

Dendrograma Animal Cluster Trees

Melissa Ortega Galarza

2022-05-21

Introducción

Un dendrograma es un diagrama que muestra las distancias de atributos entre cada par de clases fusionadas de manera secuencial. Para evitar cruzar líneas, el diagrama se expone gráficamente de tal modo que los miembros de cada par de clases que se fusionan son elementos próximos.

Resumen

Se ocupó una base de datos de la librería “cluster.datasets” la cual tiene como nombre “animal.cluster.trees” que consiste en diferentes animales que están acomodados en diferentes grupos.

Cargamos librerías

```
install.packages("cluster.datasets")
```

```
library("cluster.datasets")
```

Cargamos la base

```
data(animal.cluster.trees)
```

Cambiamos el nombre de la matriz

```
ACT=animal.cluster.trees
```

```
head(ACT)
```

```
##   symbol   name c.1 c.2 c.3 c.4 c.5 c.6 c.7 c.8 c.9
## 1    HN   Human  1  1  0  0  0  1  0  0  1
## 2    WE   Whale  1  1  0  0  0  1  1  0  0
## 3    CN Chicken  1  1  1  1  1  0  0  0  0
## 4    BG Bullfrog  1  0  0  0  0  0  0  0  0
## 5    MY   Monkey  1  1  0  0  0  1  0  0  1
## 6    DG     Dog  1  1  0  0  0  1  1  0  0
```

Calculo de la matriz de distancia de Mahalanobis

```
dist.ACT<-dist(ACT[,2:6])
```

```
## Warning in dist(ACT[, 2:6]): NAs introduced by coercion
```

Convertir los resultados del Calculo de la distancia a una matriz de datos y me indique 3 digitos.

```
round(as.matrix(dist.ACT)[1:6, 1:6],3)
```

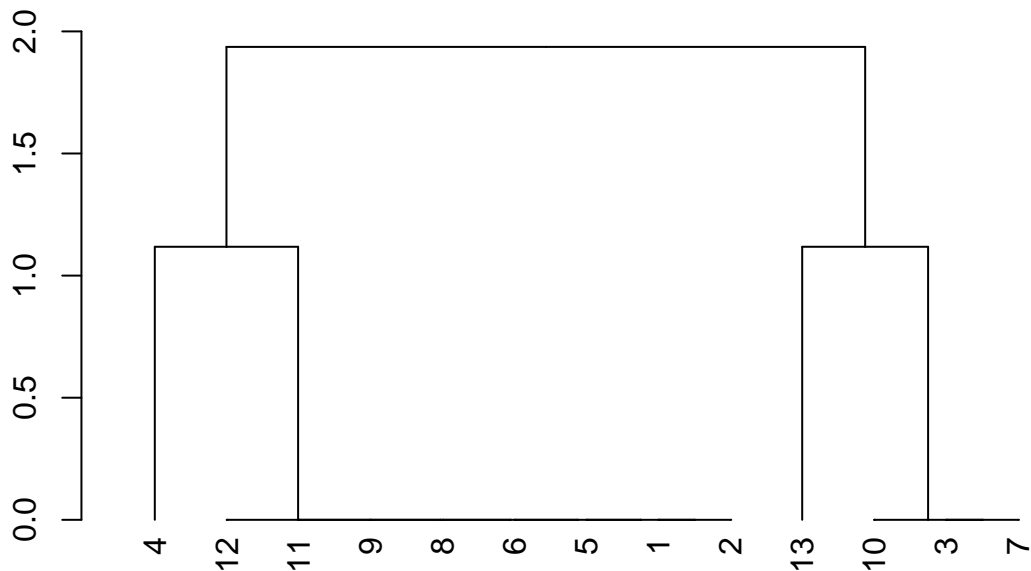
```
##      1      2      3      4      5      6
## 1 0.000 0.000 1.581 1.118 0.000 0.000
## 2 0.000 0.000 1.581 1.118 0.000 0.000
## 3 1.581 1.581 0.000 1.936 1.581 1.581
## 4 1.118 1.118 1.936 0.000 1.118 1.118
## 5 0.000 0.000 1.581 1.118 0.000 0.000
## 6 0.000 0.000 1.581 1.118 0.000 0.000
```

