



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



APLICACIÓN DE REDES NEURONALES AL RECONOCIMIENTO DE PATRONES

FELTAN, Corina M. ⁽¹⁾; CABALLERO, Aldo L. ⁽²⁾

Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Misiones

feltan@fio.unam.edu.ar ⁽¹⁾; aldocaballero@me.gov.ar ⁽²⁾;

Área Temática: Inteligencia Artificial

RESUMEN

Las redes neuronales artificiales son consideradas actualmente como una de las herramientas más eficaces en el análisis multivariado debido a su capacidad para evaluar sistemas complejos no regulares.

En este estudio se utilizó el modelo neuronal no supervisado con realimentación y unidireccional.

En las redes no supervisadas competitivas un grupo de neuronas queda finalmente activado, y el funcionamiento de las mismas se basa en la competición entre neuronas, que consiste en inhibir a las neuronas vecinas. En este proceso competitivo la neurona con más activación inhibirá a las demás y será la única que permanecerá activada. En estos modelos, durante el proceso de entrenamiento las neuronas vencedoras refuerzan sus conexiones sinápticas.

Se utilizó un modelo con dinámica sincrónica o dinámica de Glauber, para la actualización del estado de las neuronas, pudo observarse que este método de actualización es más eficaz y siempre converge a un estado estable.

La red a partir de un proceso de auto organización proporciona resultados el cual es un reflejo de las relaciones de similitud entre los patrones de entrada. La principal aplicación de estos modelos es el agrupamiento de patrones o clustering.

PALABRAS CLAVE: Redes neuronales, Inteligencia artificial, Modelación

