

26 Giugno 2014 – SOM

ESERCIZIO ADA

In una città marittima una compagnia di traghetti offre il servizio di trasporto pedoni da/verso alcune isole.

A questo scopo i viaggiatori transitano attraverso un unico **molo galleggiante** che serve sia per gli imbarchi (cioè per i viaggiatori in partenza) che per gli sbarchi (per i viaggiatori in arrivo).

L'accesso e l'uscita dal molo di ogni viaggiatore avvengono attraverso un'unica passerella, percorsa in direzione IN per i viaggiatori in entrata (quelli, cioè, che devono prendere il traghetto) e in direzione OUT per i viaggiatori in uscita (cioè quelli scesi dal traghetto). Il molo è unico e serve tutti i traghetti.

Per ovvi motivi di sicurezza, l'accesso alla passerella è regolamentato da un vincolo di capacità, che fissa a MAX il numero massimo di persone che possono contemporaneamente percorrere la passerella (in entrambe le direzioni).

Inoltre, per garantire un sufficiente livello di sicurezza, sul molo è presente un **addetto alla sicurezza**, il cui ruolo è quello di segnalare eventuali situazioni di pericolo. In particolare, nel caso in cui l'addetto rilevi tale circostanza, l'addetto chiuderà l'accesso al molo in direzione IN per favorire uno svuotamento rapido del molo.

Si supponga che l'addetto decida casualmente se e quando chiudere/riaprire il molo

Realizzare un'applicazione concorrente in Java basata sul monitor nella quale **Viaggiatori** e **Addetto alla sicurezza** siano rappresentati da **thread distinti**.

Realizzare un'applicazione ADA nella quale **Passerella**, **Viaggiatori** e **Addetto** siano rappresentati da **TASK distinti**.

La politica di controllo degli accessi alla scala dovrà **privilegiare i viaggiatori in uscita (direzione OUT)** rispetto ai viaggiatori in entrata (direzione IN).