Calculo del dendrograma

```
dend.ACT<-as.dendrogram(hclust(dist.ACT))
```

Generación del dendrograma

```
plot(dend.ACT)
```



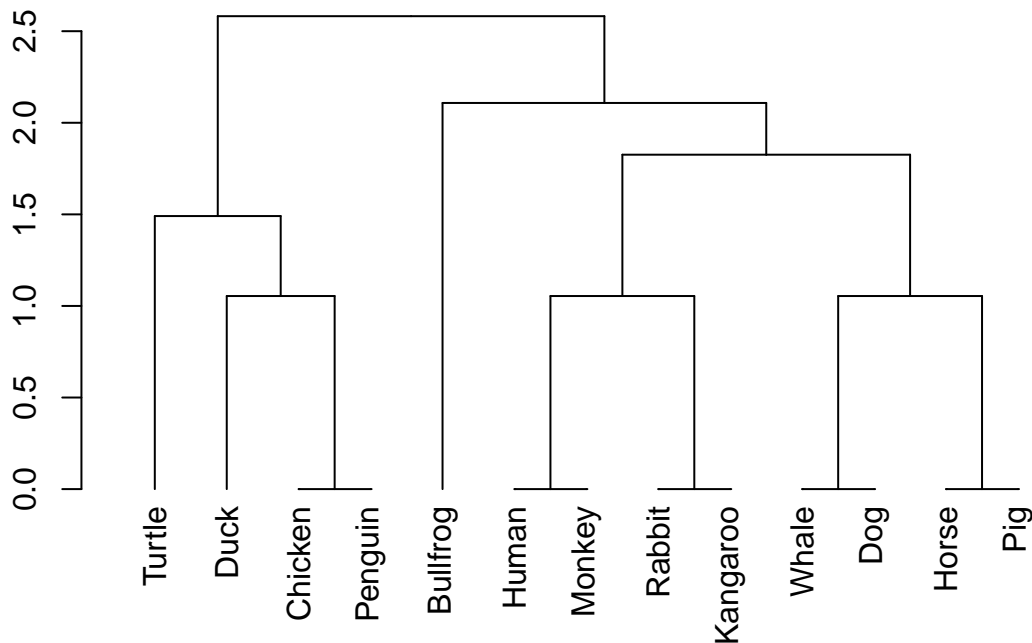
Agregar etiquetas al Gráfico

```
ACT.nombres=ACT
rownames(ACT.nombres)= ACT.nombres$name
ACT.nombres=ACT.nombres[, -1]
```

Construimos de nuevo el Gráfico

```
plot(as.dendrogram(hclust(dist(ACT.nombres))))
```

```
## Warning in dist(ACT.nombres): NAs introduced by coercion
```



Modificar el dendrograma

```
install.packages("dendextend")
```

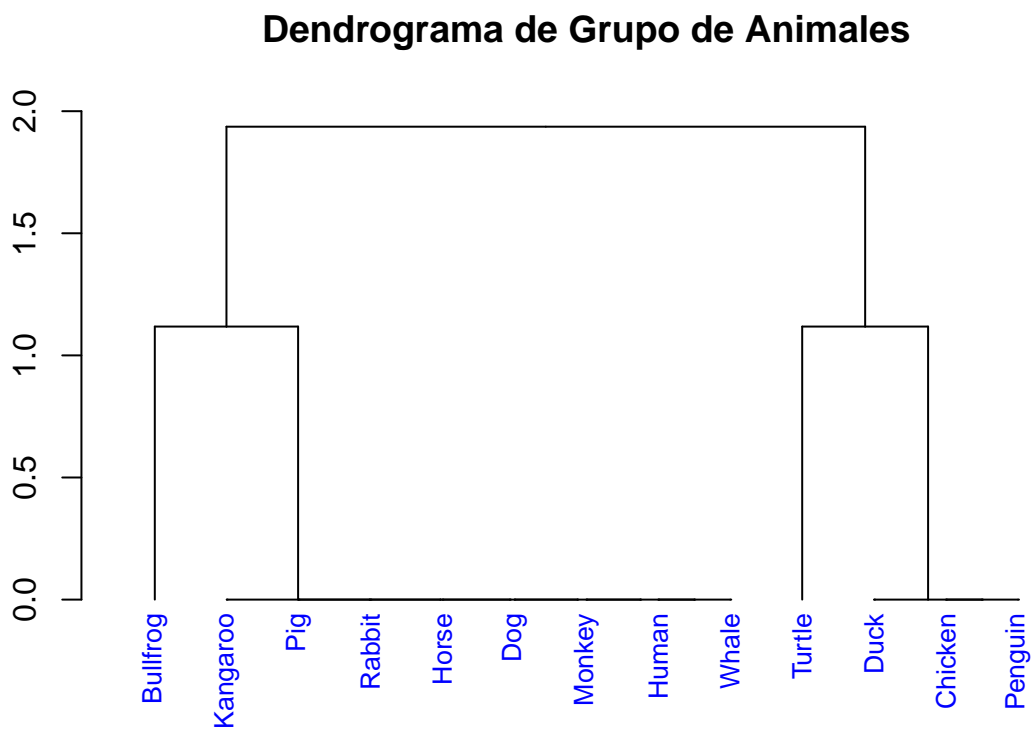
```
library(dendextend)
```

Guardar las etiquetas en un objeto “L”

```
L=labels(dend.ACT)
labels(dend.ACT)=ACT$name[L]
```

Cambiar el tamaño de las etiquetas

```
dend.ACT %>%  
  set(what="labels_col", "blue") %>% #Colores etiqueta  
  set(what="labels_cex", 0.8) %>%  
  plot(main="Dendrograma de Grupo de Animales")
```



Dendograma de Circulo

```
install.packages("circlize")
```

```
library("circlize")
```

```
circlize_dendrogram(dend.ACT, labels_track_height=NA,  
                    dend_track_height=0.1,)
```

