

16 dicembre 2016 – SOM – TURNO 2

TEMA 3

In una città è aperto al pubblico un **casinò** dove i visitatori possono partecipare a giochi d'azzardo (es. roulette, black-jack, ecc.).

Il casinò è situato in una grande **sala** alla quale si può accedere attraverso due entrate distinte.

Per motivi di sicurezza, la sala ha una **capacità limitata ad N**, che esprime il numero massimo di persone che possono stare contemporaneamente al suo interno.

All'esterno della sala vi è uno **sportello di cassa** dove i giocatori, dopo essere usciti dalla sala, si recano a incassare eventuali vincite o a saldare eventuali debiti. Infatti le regole del casinò prevedono che ogni giocatore sia dotato di una **card elettronica di credito/debito**, attraverso la quale può effettuare le proprie puntate, incassare le eventuali vincite (**crediti**) e registrare le eventuali perdite (**debiti**).

Pertanto ogni giocatore:

1. **entra** nella sala da gioco attraverso una delle due entrate;
2. partecipa a uno o più giochi accumulando debiti (in caso di perdita) o crediti (in caso di vincita) nella propria card;
3. **esce** dalla sala. All'uscita, in base al saldo della carta (differenza tra crediti e debiti), il visitatore in uscita può essere quindi **debitore** (se il saldo è negativo) o **creditore** (saldo positivo).
4. Si reca alla **cassa** con la propria card per incassare (se debitore) o versare (se creditore); alla cassa vi è un solo cassiere che può ricevere un giocatore alla volta.

La politica di controllo degli accessi alla sala prevede che vengano privilegiati i visitatori che entrano dall'entrata al momento meno utilizzata (quella, cioè, dalla quale è entrato il minor numero di spettatori).

Pertanto la priorità varia dinamicamente in funzione del numero dei visitatori entrati all'interno della sala attraverso le due entrate.

La politica di servizio delle richieste alla cassa dovrà invece privilegiare le richieste dei **debitori**.

Realizzare un'applicazione **concorrente** a scelta nel linguaggio **go** oppure nel linguaggio **Ada**, che soddisfi le specifiche date e nella quale **visitatori**, **sala** e **sportello di cassa** siano rappresentati da **goroutine/task distinti**.