

*Sagra (Esame 11/09/2009)*

Alcune **persone** si recano ad una **sagra** di paese per la cena. Alla sagra possono mangiare o un “primo”, o un “secondo”, o un “primo e un secondo”. Una volta deciso che cosa mangiare (scelto da ognuno in maniera casuale), ogni persona deve recarsi ai **banchi** che preparano il cibo per ordinare. Esistono due tipologie di banchi: quello per i primi piatti, e quello per i secondi piatti. Ogni banco serve la coda di persone che aspetta il proprio tipo di piatto ma con alcune priorità: nel banco dei primi piatti, vengono servite prima le persone che mangiano il “primo e il secondo” rispetto a quelle che mangiano solo il “primo”; nel banco dei secondi piatti vengono serviti prima i clienti che mangiano solo il “secondo” rispetto a quelli che mangiano il “primo e il secondo”. Ogni persona deve inoltre aspettare un tempo variabile  $T$  in cui il proprio piatto viene preparato dal banco. Una volta ricevuto quanto ordinato, ogni persona può ritirare il/i proprio/i piatto/i, e mangiare.

Si implementi una soluzione usando il costrutto monitor per modellare la **sagra**, i processi per modellare le **persone**, e si considerino i **banchi** come risorse. Nella soluzione, rispettando i vincoli stabiliti, si massimizzi l’utilizzo delle risorse. Si discuta se la soluzione proposta può presentare starvation e in caso positivo per quali processi, e si proponghino modifiche e/o aggiunte per evitare la starvation.