

Testo della prova

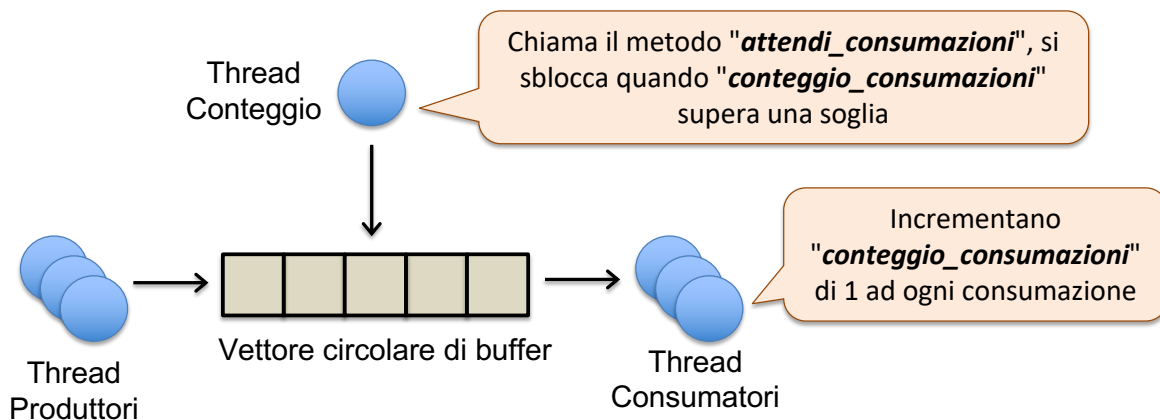
Si realizzi in linguaggio C/C++ una applicazione **multithread** che realizzi lo schema **produttore-consumatore con vettore di buffer circolare**.

Il programma dovrà creare un oggetto monitor, che implementi i tradizionali metodi di produzione e consumazione su vettore circolare.

In aggiunta, il monitor dovrà contenere una variabile "conteggio_consumazioni", ed implementare un ulteriore metodo, definito come: `int attendi_consumazioni(MonitorProdCons * p, int soglia)`. Quando un thread chiama questo metodo, il thread viene sospeso su una variabile condition, in attesa che siano effettuate un numero di consumazioni maggiore o uguale al valore "soglia".

La variabile "conteggio_consumazioni" viene incrementata di 1 dai consumatori ad ogni consumazione. Quando la variabile "conteggio_consumazioni" supera il valore "soglia", il thread sospeso viene sbloccato, e la variabile "conteggio_consumazioni" viene azzerata.

Il programma dovrà avviare 3 thread di tipo produttore, 3 thread di tipo consumatore, e 1 thread di tipo "conteggio". Ogni produttore dovrà effettuare 10 produzioni, e ogni consumatore dovrà effettuare 10 consumazioni. Il thread di conteggio dovrà chiamare più volte il metodo "attendi_consumazioni" con soglia pari a 5, fino a quando non siano state effettuate 30 consumazioni in totale.



File da completare:

- main.c
- prodcons.h
- prodcons.c