

Título: HUMANN; UNA NUEVA RED NEURONAL ARTIFICIAL ADAPTATIVA, NO SUPERVISADA, MODULAR Y JERÁRQUICA. APLICACIONES EN NEUROCIENCIA Y MEDIOAMBIENTE

Nombre: GARCÍA BÁEZ, PATRICIO

Universidad: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Departamento: Informática y sistemas

Fecha de lectura: 26/09/2005

Programa de doctorado: COMPUTACIÓN NEURONAL EN SISTEMAS NATURALES Y ARTIFICIALES

Dirección:

> **Director:** SUÁREZ ARAUJO CARMEN PAZ

Tribunal:

- > **presidente:** ROBERTO MORENO DÍAZ
- > **secretario:** MANUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
- > **vocal:** ALES PROCHAZKA
- > **vocal:** JOSÉ MUÑOZ PÉREZ
- > **vocal:** Rebeca Perez de Diego

Descriptores:

- > MATEMATICAS
- > CIENCIA DE LOS ORDENADORES
- > INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- > TECNOLOGIA MEDICA
- > TECNOLOGIA DE LOS ORDENADORES
- > SISTEMAS EN TIEMPO REAL
- > CIENCIAS TECNOLOGICAS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA GENERAL CAMPUS UNIVERSITARIO DE TAFIRA 35017 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Resumen: Uno de los grandes temas que ha centrado el interés de muchos investigadores a lo largo de todos los tiempos ha sido el conocimiento de la función/estructura del cerebro y su estilo de computación. Otro gran reto es, apoyándose en los conocimientos anteriores, obtener sistemas artificiales con habilidades propias del cerebro.

A raíz del enorme aumento de la disponibilidad de información que se ha producido con el desarrollo de la llamada sociedad de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC), han aparecido multitud de nuevos problemas. El proceso de la ingente cantidad de datos que esta sociedad genera, se ha convertido en un reto de enormes proporciones que hace necesario el diseño de nuevos sistemas inteligentes capaces de procesar e interpretar dichos datos sin casi tener conocimiento sobre las cualidades que presentan. Esto nos dirige hacia sistemas con carácter auto-organizativo para dotarlos de la mayor capacidad automática.

Pensamos que el enfoque más adecuado ante el problema planteado será el que utilice aproximaciones basadas en computación neuronal. A pesar de las grandes ventajas que ésta presenta, en los últimos años la aparición de nuevas arquitecturas neuronales generalistas, capaces de enfrentarse de forma eficaz y robusta a los retos planteados, no ha sido determinante.

Nuestras investigaciones han estado centradas principalmente, en proponer una solución original, eficaz y de alta potencialidad, a la problemática planteada, enmarcándose esta solución y el desarrollo de la misma, en el enfoque de computación neuronal. Esta tesis comprende los trabajos realizados para el diseño de una novedosa arquitectura neuronal adaptativa, modular, jerárquica, no-supervisada, denominada HUMANN. Esta red pretende cubrir el hueco existente dentro del campo aplicativo de la clústerización basada en computación neuronal, así como los trabajos desarrollados para la validación de la misma en