

APRENDIZAJE MÁQUINA
CURSO 2008/2009

TEMA REDES NEURONALES

Ejercicios sobre Redes de Hopfield

1. Se desea realizar un agrupamiento de 10.000 sitios WEB en 10 categorías con respecto al parecido que hay entre ellos según la información que contienen atendiendo a los valores de 20 características extraídas de cada sitio WEB. Diseña una **red de Hopfield** que asigne cada sitio WEB a una sola categoría de manera que la suma total de las similitudes de los sitios de la misma categoría sea máxima. Las similitudes entre sitios WEB son conocidas y vienen dadas por la matriz A cuyo elemento a_{ij} representa la similitud que hay entre el sitio WEB i y el j .
2. Se tienen $2N$ imágenes binarias (firmas) que se quieren emparejar según su parecido. Sea d_{ij} la distancia de Hamming entre la imagen i y la imagen j . Diseña una **red de Hopfield** para formar los N grupos (con dos imágenes por grupo) cuya suma total de las distancias de Hamming (entre las imágenes de cada grupo) sea mínima.

Fecha y modo de entrega.

Los ejercicios se realizarán por grupos (máximo 2 personas) y se entregará un documento explicando brevemente la solución adoptada para ambos ejercicios. Esta entrega se efectuará vía web usando el repositorio creado para tal efecto en la página de la asignatura (<http://campusvirtual.udc.es/moodle>). La fecha máxima de entrega es el **Lunes 22 de Junio** de 2009 (a las 22:00 h). El día de presentaciones de prácticas (24 de Junio) se podrá realizar preguntas acerca de las soluciones expuestas a cualquiera de los miembros del grupo.