

Prova Pratica 098
turno 1 compito 3
21 dicembre 2023 ore 9.00

CONSEGNARE IL CODICE
nella directory

`/home/studente/CONSEGNA`

Esercizio Esame Pratica - 241 – stanza3 (1/2)

4 persone cercano di entrare in una stanza CHE PUO' CONTENERE AL MASSIMO 2 PERSONE. Le prime due persone che arrivano entrano, le altre aspettano che la stanza si svuoti e poi entrano. Quando nella stanza ci sono due persone, entrambe escono.

Dopo che sono uscite le persone cercano di rientrare subito e così via all'infinito.

Però, quando una persona capisce che sono in due e che può uscire, aspetta un tempo casuale compreso tra 1 e 5 secondi e poi esce.

Durante questo intervallo di tempo, la persona stampa ogni secondo il suo indice ed un puntino. Attenzione, il primo che capisce che può uscire non è detto che sia il primo che effettivamente esce. Dipende dal tempo casuale generato in cui si stampano i puntini.

Quando una persona esce dalla stanza, stampa a video un messaggio per dire se è l'ultimo a uscire oppure no.

La variabile **NumDentro** indica quante persone ci sono dentro la stanza.

La variabile **Entrare** indica se si può entrare o se bisogna aspettare che la stanza si svuoti.

Una condition variable **condEntrare** serve a far aspettare chi vuole entrare.

Una condition variable **condUscire** serve a far aspettare chi è dentro e sta aspettando che arrivi la seconda persona.

La funzione **attendi**(secmin, secmax) serve ad attendere qualche secondo, è una specie di sleep.

Completare i files passati nell'archivio 3.tgz, nella directory BASE_stanza3

I sorgenti del modulo DBGpthread.c e gli header files DBGpthread.h e printerror.h sono contenuti nella sottodirectory ./modules e lì devono rimanere.

Il Makefile è nella directory principale assieme al file tre.c

Il Makefile non è completo, qualcosa va aggiunto per compilare correttamente.

Esercizio Esame Pratica - 241 – stanza3 (2/2)

Modellare ed implementare il sistema descritto, utilizzando dei thread POSIX per ciascuna persona, avvalendosi di mutex e condition variable per la sincronizzazione.

Inserire il necessario controllo di errore. In caso di errore grave, terminare il programma producendo un avviso a video.

Verificare e/o correggere il Makefile per compilare e linkare i sorgenti.

Completare i files passati nell'archivio 3.tgz, nella directory BASE_stanza3

I sorgenti del modulo **DBGpthread.c** e gli header files **DBGpthread.h** e **printerror.h** sono contenuti nella sottodirectory **./modules** e lì devono rimanere.

Il Makefile e' nella directory principale assieme al file tre.c

Il Makefile non è completo, qualcosa va aggiunto per compilare correttamente.

Esercizio Esame Pratica - 242 – recente.sh

Scrivere uno script bash **recente.sh** che deve cercare la directory che verifica le tre seguenti proprietà:

- sta nell'albero che parte da /usr/include/
- contiene almeno una lettera 'a' nel proprio nome
- è quella modificata più di recente tra tutte quelle che verificano le due precedenti proprietà.

Suggerimento: per verificare se il vostro script funziona creare una directory di nome **aggiunta** che corrisponda alle prime due caratteristiche:

essendo la directory creata più di recente, dovrebbe essere quella che viene individuata come risultato dal vostro script.

Completare la base fornita nella directory **BASE_recente**