

Actividad 2.3

Cesar Vazquez

2022-11-18

```
x1 = matrix(c(3,7,2,4,4,7), ncol=3); x1
```

```
##      [,1] [,2] [,3]  
## [1,]    3    2    4  
## [2,]    7    4    7
```

```
x2 = matrix(c(6,9,5,7,4,8), ncol=3); x2
```

```
##      [,1] [,2] [,3]  
## [1,]    6    5    4  
## [2,]    9    7    8
```

```
Ex1 = matrix(c(3,6))  
Ex2 = matrix(c(5,8))  
S = matrix(c(1,1,1,2), ncol = 2); S
```

```
##      [,1] [,2]  
## [1,]    1    1  
## [2,]    1    2
```

Calcule la función discriminante lineal de Fisher.

```
l = t(Ex1-Ex2) %*% solve(S)  
y1 = l %*% Ex1  
y2 = l %*% Ex2  
m = 0.5*(y1+y2)  
cat("m =",m)
```

```
## m = -8
```

$x_0 \in \pi_1$ if $y \geq m$

$x_0 \in \pi_2$ if $y < m$

Defina una nueva observación x_0 (la que gustes) como población π_1 o π_2 población usando la regla de decisión de acuerdo a Fisher (bajo un criterio con umbral m)

$$x_0 = [7, -2]$$

```
y = l %*% c(7,-2)
```

```
# Prueba  $\pi_2$ 
```

```
y < m
```

```
##      [,1]
```

```
## [1,] TRUE
```

$y < m$, entonces x_0 pertenece a π_2