

Índice de problemas resueltos con la técnica de *Ramificación y Poda*

Para esta técnica existen varias clases Java que constituyen el código genérico que implementa el esquema general de esta técnica. Utilizando mecanismos de herencia logramos reutilizar la mayor parte de las clases y simplemente tenemos que implementar determinados métodos concretos para cada problema.

Los ficheros comunes son:

- Estado.java, contiene la clase *abstracta* estado que define los métodos necesarios de nodo necesarios en el esquema general de la técnica, heredaremos de esta clase para implementar el estado concreto para un problema dado.
- RamificaYPoda.java, implementa el *esquema general* de la técnica y utiliza instancias de la clase Estado y la clase ColaPrioridad.
- ColaPrioridad.java, implementa una cola de prioridad que utiliza RamificaYPoda para almacenar los Nodos pendientes de desarrollar ordenados por su heurístico de ramificación. Esta clase también implementa una tabla hash donde se guardan los nodos ya procesados y que permite varias utilidades, como hacer una traza para descubrir nodos antecesores de una solución o buscar nodos repetidos.

Núm.	Problema	Observaciones	Técnicas alternativas para abordarlo	Fichero ejemplo ¹	Apartado libro TDA ²
1	Asignación de tareas a agentes	Solución óptima	Backtracking	EstadoAsigna.java, Asignacion.java	7.9
2	El puzle			Puzzle8.java	7.3
3	Colocación óptima de rectángulos			Rectangulos.java	7.6

¹ Ejemplos implementados en Java proporcionados al estudiante

² Libro de Técnicas de Diseño de Algoritmos, Rosa Guerequeta y Antonio Vallecillo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga. 1998