

ESERCIZIO MONITOR

Si consideri un tratto di autostrada, nel quale si stanno svolgendo lavori di manutenzione. Per questo motivo, il tratto considerato e' soggetto a **particolari condizioni di uso**.

In particolare, sono presenti una ***corsia Nord*** e una ***corsia Sud***, ciascuna a capacita' limitata MAX (che esprime il massimo numero di veicoli nella corsia). Nel tratto considerato il traffico e' molto piu' intenso nella direzione NS (Nord->Sud) rispetto alla direzione SN (Sud->Nord).

Pertanto, allo scopo di ridurre i problemi di congestionamento, la gestione del tratto autostradale avviene secondo la seguente politica :

- la corsia Sud viene percorsa a **senso unico nella sola direzione NS**;
- la corsia Nord viene utilizzata a **senso unico alternato** (cioe': non puo' essere contemporaneamente percorsa da veicoli in direzioni opposte) secondo la seguente politica:
 - Quando la corsia Sud e' piena, i veicoli provenienti da nord vengono deviati nella corsia Nord;
 - Nell'accesso alla corsia Nord, si dia la **precedenza ai veicoli provenienti da SUD**.

Si realizzi un'applicazione concorrente in **java** basata su monitor e variabili condizione che rappresenti i veicoli con threads concorrenti e che soddisfi tutti i vincoli dati.

