

RESUMEN

Esta investigación desarrolla ideas en la aplicación de modelos de Sistemas Flexibles de Manufactura (FMS) que pueden ser simulados como sistemas de eventos discretos (SED), ya que los SED tienen por finalidad identificar a sistemas en los que los eventos que cambian el estado del mismo ocurren en instantes específicos en el tiempo. Aunque aparentemente simples, los sistemas de eventos discretos, pueden modelar muchos de los fenómenos a los que se enfrentan los procesos productivos de una empresa por lo cual se propone el desarrollo de un simulador con una interfaz gráfica programada en lenguaje Java sustentado en Redes de Petri para representar la dinámica de los sistemas y usarlo como una herramienta para la incidencia en la productividad y competitividad de las empresas en el mercado, facilitando el análisis de los recursos, planificación y evaluar los tiempos acumulados de procesos en el sistema. La contribución de un software de simulación corresponde a una mejora de la calidad sistémica que permite obtener productos en forma ágil, a un costo razonable y optimizando los recursos.

Palabras Clave:

- **SIMULADOR**
- **INTERFAZ GRÁFICA,**
- **REDES DE PETRI**
- **FMS**
- **HILOS JAVA.**

ABSTRACT

This research develops ideas in the application of Discrete Event Systems (DES) simulation software for the optimization of Flexible Manufacturing Systems (FMS), the DES have intent to identify systems in which events change in a discrete manner one after another, in specific instants of time. Although seemingly simple, DES can model many phenomena one application is the productive process of a company for which the proposed development of a Simulator with a graphical interface programmed in Java, supported by Petri Nets for represent the dynamic behavior of systems and use it as a tool for influencing productivity and competitiveness of manufacturing companies, facilitating analysis of resources, planning and evaluate different metrics related with production times in the system. The contribution of simulation software corresponds to an improvement for systemic quality that allows companies to obtain products at a reasonable cost, with increased flexibility and moreover optimizing resources.

Keywords:

- **SIMULATOR**
- **GRAPHICAL INTERFACE**
- **PETRI NETS**
- **FMS**
- **JAVA THREADS.**