

14 Luglio 2014 – SOM ESERCIZIO Semafori

Una piccola azienda di catering svolge servizi di ristorazione in occasione di feste e ricorrenze.

Si consideri, in particolare, il rinfresco organizzato per festeggiare un **matrimonio**.

Il rinfresco è affidato ad **un solo cameriere**, che si occupa di preparare e servire tutte le portate.

Il rinfresco è organizzato in 3 fasi:

1. **Aperitivo**: il cameriere offre ad ogni invitato e agli sposi un bicchiere di prosecco.
2. **Pranzo**: il cameriere serve il pranzo agli sposi e a tutti gli invitati. Per semplicità, si assuma che il pranzo sia costituito da una sola portata.
3. **Torta**: gli sposi tagliano la torta; successivamente a tutti gli invitati viene servita una fetta di torta.

Si assumano le seguenti ipotesi:

- Gli invitati presenti al rinfresco siano N (esclusi gli sposi);
- Non sia possibile passare da una fase alla successiva se almeno un invitato non ha finito di consumare ciò che gli è stato servito nella fase precedente.

Si realizzi un'applicazione concorrente in **java** che rappresenti **il cameriere, gli invitati e gli sposi** mediante thread concorrenti e che rispetti i vincoli dati mediante un'opportuna politica di sincronizzazione realizzata tramite semafori.