

Ejercicio 001 R:

Generación de conjuntos de datos

Inteligencia Artificial

Luis García Sánchez

Enunciado:

Generar dos conjuntos de datos pertenecientes a dos clases con las siguientes características:

- La primera clase (C1) tiene una distribución Gaussiana en R^2 con media = $c(1,1)$ y matriz de covarianza :

0.5	0
0	0.05

- La segunda clase (C2) sigue una distribución uniforme en R^2 según un cuadrado centrado en $(-1,-1)$ (*media*) y lado unidad (lado = 1)

Representar visualmente las clases de datos generados

Solución:

```
# Cargamos la librería
library( MASS )

# Generamos la distribución gaussiana
dist.gauss.mult <- mvrnorm( n=300, mu=c(0,0), Sigma=matrix( c(0.1, 0, 0,
0.1), nrow=2))

# Generamos la distribución uniforme
unif.cuadrada <- matrix( data = runif(600, -2, -1), nrow=300, 2 )
```

```
## concatenamos por filas
matriz.datos.gauss.cuadrada <- rbind( dist.gauss.mult, unif.cuadrada)

# vector de etiquetas
etiqueta <- rep( c(1, 2), c(300, 300) )

#dibujamos
plot( matriz.datos.gauss.cuadrada, col=etiqueta, main="")
```

Gráficas generadas:

