

Algoritmos Evolutivos: teoría y casos prácticos: Lourdes Araujo,
Carlos Cervigón



Fecha de publicación: 13 febrero, 2016

Autor: Lourdes Araujo, Carlos Cervigón

Idioma: Español

PDF

Los Algoritmos Evolutivos constituyen una técnica general de resolución de problemas de búsqueda y optimización. Su forma de procesamiento se ha inspirado en la teoría de la evolución de las especies. Trabajan con una colección o "población" de soluciones candidatas o "individuos", para los que se calcula una medida de su "adaptación" o capacidad de ser solución al problema a resolver. La composición de la población va cambiando a lo largo de un proceso iterativo, cuyas iteraciones se denominan generaciones. Los individuos con mayor adaptación tienen una probabilidad mayor de sobrevivir y permanecer en la población de la siguiente generación, y de participar en "operaciones genéticas", que son operaciones de creación de nuevos individuos a partir de modificaciones de los de la población anterior. De esta forma, se emula el proceso de la selección natural.

Los algoritmos evolutivos permiten abordar problemas complejos de búsqueda y optimización que surgen en las ingenierías y los campos científicos: problemas de planificación de tareas, horarios, tráfico aéreo y ferroviario, búsqueda de caminos óptimos, optimización de funciones, etc.

Con este libro hemos querido aportar un enfoque práctico al estudio de estos algoritmos evolutivos, que es fundamental para aplicarlos a problemas reales de cualquier disciplina del conocimiento. Y lo consideramos adecuado para cualquier ingeniero o licenciado con conocimientos básicos de programación.

En la primera parte se presentan los conceptos que se manejan en el diseño de los algoritmos evolutivos, siempre con un enfoque práctico orientado al desarrollo de aplicaciones.

En la segunda parte del libro se describe con detalle una serie de proyectos prácticos de resolución de problemas complejos aplicando distintos tipos de algoritmos evolutivos.

<http://yep.pm/mDTABDSi5/eEchx6Yol.pdf.rar>