

OPTIMIZACION DE ALGORITMOS DE APRENDIZAJE POR REFUERZO MEDIANTE LA APLICACION DE METODOS DE GENERALIZACION

**Burgos, Nahuel
Ojeda, Pablo Javier**

***Grupo de Investigación Sobre Inteligencia Artificial (GISIA)
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia***

Abstract

El aprendizaje por refuerzo es un tipo de aprendizaje que permite que un agente adquiera conocimiento a través de la interacción continua con su entorno. Básicamente el entorno presenta un estado, el agente reacciona ante él y recibe una recompensa. Cada uno de estos estados junto con su recompensa deben ser almacenados, y su número crece a medida que el aprendizaje evoluciona. Esto presenta una complicación al abordar problemas complejos donde el número de estados puede ser muy grande. El presente informe describe la solución al problema anterior mediante la implementación de un mecanismo de generalización de estados en un problema conocido resuelto mediante aprendizaje por refuerzo. La idea básica de la generalización es encontrar un subconjunto del espacio de estados que permita alcanzar una buena aproximación del conjunto total de manera que el agente reaccione en forma satisfactoria ante estados desconocidos a partir del conocimiento adquirido. Como consecuencia se produce una reducción de la cantidad de estados que se deben almacenar, así como también se minimiza el tiempo de búsqueda de las posibles acciones a realizar. Las ventajas de la utilización de un mecanismo de generalización se demuestran mediante observaciones realizadas de los resultados obtenidos a través de diferentes simulaciones.

Palabras clave

Aprendizaje automático, aprendizaje por refuerzo, representación de estados, estados generalizados.