

Documento de Aclaraciones Proyecto 2

Generalidades

s: segundos

Movimientos de Línea de ensamblaje:

- Mover(puede ser atrás, o adelante), no hacer nada -> 1s
- Ensamblado -> tiempo es variable (1s, 2s, 3s... Ns)
 - **NOTA:** cada línea de ensamblaje puede tener tiempo de ensamblado distinto, el tiempo de ensamblaje de cada línea lo determina la etiqueta "**TiempoEnsamblaje**". Esto permite que tengamos N cantidad de líneas con diferentes tiempos de ensamblaje.

Ejemplos

Nombre Producto: SmartWatch

Cola de Prioridad: L1C2 -> L2C1 ->L2C2 ->L1C4

Tiempo de ensamblaje de Línea 1 y 2: 1s

Tiempo	Línea 1	Línea 2
1s	Mover brazo – componente 1	Mover brazo – Componente 1
2s	Mover brazo – componente 2	No hacer nada
3s	Ensamblar componente 2	No hacer nada
4s	No hacer nada	Ensamblar – Componente 1
5s	Mover brazo – Componente 3	Mover brazo – Componente 2
6s	No hacer nada	Ensamblar – Componente 2
7s	Mover brazo – Componente 4	No hacer nada
8s	Ensamblar componente 4	No hacer nada
Tiempo Óptimo de Ensamblaje del Producto "SmartWatch": 8 segundos		

Nombre Producto: Producto Genérico

Cola de Prioridad: L1C5 -> L1C1

Tiempo de ensamblaje de la Línea 1: 2s

Tiempo	Línea de ensamblaje 1
1s	Mover brazo a componente 1 -> C1
2s	Mover brazo a componente 2
3s	Mover brazo a componente 3
4s	Mover brazo a componente 4
5s	Mover brazo a componente 5
6s	Ensamblar componente 5
7s	Ensamblar componente 5
8s	Mover brazo a componente 4
9s	Mover brazo a componente 3
10s	Mover brazo a componente 2
11s	Mover brazo a componente 1
12s	Ensamblar Componente 1
13s	Ensamblar Componente 1
Tiempo Óptimo del Producto "Producto Genérico": 13s	

Nombre Producto: Smartphone

Cola de Prioridad: L3C2 -> L4C1 -> L2C2,

Tiempo de Ensamblaje de la Línea 1, 2, 3 y 4: 2s

Tiempo	Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4
1s	No hacer nada	Movimiento a C1	Movimiento a C1	Movimiento a C1
2s	No hacer nada	Movimiento a C2	Movimiento a C2	No hace nada
3s	No hacer nada	No hacer nada	Ensamblar C2	No hace nada
4s	No hacer nada	No hacer nada	Ensamblar C2	No hace nada
5s	No hace nada	No hacer nada	No hace nada	Ensamblar C1
6s	No hace nada	No hacer nada	No hace nada	Ensamblar C1
7s	No hace nada	Ensamblar C2	No hace nada	No hace nada

8s	No hace nada	Ensamblar C2	No hace nada	No hace nada
Tiempo Óptimo de ensamblaje de "Smartphone": 8s				

Se pueden repetir componentes ensamblados en la misma línea

Nombre Producto: P1

Cola de Prioridad: L1C2-> L1C2-> L1C2

Tiempo de ensamblaje de la Línea 1: 5s

Tiempo	Línea Ensamblaje 1
1s	Movimiento a C1
2s	Movimiento a C2
3s	Ensamblar C2
4s	Ensamblar C2
5s	Ensamblar C2
6s	Ensamblar C2
7s	Ensamblar C2
8s	Ensamblar C2
9s	Ensamblar C2
10s	Ensamblar C2
11s	Ensamblar C2
12s	Ensamblar C2
13s	Ensamblar C2
14s	Ensamblar C2
15s	Ensamblar C2
16s	Ensamblar C2
17s	Ensamblar C2
Tiempo Óptimo de ensamblaje de "P1": 17s	

Se puede tener líneas de ensamblaje con diferentes tiempos de ensamblaje:

Nombre Producto: Random

Cola de Prioridad: L2C2 -> L1C2 -> L2C4 -> L1C3

Tiempo de ensamblaje de la Línea 1: 2s

Tiempo de ensamblaje de la Línea 2: 4s

Tiempo	Línea de ensamblaje 1	Línea de Ensamblaje 2
1s	Movimiento a C1	Movimiento a C1
2s	Movimiento a C2	Movimiento a C2
3s	No hacer nada	Ensamblar C2
4s	No hacer nada	Ensamblar C2
5s	No hacer nada	Ensamblar C2
6s	No hacer nada	Ensamblar C2
7s	Ensamblar C2	No hacer nada
8s	Ensamblar C2	No hacer nada
9s	Movimiento a C3	Movimiento a C3
10s	No hacer nada	Movimiento a C4
11s	No hacer nada	Ensamblar C4
12s	No hacer nada	Ensamblar C4
13s	No hacer nada	Ensamblar C4
14s	No hacer nada	Ensamblar C4
15s	Ensamblar C3	No hacer nada
16s	Ensamblar C3	No hacer nada
Tiempo Óptimo de ensamblaje de Random: 16s		

