

13 gennaio 2016 – SOM

Tema B

ESERCIZIO Semafori

Alla festa annuale di una società sportiva di pattinaggio artistico viene estemporaneamente organizzata una gara di pattinaggio a coppie miste.

In particolare, si assuma che ogni coppia sia composta da un uomo e una donna e che il numero di donne disponibili sia uguale al numero di uomini disponibili.

La gara si svolge in tre fasi:

1. **Formazione delle coppie:** ogni donna sceglie il proprio partner; poiché la scelta avviene contemporaneamente per tutte le coppie, se il giocatore scelto da una donna non è disponibile, la ragazza deve scegliere un altro uomo. Questa fase comporta la sincronizzazione tra uomini e donne, cioè: ogni uomo attende di essere scelto dalla propria partner.
2. **Esibizione:** ogni coppia si esibisce contemporaneamente alle altre fino alla fine della musica.
3. **Premiazione:** il Presidente chiama una coppia alla volta in ordine di classifica per consegnare alla coppia un premio.

Si realizzi un'applicazione concorrente in c/ptthread che rappresenti gli uomini, le donne e il Presidente mediante thread concorrenti e che rispetti i vincoli dati mediante un'opportuna politica di sincronizzazione realizzata tramite semafori.