

Esercitazione Sistemi Operativi LS

Filosofi a pranzo

Cinque filosofi si ritrovano tutti i giorni, per pranzare insieme attorno ad una tavola rotonda. Al centro della tavola c'è sempre un grande piatto di spaghetti. Ogni filosofo ha bisogno di due forchette per mangiare. Purtroppo i filosofi sono poveri e dispongono di sole cinque forchette (tante quante sono i filosofi). Ogni forchetta è disposta tra due filosofi ed ogni filosofo può utilizzare solo la forchetta alla propria destra e solo quella alla propria sinistra.

Ogni filosofo non può acquisire una forchetta già acquisita da un altro filosofo ad esso adiacente, ma deve attendere che la forchetta sia rilasciata.

Si realizzi una politica di gestione delle forchette in modo da evitare una situazione di deadlock. La situazione da evitare è quindi quella in cui ogni filosofo ha una forchetta alla propria destra o alla propria sinistra. Inoltre, si realizzi una politica che prevenga la starvation dei filosofi.