

Práctica 3. Redes de base radial y mapas autoorganizativos.

Sistemas Conexionistas - Curso 08/09

1. Redes de base radial

Utilizar una red de base radial para resolver el problema de clasificación de la práctica

2. Podéis reutilizar los patrones extraídos así como las funciones implementadas para la práctica anterior.

Comparar los resultados obtenidos con ambas aproximaciones.

2. Mapas autoorganizativos

Utilizar mapas autoorganizativos (SOM) unidimensionales para obtener una representación de menor dimensionalidad de los patrones utilizados en la práctica 2.

Se considerarán las siguientes opciones:

- Entrenar el SOM seleccionando aleatoriamente un número dado de posiciones de la imagen:
 - Utilizando ventanas de 5×5 como patrón de entrada para cada posición.
 - Utilizando un solo píxel como patrón de entrada para cada posición.

Una vez entrenado el SOM, se simulará con todos los patrones de la imagen y se representará una imagen con diferente nivel de gris para la salida de cada elemento de procesado. Simular también con la misma imagen rotada en múltiplos de 90 grados (ver `rot90`).

- Entrenar el SOM seleccionando únicamente las posiciones con **campo** (ventanas de 5×5) y simular con la imagen completa u otra imagen.
- Entrenar el SOM seleccionando patrones de 5×5 en los **caminos** y en las zonas de transición entre **bosque** y **campo**. Igualmente, se simulará con la imagen completa u otra imagen.

Probar todas las configuraciones usando, al menos, dos configuraciones (5 y 10 elementos de procesado) y comparar los resultados obtenidos.

Evaluación

La evaluación de esta práctica se realizará en clase de prácticas.

Se informará de las fechas de defensa en la sección de docencia de la web www.varpa.es.