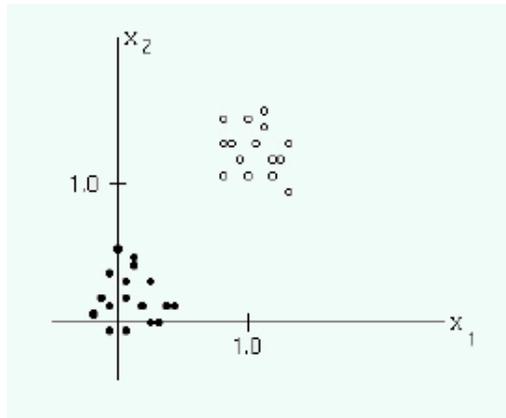


Serie 1

Entrega. 4 de septiembre de 2008

1. Describir en 1 o 2 páginas alguna aplicación de Reconocimiento de Patrones que resulte interesante.
2. Encontrar una función de decisión capaz de clasificar correctamente los patrones mostrados en la figura.



3. Las siguientes funciones de decisión aplican para un problema de $M = 3$ clases.

$$d_1(\mathbf{x}) = -x_1, \quad d_2(\mathbf{x}) = x_1 + x_2 - 1, \quad d_3(\mathbf{x}) = x_1 - x_2 - 1.$$

- (a) Graficar las regiones asumiendo que las funciones se encuentran determinadas bajo el caso 1.
 - (b) Asumiendo caso 2 con $d_{12}(\mathbf{x}) = d_1(\mathbf{x})$, $d_{13}(\mathbf{x}) = d_2(\mathbf{x})$, y $d_{23}(\mathbf{x}) = d_3(\mathbf{x})$, graficar las fronteras y clases.
 - (c) Finalmente, graficar las regiones asumiendo que las funciones se encuentran determinadas bajo el caso 3.
4. Describir las funciones de decisión, según el caso 3, para el problema de $M = 5$ clases, con los prototipos $\mathbf{z}_1 = [0 \ 0 \ 0]^T$, $\mathbf{z}_2 = [1 \ 0 \ 0]^T$, $\mathbf{z}_3 = [0 \ 2 \ 0]^T$, $\mathbf{z}_4 = [4 \ 5 \ 5]^T$, $\mathbf{z}_5 = [5 \ 5 \ 4]^T$.