



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UANL



FCF

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Diseño Experimental

ANOVA de dos factores

VIANEY ALEJANDRA GUERRA MARTINEZ

4° SEMESTRE

Viani_anova. R

Trabajo en Clase

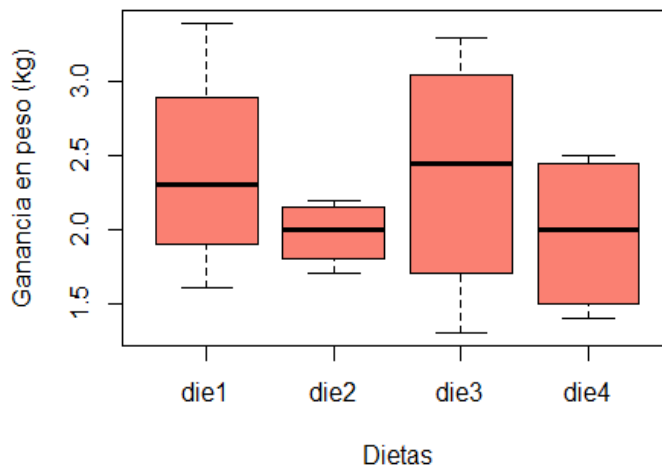
Usuario

2023-05-18

```
# VAGM
# ANOVA
# 18/05/2023
# Experimento ganancia en el peso basado en diferentes dietas
# Niveles de factor: 4
die1 <- c(2.4, 2.2, 3.4, 1.6)
die2 <- c(2.2, 1.9, 1.7, 2.1)
die3 <- c(3.3, 1.3, 2.8, 2.1)
die4 <- c(1.6, 2.5, 1.4, 2.4)
GP <- c(2.4, 2.2, 3.4, 1.6, 2.2, 1.9, 1.7, 2.1, 3.3, 1.3, 2.8, 2.1, 1.6,
2.5, 1.4, 2.4)
trat <- gl(4,4,16, labels = c("die1", "die2", "die3", "die4"))
bloque <- gl(4,4,16, labels = c("bajo", "Normal", "SP", "OB"))
```

1. Código del anova primero pusimos los datos como formato de tabla, y agregamos cada uno de estos datos definidos a una categoría; como lo es GP, tratamiento y bloque, con su información necesitada

```
Dietas <- data.frame(trat, GP, bloque)
boxplot(Dietas$GP ~ Dietas$trat, col="salmon",
        xlab = "Dietas",
        ylab = "Ganancia en peso (kg)")
```



- Después de haber definido nuestras categorías y que aparezcan en el R, debemos hacer una gráfica que nos ayude a saber las diferencia de cada uno de los factores y cuanta amplitud y cambio tuvieron; o si se mantuvieron en las mismas cantidades.
- También buscamos ver las diferencias significativas de los factores y al igual que el valor de p que dará esos resultados; después sacamos el anova de un factor de nuestras cantidades

```
tapply (Dietas$GP, Dietas$trat, var)

##          die1          die2          die3          die4
## 0.56000000 0.04916667 0.75583333 0.30916667

fligner.test(Dietas$GP, Dietas$trat)

##
##  Fligner-Killeen test of homogeneity of variances
##
## data:  Dietas$GP and Dietas$trat
## Fligner-Killeen:med chi-squared = 4.6369, df = 3, p-value = 0.2004

bartlett.test(Dietas$GP, Dietas$trat)

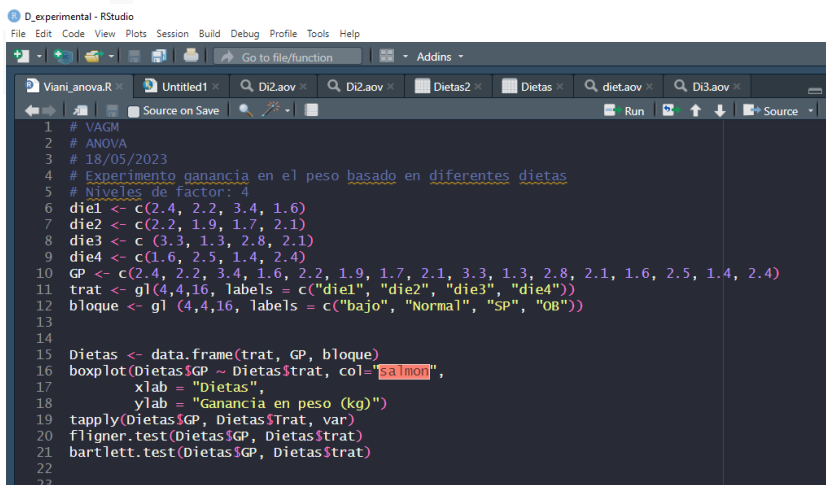
##
##  Bartlett test of homogeneity of variances
##
## data:  Dietas$GP and Dietas$trat
## Bartlett's K-squared = 4.1152, df = 3, p-value = 0.2493

diet.aov <- aov(Dietas$GP ~ Dietas$trat)
summary(diet.aov)

##              Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
## Dietas$trat   3  0.682   0.2273   0.543  0.662
## Residuals    12  5.022   0.4185

write.table(Dietas, "C:/R_Vianey/D_experimental/Scripts/Dietas.csv" ,
            sep = ",")
```

