

Juan Manuel Sánchez Bermúdez
William Andrés Gómez Roa

PARCIAL 2

```
rm(list=ls(all=TRUE))  
base.datos <- read.table(file.choose(), header=T, sep=',')
```

1.

#1

```
roman <- subset(base.datos , select = Nasal_height, subset =Period == "Roman_period", drop=TRUE )  
early<- subset(base.datos , select = Nasal_height, subset =Period == "Early_predynastic",  
drop=TRUE )
```

```
var.test(roman, early , conf.level = 0.9 )
```

```
# IC 90% = [0.9729657 , 3.3690097]
```

Según el intervalo de confianza, las varianzas de las medidas de “nasal_height” en los periodos mencionados no tienen diferencia significativa, ya que el intervalo contiene al número 1.

2.

#2

```
late <- subset(base.datos , select = Basialveolar_length, subset =Period == "Late_predynastic",  
drop=TRUE )  
ptoleomaico <- subset(base.datos , select = Basialveolar_length, subset =Period ==  
"Ptolemaic_period", drop=TRUE )
```

#Como no conocemos las varianzas, hacemos un test de varianza para verificar si se asumen iguales o diferentes

```
var.test(late,ptoleomaico)  
# [0.4264586 1.8824666] , Como el IC para el cociente de varianzas incluye al 1, se asumen varianzas iguales.
```

```
t.test(late,ptoleomaico, var.equal = TRUE, conf.level = 0.93)
```

```
# IC 93% = [2.402388 , 6.664279]
```

Como el intervalo no contiene al 0, las medias de la longitud basialveolar son diferentes para ambos periodos. Además como el intervalo es positivo, sabemos que la media de periodo "Late_predynastic" es mayor a la del periodo "Ptolemaic_period", ya que si hizo la diferencia de medias en este orden respectivo.

3.

#3

```
din_12_13 <- subset(base.datos , select = Basibregmatic_height, subset =Period ==  
"12th_and_13th_Dynasty", drop=TRUE )  
lim_inf <- (length(din_12_13)-1)*var(din_12_13)/qchisq(0.925,length(din_12_13)-1)  
lim_sup <- (length(din_12_13)-1)*var(din_12_13)/qchisq(0.075,length(din_12_13)-1)  
cbind(lim_inf,lim_sup)
```

```
# IC 85% = [17.71635 , 38.12661]
```

```
# Podemos decir que con un 85% de confianza la varianza de la “ Basibregmatic_height” se encuentra entre [17.71635 , 38.12661]
```

4.

```
#4
```

```
max.brea <- base.datos$Maximum_breadth
```

```
t.test(max.brea, conf.level=0.88)
```

```
# IC 88% = [133.3489 , 134.5978]
```

```
# No es razonable la afirmación del investigador, ya que en el intervalo de confianza del 88% de la media de todos los datos, no se encuentra el 110 .
```