

22 dicembre 2014 – SOM
ESERCIZIO SEMAFORI
TEMA A

Nel periodo natalizio una grande azienda dolciaria produce una cesta regalo composta da N specialità dell'azienda (torroni, cioccolatini, caramelle, ecc.).

Le ceste vengono confezionate una alla volta .

In particolare la preparazione di ogni articolo da inserire nella cesta è affidata a un processo distinto P_i ($i=1,.. N$), che si occupa della produzione dell'articolo; una volta pronto, l'articolo viene depositato nella cesta.

Il processo PC che si occupa del confezionamento della cesta deve quindi aspettare che tutti gli N processi produttori P_i abbiano effettuato il deposito per poter procedere al confezionamento; teminato il confezionamento, il processo PC può procedere alla realizzazione di una nuova cesta.

Ogni processo P_i , prima di depositare un nuovo articolo deve aspettare che sia terminato il confezionamento della cesta precedente.

Si realizzi un'applicazione concorrente in **c/pthread** che rappresenti **il processo PC** e i processi P_i ($i=1,..N$) mediante thread concorrenti e che rispetti i vincoli dati mediante un'opportuna politica di sincronizzazione realizzata tramite **semafori**.