

Programmazione Concorrente e Distribuita a.a. 2018/2019 Esercitazione

Il chiosco dei bomboloni



In un chiosco che vende bomboloni fritti lavorano Mario e Piero. Mario frigge i bomboloni in lotti di 30 pezzi e li mette sul banco riscaldato. Piero aspetta le richieste dei clienti e li serve (ogni richiesta e' di un solo bombolone) . Quando preleva l'ultimo bombolone chiede a Mario di friggerne un altro lotto. La proprietaria dell'esercizio, Rosa, vigila sulla qualità del cibo ed esige che i bomboloni che sono stati sul banco riscaldato per piu' di un'ora, vengano buttati e sostituiti da un altro lotto appena fritto, anche a costo di sospendere il servizio.

Utilizzando per la sincronizzazione le varie primitive viste a lezione, si rappresenti questo sistema in modo che:

- Mario, Piero e Rosa siano rappresentati da processi concorrenti;
- il parallelismo sia massimo;
- non si utilizzino forme di attesa attiva (busy form of waiting).

Per gestire il controllo del tempo trascorso si ipotizzi l'esistenza di due funzioni: *waittimer()* che sospende un processo finche' non scatta un allarme di tempo e *settimer(n)* che fa si' che l'allarme di tempo scatti dopo n minuti, dimenticando qualsiasi allarme precedentemente impostato.

Non e' richiesto di implementare i dettagli dell'interazione tra Piero e i clienti.