
ENSAMBLE DE PRODUCTOS

201213092 – DIEGO CULAJAY

Resumen

La empresa Digital Intelligence, S. A. ha desarrollado una máquina capaz de ensamblar las partes de cualquier producto.

La máquina creada por Digital Intelligence, S.A. puede construir cualquier producto ensamblando automáticamente los componentes (partes) que lo conforman. Para esto, la máquina desarrollada consta de “n” líneas de ensamblaje y un brazo robótico para cada una de éstas, además, cada línea de ensamblaje posee un mecanismo que le permite acceder a “m” componentes distintos. El brazo robótico demora 1 segundo en colocarse sobre el recipiente que contiene el 1er componente, 2 segundos para colocarse en el recipiente que contiene el 2do componente y así sucesivamente hasta requerir “m” segundos para colocarse en el “m-ésimo” componente. Adicionalmente, para ensamblar el componente en el producto que se construye, el brazo robótico utilizará “x_m” segundos para el “m-ésimo” componente. La figura 1 muestra una línea de ensamblaje.

Palabras clave

Listas: las listas permiten almacenar información en sus nodos para luego poder ser accedidos para su utilización

Listas ortogonales: Las listas ortogonales se usan igualmente para almacenar la información con la diferencia que su estructura se asemeja a una matriz ya que cuenta con filas y columnas

Abstract

Traducir al idioma inglés, el resumen redactado en la columna de la izquierda.

La traducción debe ser revisada con un profesional en ingeniería con amplios conocimientos del idioma inglés, en caso que en forma personal no se posean.

Evitar la utilización del traductor de google u otra similar.

El abstract y las keywords deben abarcar solamente esta columna.

Keywords

Traducción al idioma inglés de las palabras clave.

Nodo: los Nodos nos ayudan a almacenar información en su interior

Linea: las líneas de producción son las que contienen los componentes para los diferentes productos

Clase: clase o también llamado objeto es la representación de algo de la vida real de manera abstracta.

Introducción

En este proyecto se pretende obtener el tiempo de ensamble de los productos por medio de una secuencia de armado el cual se proporciona por medio de un archivo xml. Tambien por medio de un archivo xml se proporciona los datos de la maquina de ensamblaje la cual contendrá el numero de las líneas de ensamblaje y también contendrá el numero de componentes que la conforman.

Tambien se desea poder graficar la secuencia de armado de los productos por medio de la utilización de graficar en forma de lista con sus nodos.

Tambien se desea poder mostrar el tiempo y las acciones por medio de una tabla en la cual se podrá observar la estimación del tiempo del armado de manera optima.

Desarrollo del tema

Para la realización de este proyecto se emplearon diferentes clases entre las cuales se dio el uso a estructuras de datos llamadas listas.

Estas listas nos permitieron almacenar los datos para posteriormente poder ser manipulados a conveniencia.

El problema principal seria poder obtener el tiempo optimo de armado de un producto mediante la lectura y analisis de su secuencia de armado indicando el numero de línea de armado y el componente que necesita ser ensamblado

Tabla I.

Muestra de los movimientos óptimos para el armado de la siguiente secuencia:

L1C2 – L2C1 – L2C2 – L1C4.

LINEA 1	LINEA 2
MOVER A C1	MOVER A C1
MOVER A C2	X
ENSAMBLAR C2	X
X	ENSAMBLAR C1
MOVER A C3	MOVER A C2
X	ENSAMBLAR C2
MOVER A C4	X
ENSAMBLAR C4	X

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

En conclusión en este proyecto se pudo determinar que el uso de las estructuras de los datos son una herramienta muy útil ya que nos permite poder almacenar datos de una manera dinámica y además tiene ventajas sobre una estructura no estatica la cual ya tiene un tamaño predeterminado de memoria la

cual en ciertas ocasiones pudiera no ser suficiente o ser demasiado.

En esta proyecto se utilizacon diferentes métodos por ejemplo buscar algún elemento dentro de la lista. Obtener valor ultimo de la línea de producción etc.

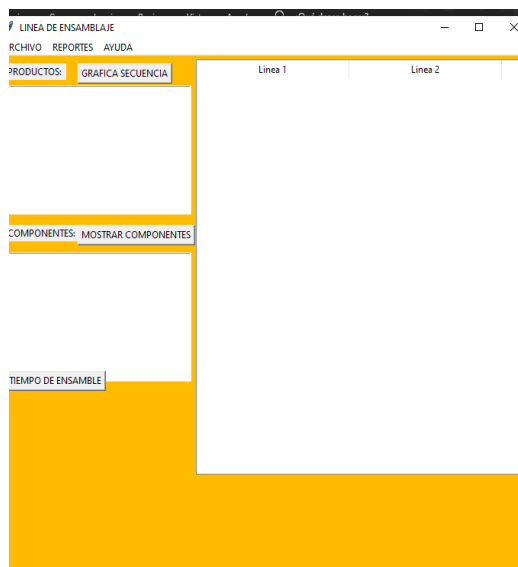
Por ejemplo el METODO DE INSERTAR nos permitió ingresar los datos a las estructuras de los datos para poder ser almacenados.

Otro ejemplo es el METODO DE RECORRER el cual nos permitió pode recorrer la estructura para poder obtener algún dato en especifico o poder mostrar sus elementos.

Referencias bibliográficas

Máximo 5 referencias en orden alfabético.

C. J. Date, (1991). *An introduction to Database Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.



Muestra de la interfaz grafica