Archivos de Entrada

Para la cola de prioridad, en la etiqueta “**elaboración**”, de la etiqueta “**Producto**” el formato de la cola es el siguiente:

L1pC1 L2pC2 L3pC3 ... LNpCM L1000pC1000 ER-> L[0-9]+p?C[0-9]+

Donde:

L representa Línea de ensamblaje

C representa componente

N es un número entre 0 y 1000

M es un número entre 0 y 1000

Para realizar esta parte, deberán hacer uso del módulo de Python.

Reporte de cola de secuencia

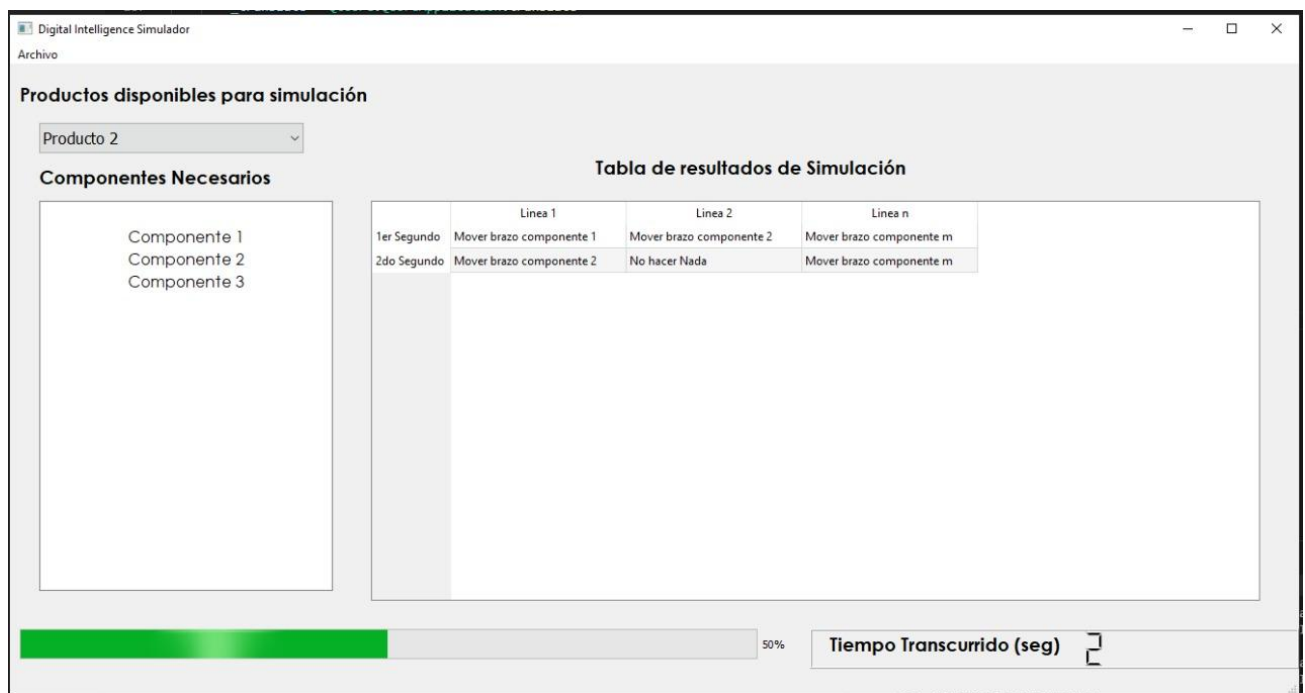
Solo deben graficar la cola de prioridad del producto que se les indique.

Interfaz de Usuario

Pueden utilizar cualquier librería para crear la interfaz de usuario, la que se les facilite.

- [PyQt5](#)
- [Tkinter](#)

La siguiente imagen solo es una sugerencia de cómo debería verse su aplicación, NO copien, trate de agregarle su estilo propio. Recuerden que debe poder simular un producto específico, o simularse un conjunto de productos mediante el archivo de entrada de simulación.



Simulación

El ensamblado de los productos no debe durar tiempo real; puesto que es una "SIMULACIÓN", el total es únicamente una representación. Por lo tanto, no esperamos que, si el ensamblado de un producto tarda 20s, el algoritmo que implementen tome 20s exactos. **NO ES TIEMPO REAL**