

# Actividad práctica con SVM

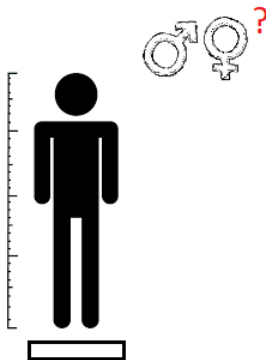
Freddy Hernández

6 de noviembre de 2019



# 1) Actividad práctica sobre clasificación

¿Se puede predecir el género de una persona en función de la altura y peso corporal?



# 1) Actividad práctica sobre clasificación

La base de datos **Medidas del cuerpo** contiene información sobre un grupo de estudiantes universitarios de Medellín. Para leer la base de datos use el siguiente código.

```
url <- "https://raw.githubusercontent.com/fhernanb/datos/master/medidas_cuerpo"
datos <- read.table(file=url, header=TRUE)
```

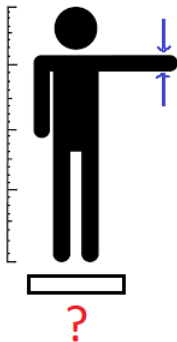
- 1 ¿Cuántas variables y cuántas observaciones tiene la base de datos?
- 2 Dibuje un diagrama de dispersión para altura versus peso y use colores para diferenciar hombres de mujeres.
- 3 Construya un clasificador usando la función `svm` con kernel lineal para predecir el sexo en función del peso y altura, recuerde escalar los datos. Use como base de entrenamiento la base datos completa.
- 4 Dibuje un diagrama de dispersión para altura versus peso que incluya la recta de clasificación.
- 5 Calcule la tasa de clasificación correcta (accuracy) del clasificador.

Usted puede consultar la solución [dando clic sobre este enlace](#), pero consúltela solo en **caso de emergencia**.



## 2) Actividad práctica sobre regresión

¿Se puede predecir el peso de una persona en función de la altura y circunferencia de la muñeca?



## 2) Actividad práctica sobre regresión

La base de datos **Medidas del cuerpo** contiene información sobre un grupo de estudiantes universitarios de Medellín. Para leer la base de datos use el siguiente código.

```
url <- "https://raw.githubusercontent.com/fhernanb/datos/master/medidas_cuerpo"
datos <- read.table(file=url, header=TRUE)
```

- 1 Dibuje un diagrama de dispersión 3d para ver la relación entre altura, muñeca y peso.
- 2 Construya un modelo de predicción usando la función `svm` con kernel lineal para predecir el peso en función de la altura y muñeca, recuerde escalar los datos. Use como base de entrenamiento la base datos completa. No modifique los tuning parameters, use los que están por defecto.
- 3 Del modelo anterior obtenga el vector con las estimaciones  $\widehat{peso}$ . Calcule la correlación entre *peso* y  $\widehat{peso}$ .
- 4 Construya un modelo de predicción usando la función `svm` con kernel radial para predecir el peso en función de la altura y muñeca.
- 5 Del modelo anterior obtenga el vector con las estimaciones  $\widehat{peso}$ . Calcule la correlación entre *peso* y  $\widehat{peso}$ .

Usted puede consultar la solución [dando clic sobre este enlace](#), pero consúltela solo en **caso de emergencia**.



## ¿Qué sigue luego?

Leer, practicar, leer, practicar, practicar, practicar ...

