

Compresión de rostros usando Análisis de Componentes Principales

Víctor Gallego y Roi Naveiro

01/04/2019

En este ejercicio se propone aplicar PCA a una base de datos de rostros.

1. Descargar datos de <https://drive.google.com/file/d/14f9gJ3SrT2zE8iokixzZBOalvZ4U7YGg/view?usp=sharing>
2. Descomprimir y cargarlos mediante (probar con 500 primeras imágenes en caso de disponer de poca RAM)

```
#source("http://bioconductor.org/biocLite.R")
#biocLite("EBImage")
library(EBImage)

# Descargar datos desde
# y descomprimir, luego poner ruta en path:
faces_files <- list.files(path = "thumbnails128x128", pattern = ".png",
                          all.files = TRUE, full.names = TRUE, no.. = TRUE)

faces <- readImage(faces_files)
```

3. Representar algunas imágenes
4. Aplicar PCA
5. Encontrar el número de componentes necesarias para que el error de reconstrucción sea como mucho del 1%.