

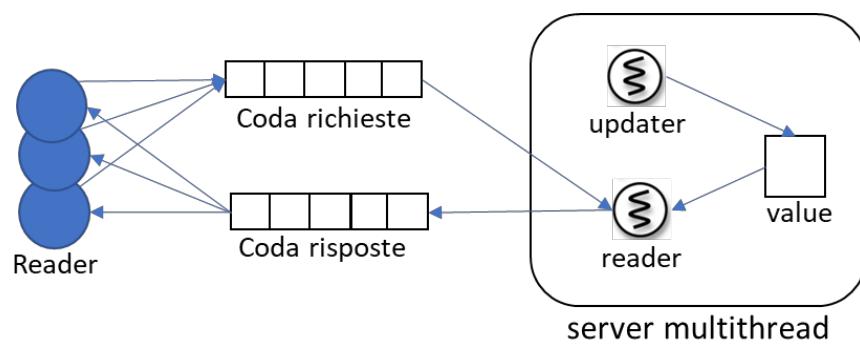
Testo della prova

Si realizzi in linguaggio C/C++ una applicazione **multiprocesso** che realizzi uno schema **client-server** con server **multithread**. Client e server comunicano attraverso due **code di messaggi UNIX**, una coda per le richieste e una coda per le risposte.

Il processo client (file reader.c) genera 3 processi **reader**. Ogni reader invia 5 richieste di lettura al server sulla ‘coda richieste’, attendendo sulla ‘coda risposte’ un messaggio indirizzato a se e contenente il valore aggiornato.

Il **server** detiene una **variabile condivisa value**, e genera 1 thread **updater** e tanti thread **reader** quante le richieste ricevute dai reader lato client attraverso la ‘coda_richieste’. Tutti i thread lavorano sulla variabile condivisa accedendovi come **lettori-scrittori con starvation di entrambi**. L’updater è lo scrittore ed effettua 4 scritture del valore condiviso ad un valore casuale tra 1 e 10, aspettando un tempo casuale tra 1 e 2 secondi tra due richieste. Ogni reader è un lettore ed effettua una singola lettura del valore condiviso inviandolo al corrispondente reader lato client attraverso la ‘coda_risposte’.

I processi client e server vengono generati da un processo **main** attraverso la primitiva **exec**.



File da completare:

- server.c
- reader.c
- main.c