# Inteligencia Artificial

# (CC 441)

1. Utilizar el modelo de McCulloch-Pitts para clasificar los últimos 10 vectores de tamaño 2X1 en los 100 vectores generados artificialmente mediante simulación

mu\_1 = [1 2]; mu\_2 = [10 3];

Sigma = [1 .5; .5 2]; R = chol(Sigma);

z\_1 = repmat(mu\_1,100,1) + randn(100,2)\*R;

z\_2 = repmat(mu\_2,100,1) + randn(100,2)\*R;

plot(z\_1,z\_2,'o')

* 1. Elaborar una sintaxis en MATLAB utilizando los objetos definidos en el Toolbox Neural Networks
  2. Construir un GUI que haga la tarea anterior

1. En un estudio de Esclerosis múltiple se registran respuestas del ojo izquierdo (I) y ojo derecho (D) a dos estímulos visuales diferentes (S1 y S2). De un total de 98 respuestas, 29 padecen esclerosis múltiple y 69 de ellos pertenecen a un grupo de control que no padecen esta enfermedad (estos son codificados como 1: padecen esclerosis múltiple y 0: no padece esclerosis múltiple). Para el presente trabajo se midieron las siguientes variables:

X1: Edad

X2: Respuesta Total de ambos ojos a los estímulos S1 dado por R1I+R1D

X3: Diferencia entre respuesta de ambos ojos al estímulo S1 dado por 

X4: Respuesta Total de ambos ojos a los estímulos S2 dado por R2I+R2D

X5: Diferencia entre respuesta de ambos ojos al estímulo S1 dado por 

Los datos se encuentran en el archivo *Esclerosis.xls*

* 1. Utilizar 8 respuestas del grupo de Esclerosis Múltiple y 20 respuestas del grupo que no padecen esclerosis múltiple, para entrenar un Perceptron. Utilice valores por *default* para el vector de pesos y sesgo. Aprendió el Perceptron en la tarea de la clasificación?

El Profesor

L.A.N.H