- Al final exportamos la table con sus cambios a un excel igual en nuestra carpet a.



```
D_experimental - RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
Go to file/function Addins
Viani_anova.R x Untitled1 x Di2.aov x Di2.aov x Dietas x Dietas x diet.aov x Di3.aov x
Source on Save Run Source
1 # VAGM
2 # ANOVA
3 # 18/05/2023
4 # Experimento ganancia en el peso basado en diferentes dietas
5 # Niveles de factor: 4
6 die1 <- c(2.4, 2.2, 3.4, 1.6)
7 die2 <- c(2.2, 1.9, 1.7, 2.1)
8 die3 <- c(3.3, 1.3, 2.8, 2.1)
9 die4 <- c(1.6, 2.5, 1.4, 2.4)
10 GP <- c(2.4, 2.2, 3.4, 1.6, 2.2, 1.9, 1.7, 2.1, 3.3, 1.3, 2.8, 2.1, 1.6, 2.5, 1.4, 2.4)
11 trat <- gl(4,4,16, labels = c("die1", "die2", "die3", "die4"))
12 bloque <- gl(4,4,16, labels = c("bajo", "Normal", "Sp", "OB"))
13
14
15 Dietas <- data.frame(trat, GP, bloque)
16 boxplot(Dietas$GP ~ Dietas$trat, col="salmon",
17         xlab = "Dietas",
18         ylab = "Ganancia en peso (kg)")
19 tapply(Dietas$GP, Dietas$trat, var)
20 fligner.test(Dietas$GP, Dietas$trat)
21 bartlett.test(Dietas$GP, Dietas$trat)
22
23
```

```
D_experimental - RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Viani_anova.R x Untitled1 x Di2.aov x Di2.aov x Dietas2 x Dietas x diet.aov x Di3.aov x
Source on Save Run Source

13
14
15 Dietas <- data.frame(trat, GP, bloque)
16 boxplot(Dietas$GP ~ Dietas$trat, col="salmon",
17         xlab = "Dietas",
18         ylab = "Ganancia en peso (kg)")
19 tapply(Dietas$GP, Dietas$trat, var)
20 fligner.test(Dietas$GP, Dietas$trat)
21 bartlett.test(Dietas$GP, Dietas$trat)
22
23
24 diet.aov <- aov(Dietas$GP ~ Dietas$trat)
25 summary(diet.aov)
26
27 write.table(Dietas, "C:/R_Vianey/D_experimental/Scripts/Dietas.csv" ,
28             sep = ",")
29 Dietas2 <- read.csv("Scripts/Dietas_11.csv", header =T)
30 Dietas2$trat <- as.factor(Dietas2$trat)
31 Dietas2$bloque <- as.factor(Dietas2$bloque)
32 Di3.aov <- aov(Dietas2$GP ~ Dietas2$trat + Dietas2$bloque)
33 summary(Di3.aov)
34
35 |
```

D_experimental - RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Viani_anova.R x diet.aov x Dietas x Dietas2 x Di2.aov x Di2.aov x Untitled1* x Di3.aov x

Filter

	trat	GP	bloque
1	die1	2.4	bajo
2	die1	2.2	bajo
3	die1	3.4	bajo
4	die1	1.6	bajo
5	die2	2.2	Normal
6	die2	1.9	Normal
7	die2	1.7	Normal
8	die2	2.1	Normal
9	die3	3.3	SP
10	die3	1.3	SP
11	die3	2.8	SP
12	die3	2.1	SP
13	die4	1.6	OB
14	die4	2.5	OB
15	die4	1.4	OB
16	die4	2.4	OB

R D_experimental - RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Viani_anova.R diet.aov Diatas Diatas2 Di2.aov Di2.aov Untitled1* Di3.aov

Filter

	TRAT	GP	bloque
1	die1	2.4	bajo
2	die1	2.2	normal
3	die1	3.4	SP
4	die1	1.6	OB
5	die2	2.2	bajo
6	die2	1.9	normal
7	die2	1.7	SP
8	die2	2.1	OB
9	die3	3.3	bajo
10	die3	1.3	normal
11	die3	2.8	SP
12	die3	2.1	OB
13	die4	1.6	bajo
14	die4	2.5	normal
15	die4	1.4	SP
16	die4	2.4	OB

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Cortar Copiar Pegar Copiar formato Portapapeles Fuente Alineación Combinar y centrar Ajustar texto General Formato condicional Dar formato como tabla

A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	TRAT	GP	bloque									
2	die1		2.4 bajo									
3	die1		2.2 normal									
4	die1		3.4 SP									
5	die1		1.6 OB									
6	die2		2.2 bajo									
7	die2		1.9 normal									
8	die2		1.7 SP									
9	die2		2.1 OB									
10	die3		3.3 bajo									
11	die3		1.3 normal									
12	die3		2.8 SP									
13	die3		2.1 OB									
14	die4		1.6 bajo									
15	die4		2.5 normal									
16	die4		1.4 SP									
17	die4		2.4 OB									
18												
19												
20												
21												



Dietas_11.csv

Archivo de Excel