

UN ALGORITMO GENÉTICO PARA EL PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS CON RESTRICCIÓN DE RECURSOS (RCPSP)

Edgar Gutiérrez Franco, Fernando La Torre Zurita y Gonzalo Mejía Delgadillo

RESUMEN

En este artículo proponemos un Algoritmo Genético para el Problema de Programación de Proyectos con Restricción de Recursos (RCPSP por el acrónimo en inglés). Como los recursos son renovables, hay una manera única para llevar a cabo las actividades. En este trabajo se utilizan Algoritmos Genéticos para programar las actividades de un proyecto y minimizar su duración sujeta a restricciones de precedencia y disponibilidad de recursos. Se utiliza un esquema de generación en serie para generar la programación. Para la implementación del algoritmo se utilizó programación orientada a objetos, lo que permite generar instancias individuales con sus propios atributos e.g. secuencia de actividad y duración. Proponemos el uso de un Algoritmo Genético que utiliza una novedosa representación de cromosoma. Las cuestiones relativas al ajuste de parámetros del Algoritmo Genético también son discutidas en este artículo. Se desarrolló una herramienta informática que permite al usuario definir actividades, precedencia de restricciones y capacidad de recursos.

Palabras Claves: RCPSP, Programación De Proyectos, Proyectos Con Restricción De Recursos, Algoritmos Genéticos.