

## **1-Reconocimiento de patrones. Función de decisión lineal**

**1.1)** Defina un conjunto de al menos 20 patrones correspondientes a objetos de la misma especie y caracterizados con parámetros del mismo tipo. Deberán diferenciarse entre ellos al menos 3 clases con 2 o más elementos cada una y al menos 5 patrones que no pertenezcan a ninguna de las clases indicadas. Especifique todas las condiciones de contorno que definen el problema.

**1.2)** Realice un programa en Octave o MatLab que permita separar las clases definidas en el enunciado 1.2) aplicando el método “piecewise”. Utilice para calcular las funciones de decisión a lo sumo la mitad de los patrones pertenecientes a cada clase. Deje indicado cuales fueron estos patrones utilizados. Especifique todas las condiciones de contorno que definen el problema.

**1.3)** Realice un programa en Octave o MatLab similar al pedido en el enunciado 1.3), pero aplicando el método “pairwise”, indicando también todas las condiciones de contorno que definen el problema.

**1.4)** Utilizando Octave o MatLab, grafique las función de decisión obtenidas en los puntos 1.3) y 1.4), interpretando el resultado obtenido.

**1.5)** Pruebe el resultado de los dos clasificadores antes mencionados con los patrones que no fueron utilizados para calcular las funciones de decisión. Muestre el resultado en sendas matrices de confusión. Utilice algún valor numérico que permita cuantificar el desempeño del clasificador para comparar los resultados obtenidos.