

Caracterización de la función de razas de perros

Esteban Avendaño Forero, Juan David Sarmiento

Sebastian Aristizabal.

September 6, 2020

```
> #install.packages("FactoClass")  
> library(FactoClass)  
> data(DogBreeds)  
> a <- DogBreeds[, -7]  
> b <- DogBreeds[, 7]  
> chisq.carac(df=a, cl=b, thr=0)
```

	chi2	dfr	pval	tval	phi2
WEIG	24.407143	4	6.618319e-05	3.8220136	0.9039683
AFFE	14.760989	2	6.232926e-04	3.2280010	0.5467033
SIZE	16.354286	4	2.578811e-03	2.7970208	0.6057143
AGGR	7.072665	2	2.911993e-02	1.8938881	0.2619505
SPEE	8.483333	4	7.539403e-02	1.4367534	0.3141975
INTE	4.140385	4	3.873401e-01	0.2862584	0.1533476

```
> cluster.carac(a, b, "ca", 2.0)
```

```
class: com
```

	Test.Value	p.Value	Class.Cat	Cat.Class	Global
AFFE.hig	3.849	0.000	71.4	100	51.9
WEIG.lig	3.308	0.001	87.5	70	29.6
SIZE.sma	2.866	0.004	85.7	60	25.9
SIZE.lar	-3.541	0.000	6.7	10	55.6
AFFE.low	-3.849	0.000	0.0	0	48.1

Weight

AFFE.hig	14
WEIG.lig	8
SIZE.sma	7
SIZE.lar	15
AFFE.low	13

```
-----
```

```
class: hun
```

	Test.Value	p.Value	Class.Cat	Cat.Class	Global
WEIG.med	2.621	0.009	57.1	88.9	51.9
AFFE.low	2.082	0.037	53.8	77.8	48.1
AFFE.hig	-2.082	0.037	14.3	22.2	51.9

Weight

WEIG.med	14
AFFE.low	13
AFFE.hig	14

class: uti

	Test.Value	p.Value	Class.Cat	Cat.Class	Global
WEIG.he	3.392	0.001	100.0	62.5	18.5
SIZE.lar	2.978	0.003	53.3	100.0	55.6
AGGR.hig	2.530	0.011	53.8	87.5	48.1
WEIG.lig	-2.120	0.034	0.0	0.0	29.6
SPEE.med	-2.120	0.034	0.0	0.0	29.6
AGGR.low	-2.530	0.011	7.1	12.5	51.9

Weight

WEIG.he	5
SIZE.lar	15
AGGR.hig	13
WEIG.lig	8
SPEE.med	8
AGGR.low	14

1. Las tres variables que más caracterizan a la función para la cual se utilizan las razas son: 1) El peso, 2) la afectividad y 3) el tamaño.
2. La estadística χ^2 asociada a la tabla de contingencia peso \times funcion es: 24.407

```
> library(FactoClass)
> data(DogBreeds)
> attach(DogBreeds)
> weig<-table(FUNC,WEIG)
> weig
```

```
      WEIG
FUNC  hea lig med
com   0   7   3
hun   0   1   8
uti   5   0   3
```

```
> chisq.test(weig)
```

Pearson's Chi-squared test

```
data:  weig
X-squared = 24.407, df = 4, p-value = 6.618e-05

> detach(DogBreeds)
```

3. Para encontrar el valor p se utiliza la distribución: χ^2 con $(2-1) \cdot (3-1) = 2$ grados de libertad.

4. El valor test se puede obtener con el comando de R:

Conteste falso o verdadero a las afirmaciones siguientes:

5. De las razas utilizadas para compañía el 71.4 % es de afectividad alta.

FALSO - El 71.4 % de las razas de afectividad alta son utilizadas para compañía.

6. Todas las razas utilizadas para compañía son de afectividad alta.

VERDADERO - De las tablas, se evidencia que Cat/Class=100.

7. Todas las razas de afectiividad alta se utilizan para compañía.

FALSO - De las tablas se concluye que el 71.4 % de las razas de afectividad alta se utilizan para compañía.

8. Hay catorce razas utilizadas para compañía.

FALSO - Hay 10 razas utilizadas para compañía.

```
> table(DogBreeds$FUNC)
```

```
com hun uti
```

```
10   9   8
```

9. Hay catorce razas de afectividad alta.

VERDADERO

```
> table(DogBreeds$AFFE)
```

```
hig low
```

```
14  13
```

10. En las razas utilizadas para compañía hay catorce de afectividad alta.

FALSO - Hay 10.

```
> table(DogBreeds$AFFE, DogBreeds$FUNC)
```

	com	hun	uti
hig	10	2	2
low	0	7	6

11. Todas las razas pesadas son de utilidad.

VERDADERO - Al observar la tabla se evidencia que Class/Cat=100.

12. Todas las razas de utilidad son de tamaño grande.

VERDADERO - Al observar la tabla se evidencia que Cat/Class=100.

13. La velocidad no caracteriza a las razas de caza.

VERDADERO -

14. Hay cinco razas de utilidad.

FALSO - Hay 8 razas de utilidad.

	com	hun	uti
10	9	8	