

Burger-making machine v2

Creator es una empresa interesada en crear una versión mejorada de su sistema automatizado de preparación de hamburguesas <https://bit.ly/395HZd0> . Le ha pedido que diseñe un sistema que controle la preparación de N hamburguesas simultáneamente bajo las siguientes condiciones:

- (1) Existirán N bandas de preparación de hamburguesas.
- (2) Una orden indicará los ingredientes deseados en la preparación de una hamburguesa.
- (3) Para cada banda de preparación existirán dispensadores de los ingredientes tales como: pan, tomate, cebolla, lechuga, etc.
- (4) Los dispensadores de ingredientes pueden vaciarse dependiendo su uso, esto implica que una banda de preparación no podría atender una orden en el caso de que no cuente con los suficientes ingredientes.
- (5) Si se da el caso que ninguna de las bandas de preparación cuente con los ingredientes necesarios de la orden, esta última quedará en un estado de espera hasta que se disponga de los ingredientes necesarios. Adicionalmente se deberá emitir un aviso de alerta de la falta de ingrediente/ingredientes.
- (6) Las ordenes en estado de espera se deben encolar usando un esquema FIFO y despacharse tan pronto sea posible.

Usted debe crear uno o más programas que reproduzcan las condiciones del sistema propuesto y permitan evaluar su solución. El proyecto debe incluir dentro de su diseño.

- Ingreso de parámetros en la línea de comando.
- Esquema de sincronización de eventos.
- Manejo de procesos (inicio, terminación, suspensión).
- Uso de datos compartidos.
- Uso de estructuras de datos eficientes.
- Uso de múltiples procesadores y realizar tareas diferentes en cada uno.
- En todo momento se debe mostrar en una sola pantalla el estado las bandas de preparación y el número de hamburguesas procesados por cada una.
- En otra pantalla debe ser posible parar y reanudar las bandas de preparación.
- Debe tener validaciones para los parámetros de entrada.