

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
 Departamento de Cómputo Científico
 CO-6612, Redes Neuronales
 Tarea 6: SOM

1. El ordenamiento topológico de una red SOM, puede ser usado para formar una representación bidimensional de un espacio multidimensional. Investigue esta forma de representación considerando una malla de 10×10 neuronas, que se entrena con patrones tomados de 4 nubes gaussianas en \mathbb{R}^8 . Todas las nubes tienen varianza 1 pero centros distintos. Los centros están ubicados en $(0, 0, 0, \dots, 0)$, $(4, 0, 0, \dots, 0)$, $(4, 4, 0, \dots, 0)$ y $(0, 4, 0, \dots, 0)$. Calcule el mapa que resulta de una red SOM, donde cada neurona en el mapa se etiqueta con la clase más representada por ella.
2. Mapa contextual. Los datos en animales. csv contienen una base de datos de 67 animales caracterizados por 16 descriptores. Elabore un mapa donde se muestren las neuronas activadas por cada animal. Puede determinar agrupamientos de estos animales?

| Descriptor | tipo |
|------------|------------------------|
| pelo | lógico |
| plumas | lógico |
| huevos | lógico |
| leche | lógico |
| volador | lógico |
| acuatico | lógico |
| depredador | lógico |
| dientado | lógico |
| espina | lógico |
| respira | lógico |
| venenoso | lógico |
| aletas | lógico |
| patas | Numérico (0,2,4,5,6,8) |
| cola | lógico |
| doméstico | lógico |
| mediano | lógico |