

Si vuole implementare in Java il seguente sistema:

- Un'attività deve essere realizzata in 3 fasi, ogni fase per svolgere il suo compito usa risorse di tipo A, B e C che devono essere usate in modo esclusivo.
- Inizialmente sono disponibili 4 risorse di tipo A, 3 risorse di tipo B e 2 risorse di tipo C
- La fase 1, iterativamente, usa 2 risorse di tipo A e 2 risorse di tipo B per produrre il dato per la fase 2 (per facilitare il testing far generare la sequenza di numeri interi 0,1,2,3...).
- La fase 2, iterativamente, riceve il dato dalla fase 1 e quindi acquisisce 2 risorse di tipo A, 2 di tipo B e 2 di tipo C e produce il dato per la fase 3 (per facilitare il testing, moltiplicare per due il valore ricevuto).
- La fase3, iterativamente, riceve il dato dalla fase 2 quindi acquisisce 2 risorse di tipo B e 2 di tipo C e quindi stampa il dato finale (per facilitare il testing sommare uno al dato ricevuto).
- Simulare l'attività di uso delle risorse in ciascuna fase con un'attesa di 200ms prima di rilasciare le risorse acquisite, inoltre fare in modo che in caso di interruzione del thread le risorse acquisite vengano sempre rilasciate.
- il programma principale avvia i thread che gestiscono le tre fasi e dopo 20 secondi interrompe tutti i thread e quindi stampa il numero di risorse libere di tipo A, B e C.

Realizzare quanto indicato usando i **semafori** per la sincronizzazione dei thread.