato
  - o **Bonifico bancario**: l'importo viene trasferito dal **conto corrente** (c/c) bancario del mercato al c/c bancario dell'agricoltore.
- **Clienti**: acquistano patate pagando l'importo corrispondente. Ogni cliente compra un Kg di patate alla volta. Si assuma inoltre che il cliente richieda di pagare in una delle 2 seguenti modalità:
  - o **Contanti**: l'importo viene aggiunto dalla **cassa** del mercato
  - o **Bancomat**: l'importo viene trasferito dal **conto corrente** bancario del cliente al c/c bancario del mercato.

Si supponga che i prezzi al kg di vendita e di acquisto di patate siano dati dalle seguenti costanti:

- PAp (prezzo acquisto patate al Kg): prezzo pagato dai clienti per 1 chilo di patate.
- PVp (prezzo vendita patate al Kg): prezzo ricevuto dagli agricoltori per 1 chilo di patate.

Il mercato accoglie i prodotti venduti dagli agricoltori in un magazzino che ha una capacità limitata pari a N kg di merce.

Le richieste di agricoltori e clienti vengono servite osservando i seguenti criteri:

- se l'importo totale in **cassa** è inferiore a una costante X:
  - o l'acquisto tramite contanti è prioritario rispetto all'acquisto tramite bancomat;
  - o la vendita con bonifico bancario è prioritaria rispetto alla vendita con contanti.
- se l'importo totale in **cassa** è maggiore o uguale alla costante X:
  - o l'acquisto tramite bancomat è prioritario rispetto all'acquisto in contanti;
  - o la vendita con contanti è prioritaria rispetto alla vendita con bonifico.

Realizzare un'applicazione **concorrente** a scelta nel linguaggio go oppure nel linguaggio Ada, nella quale **clienti, agricoltori e mercato** siano rappresentati da **goroutine/task distinti**.