Tarea 1 IAM

Daniela Pico Arredondo, Juan Sebastián Falcón

13/3/2021

IAM1<- read.csv("C:/Users/Usuario/Desktop/IAM1.txt",header=TRUE)  
IAM2<- read.csv("C:/Users/Usuario/Desktop/IAM2.txt",header=TRUE)  
IAM<- read.csv("C:/Users/Usuario/Desktop/IAM.txt",header=TRUE)

vector\_medias1 <-apply(IAM1[,2:3],2,mean);  
kable(round(vector\_medias1,3))

x

X

1.413

Y

1.749

Con esto se obtiene que el vector de medias para las variables Longitud de antenas y Longitud de alas para la categoria AF es: =(1,413 , 1,749)

vector\_medias2 <-apply(IAM2[,2:3],2,mean);  
kable(round(vector\_medias2,3))

x

X

1.212

Y

1.920

Con esto se obtiene que el vector de medias para las variables Longitud de antenas y Longitud de alas para la categoria APF es: =(1,212 , 1,920)

var\_cov1 <- cov(IAM1[,2:3]);  
kable(round(var\_cov1,3))

X

Y

X

0.010

0.009

Y

0.009

0.058

var\_cov2 <- cov(IAM2[,2:3]);  
kable(round(var\_cov2,3))

X

Y

X

0.003

0.005

Y

0.005

0.009

corr1 <- cor(IAM1[,2:3]);  
kable(round(corr1,3))

X

Y

X

1.000

0.375

Y

0.375

1.000

corr2 <- cor(IAM2[,2:3]);  
kable(round(corr2,3))

X

Y

X

1.000

0.841

Y

0.841

1.000

vtotal<-sum(diag(var\_cov1))  
kable(round(vtotal,5))

x

0.06751

vtotal<-sum(diag(var\_cov2))  
kable(round(vtotal,5))

x

0.01272

vtotal<-sum(diag(var\_cov1))  
kable(round(vtotal,3))

x

0.068

vgen<-det(var\_cov2)  
kable(round(vgen,5))

x

1e-05

distancias1<-mahalanobis(cbind(IAM1$X, IAM1$Y),vector\_medias1,var\_cov1)  
kable(t(round(distancias1,3)),caption="Distancia Mahalanobis")

Distancia Mahalanobis

0.238

5.827

3.4

0.322

0.321

0.456

1.676

0.777

2.983

distancias2<-mahalanobis(cbind(IAM2$X, IAM2$Y),vector\_medias2,var\_cov2)  
kable(t(round(distancias2,3)),caption="Distancia Mahalanobis")

Distancia Mahalanobis

2.089

0.717

2.958

0.747

1.489

dist\_eucli1<-dist(cbind(IAM1$X, IAM1$Y),method="euclidean",diag=FALSE,upper=FALSE)  
dist\_eucli1<-as.matrix(dist\_eucli1)  
kable(round(dist\_eucli1,3),caption="Distancia Euclideana")

Distancia Euclideana

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0.000

0.440

0.161

0.102

0.180

0.206

0.241

0.260

0.475

0.440

0.000

0.544

0.541

0.620

0.625

0.636

0.700

0.894

0.161

0.544

0.000

0.122

0.172

0.260

0.316

0.228

0.482

0.102

0.541

0.122

0.000

0.082

0.144

0.197

0.161

0.394

0.180

0.620

0.172

0.082

0.000

0.100

0.160

0.080

0.316

0.206

0.625

0.260

0.144

0.100

0.000

0.060

0.128

0.272

0.241

0.636

0.316

0.197

0.160

0.060

0.000

0.179

0.261

0.260

0.700

0.228

0.161

0.080

0.128

0.179

0.000

0.255

0.475

0.894

0.482

0.394

0.316

0.272

0.261

0.255

0.000

dist\_eucli2<-dist(cbind(IAM2$X, IAM2$Y),method="euclidean",diag=FALSE,upper=FALSE)  
dist\_eucli2<-as.matrix(dist\_eucli2)  
kable(round(dist\_eucli2,3),caption="Distancia Euclideana")

Distancia Euclideana

1

2

3

4

5

0.000

0.100

0.184

0.251

0.261

0.100

0.000

0.102

0.152

0.161

0.184

0.102

0.000

0.089

0.108

0.251

0.152

0.089

0.000

0.020

0.261

0.161

0.108

0.020

0.000