

sistema de producción compuesto por dos contenedores compartidos y dos brazos robots

Problema de sección crítica: El sistema concurrente de producción está compuesto por dos contenedores compartidos (Contenedor A y Contenedor B) y dos brazos robots (Brazo 1 y Brazo 2). Detrás de cada brazo hay un operario que tiene como objetivo montar unidades de un producto.

Para producir cada unidad se necesita una pieza de cada contenedor. Así que, el Brazo 1 primero trata de tomar una pieza del Contenedor A y después del Contenedor B. Una vez que dispone de ambas piezas el operario ensambla el producto final.

El brazo 2 primero toma una pieza del Contenedor B y después del Contenedor A, como paso previo al ensamblaje de la unidad por parte del operario.

1. Un brazo solo es capaz de tomar una pieza cada vez que accede al contenedor.
2. Para evitar colisiones entre los brazos, el acceso a cada contenedor es en exclusión mutua, es decir, los dos brazos no pueden simultáneamente descargar piezas de un mismo contenedor.

Implementación

La clase BrazoProduccion debe ser capaz de trabajar con dos contenedores de manera coordinada. Por tanto, los cambios para esta nueva versión son:

1. el constructor de la clase BrazoProduccion debe tener como parámetro de
2. entrada dos contenedores (además de su identificador único y el número de
3. unidades del producto a montar); y el método run() debe trabajar con ambos
4. contenedores para el montaje de las unidades.

Finalmente, la clase SistemaProduccion configura y ejecuta el sistema de producción. y el orden en el que actúan los brazos sobre los contenedores.

¿Cómo se comporta el sistema con distintas configuraciones del mismo: los brazos producen el mismo número de unidades del producto o distinto, los contenedores tienen piezas suficientes o no las tienen, etc.?

debe mostrarse como resultado la ejecución que muestre la actividad de los brazos sobre los contenedores. Como ejemplo se presenta el inicio de una posible ejecución del sistema:

Brazo 1: ha descargado una pieza del contenedor A

Brazo 2: ha descargado una pieza del contenedor B

Brazo 2: ha descargado una pieza del contenedor A

Brazo 1: ha descargado una pieza del contenedor B

Brazo 1: ha montado su producto 1 de 25

...