

Decima esercitazione

Java Thread

Stefano Monti
stefano.monti6@unibo.it

Esercizio

Si consideri un'azienda manifatturiera che produce dolci. In particolare, uno dei prodotti dell'azienda è la scatola di cioccolatini "Magnum" che contiene 2 tipi di cioccolatini:

- cioccolatini al latte
- cioccolatini fondenti

Ogni scatola Magnum contiene 40 cioccolatini al latte e 40 fondenti.

La produzione delle scatole di cioccolatini si avvale di **3 macchine automatiche**:

- M1: è una macchina dedicata alla produzione di cioccolatini al latte; essa produce un cioccolatino alla volta depositandolo in un **apposito cesto C1**.
- M2: è una macchina dedicata alla produzione di cioccolatini fondenti; essa produce un cioccolatino alla volta depositandolo in un **apposito cesto C2**.
- M3: è una macchina è dedicata al confezionamento delle scatole.

Esercizio

In particolare, la macchina M3 ha un funzionamento ciclico: ad ogni ciclo

- preleva 40 cioccolatini alla volta da C1
- preleva 40 cioccolatini alla volta da C2
- procede al confezionamento
- successivamente deposita la scatola finita in uno scaffale.

Si supponga che entrambi i cesti **C1** e **C2** abbiano una **capacità limitata** pari alla costante Max ($Max > 40$), e che la **capacità dello scaffale non sia limitata**.

Si realizzi un'applicazione concorrente nel linguaggio java in cui le 3 macchine siano rappresentate da **thread concorrenti** e nella quale la sincronizzazione sia realizzata tramite **semafori**.