

Septiembre 18, 2014

NOMBRE _____

Datos de cráneos egipcios. Number of cases: 150

Variable Names:

MB: Maximal Breadth of Skull

BH: Basibregmatic Height of Skull

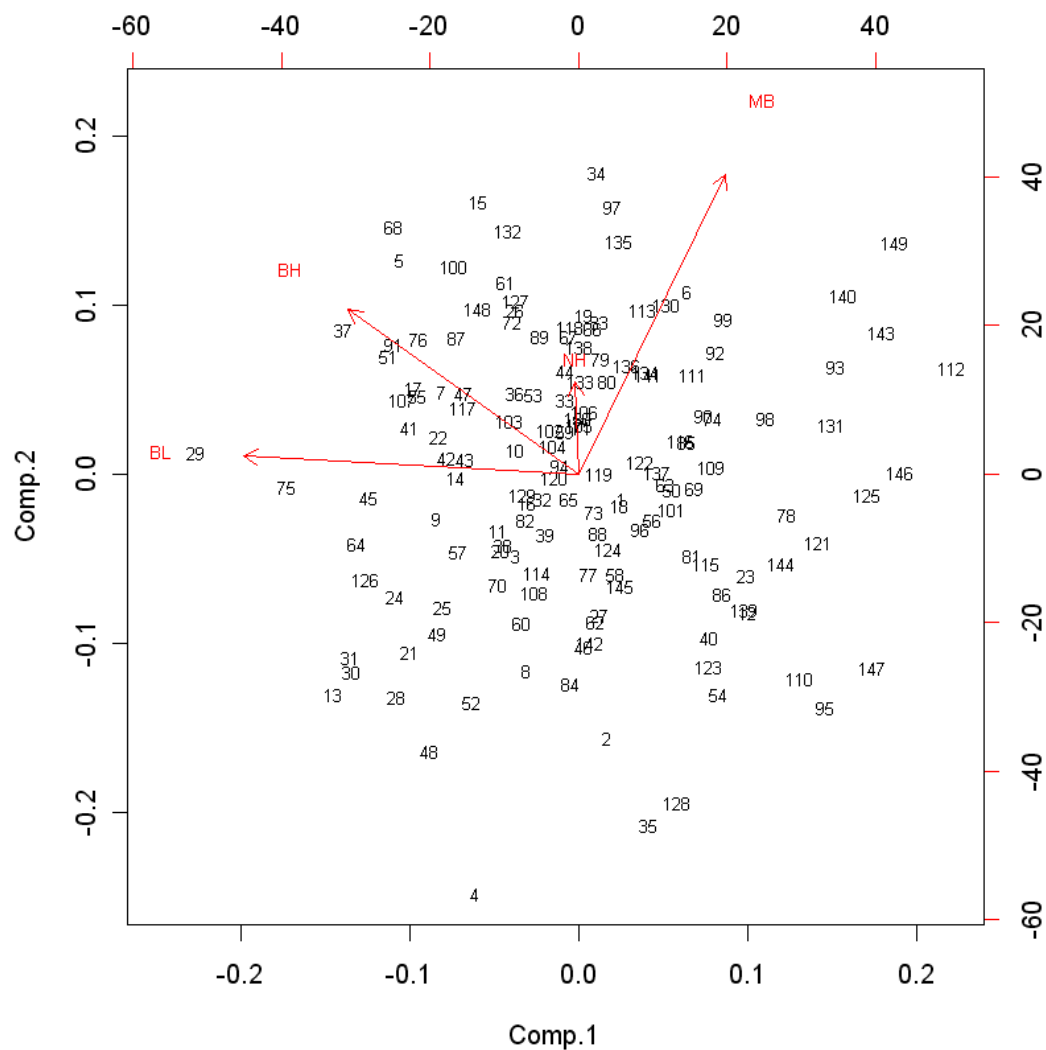
BL: Basialveolar Length of Skull

NH: Nasal Height of Skull

Year: Approximate Year of Skull Formation (negative = B.C., positive = A.D.)

The Data:

MB	BH	BL	NH	Year
131	138	89	49	-4000
125	131	92	48	-4000



MATRIZ DE VARIANZAS Y COVARIANZAS

```
> cov( skulls[,1:4])
      MB      BH      BL      NH
MB 23.918747 -1.495391 -4.1285906  2.8639821
BH -1.495391 24.397136  7.0220134  2.3252796
BL -4.128591  7.022013 28.9212081 -0.1100671
NH  2.863982  2.325280 -0.1100671 10.2908277
```

EIGENVALORES Y EIGENVECTORES

```
> eigen( cov( skulls[,1:4]))
$values
[1] 35.575898 23.733839 18.957529  9.260653

$vectors
      [,1]      [,2]      [,3]      [,4]
[1,]  0.340859366  0.84531465 -0.36028993  0.19861824
[2,] -0.533352009  0.46406696  0.68377937  0.18061911
[3,] -0.774145039  0.05009974 -0.63039247 -0.02819236
[4,] -0.007070162  0.25995196  0.07240354 -0.96287731
```

¿Por qué hacer el análisis con la matriz S y no con R?

Escribe el vector $a_1=c(a_{11},a_{12},a_{13},a_{14})$

Ahora construye la primera componente principal
 $Y_1=$

¿Cuál es el score de la primera componente para el primer cráneo?

¿Cuál es la varianza del primer componente?

¿Qué porcentaje explica esta primera componente?

Haz la gráfica de codo (screeplot)