

Simulação de Sistema de Manufatura

Estudo de caso

Considere uma linha de produção que processa dois tipos de produtos básicos, A e B, para produzir o produto final, C.

As taxas de chegada de A e B são de 4 unidades a cada 35 minutos. A medida que os produtos A e B chegam à fábrica, são armazenados nos respectivos *buffers* de entrada.

A linha de produção é formada por duas máquinas (M1, M2), uma bancada de montagem para o produto C e uma plataforma de expedição para os produtos C.

O processamento de A utiliza as máquina M1 por 3 minutos ou M2 por 2 minutos. O processamento de B utiliza as máquinas M1 por 4 minutos ou M2 por 5 minutos. As peças que saem de M1 e M2 são enviadas para 2 *buffers* ao lado da bancada de montagem de C.

Para gerar o produto C une-se duas unidades do produto A com uma unidade de B. A montagem de C leva 4 minutos.

Na plataforma de expedição os produtos C são agrupados de 4 em 4 e em seguida são expedidos (deixam o sistema).

Os produtos A e B são transportados por um robô R1, que possui uma velocidade de 80 mpm (metros por minuto) quando vazio e 50 mpm quando carregado. O produto C é transportado pelo robô R2, que possui uma velocidade de 50 mpm quando vazio e 30 mpm quando carregado. O operador R3 deve operar as máquinas M1 e M2. O operador R4 retira os materiais dos *buffers* AC e BC e os leva para a bancada de montagem de C. Lá ele também é responsável pela montagem de C.

Na Figura 1 são apresentados os principais elementos do sistema e as principais etapas do processo de fabricação e montagem conforme a descrição anterior.

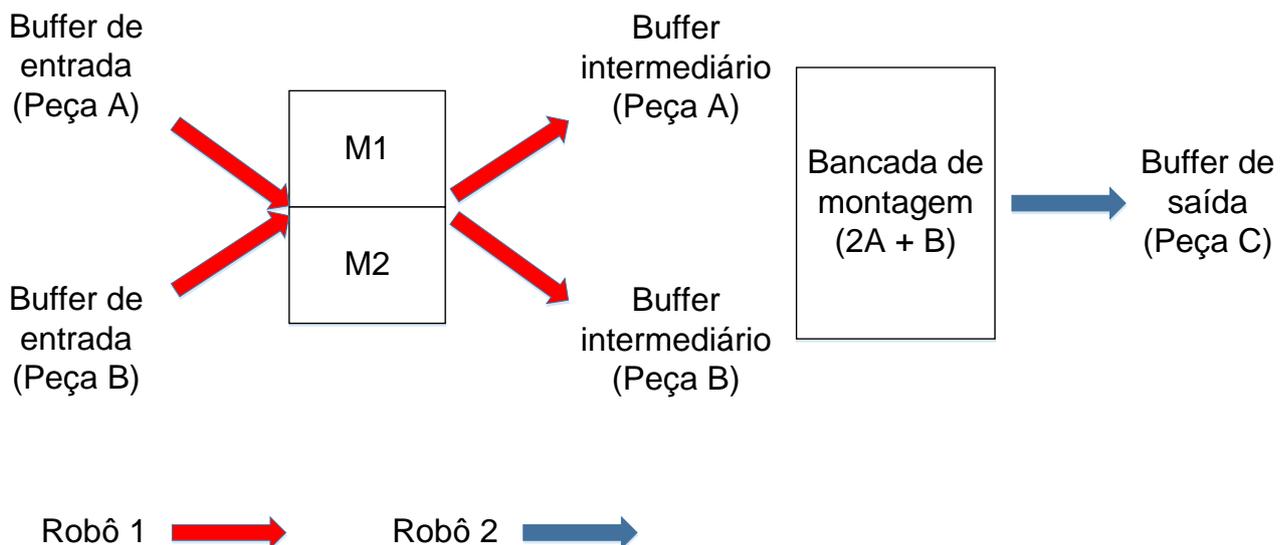


Figura 1. Esquema de exercício