 T3r

ANOVA un factor , ayuda R

RECOGER LOS DATOS QUE ESTÁN EN UN ARCHIVO QUE SE LLAMA AVO.TXT

DIRECCIÓN WEB

http://www.uv.es/lejarza/eaa/tareas/t3r/avo.txt

datos a descargar en tu directorio si quieres

les llamamos data

data <- read.table("https://jlejarza.com/datos/avo.txt

", header=TRUE, sep="", na.strings="NA", dec=".", strip.white=TRUE)

Comprobamos que hay dos variables al y día ( cuantitativa, al ) ( Factor, día)

preparar datos para utilizar los nombres de variables

attach(data)

hallar estadísticos, lógicamante sólo de "al" es posible no funcione numSummary no esté cargado

numSummary(data[,"al"], statistics=c("mean", "sd", "IQR", "quantiles"), quantiles=c(0,.25,.5,.75,1))

Se puede crear una nuevo (argumento/objeto) la media de al le llamamos medal.

medal <- mean(data$al)

Se puede crear una nuevo (argumento/objeto) la varianza de al le llamamos val.

val <- var(data$al)

Se puede crear una nuevo (argumento/objeto) la desviación de al le llamamos sdal.

sdal <- sd(data$al)

recodifica/creación de factor dia se llama "Factor"

+++++++ antes cargar paquete RcmdrMisc incluye car carData sanwwich

 si no lo tienes traerlo

data$Factor <-recode(data$dia,

 '1="lunes"; 2="martes"; 3="miercoles"; 4="jueves"; 5="viernes";')

fix(data)

gráfico conjunto

boxplot(al~Factor, ylab="valores de al", xlab="dia",col="red" ,data=data)

feo arreglar lunes está segundo

data$Factor<-factor(data$Factor,levels=c("lunes","martes","miercoles","jueves","viernes"))

comprobar

boxplot(al~Factor, ylab="valores de al", xlab="dia",col="gold" ,data=data)

comparación con normal observada/estimada

creamos "normal" que son 100 normales con media y desviación la de los datos "al"

normal <- rnorm(n=100,m=medal,sd=sdal)

gráfico doble (histograma) para comparar

par(mfrow=c(2,1))

hist(normal, main="Histograma de datos estimados")

hist(data$al, main="Histograma de datos reales")

gráfico doble (densidad) para comparar

par(mfrow=c(2,1))

plot(density(normal), main="Densidad Estimada") # Uso de

densityPlot( ~ al, data=data, bw="SJ", adjust=1, kernel="gaussian")

comprobamos si "al" se ajusta a una normal, con K-S

Kolmogorv-Smirnov

ks.test(data$al,pnorm,212.24,7.85361) sustituibles por creados

varianzas de al respecto a dia

tapply(data$al, data$Factor, var, na.rm=TRUE)

Test de igualdad de varianzas

test de levenne

leveneTest(data$al, data$Factor, center=median)

test de Bartlett

bartlett.test(al ~ Factor, data=data)

Realizar el Anova

anova <- aov(al ~ Factor, data=data)

summary(anova)

numSummary(data$al , groups=data$dia, statistics=c("mean", "sd"))

barplot como factor

barplot(table(data$Factor), xlab="Día",col="red", ylab="Frecuencia")

Test de comparaciones

test de Tukey

TukeyHSD(anova)

Más test de comparaciones

cargar la librería/paquete agricolae si no lo tienes traerlo

library(agricolae)

Test de sheffé y válido para resto, crear :

df<-df.residual(anova)

alfa<-0.2

MSerror<-(deviance(anova)/df)

Fc<-anova(anova)["Factor",4]

comprobar si son los de la tabla anova

test de scheffé

testshef <- scheffe.test(data$al, data$Factor, df, MSerror, Fc,alfa, group=TRUE)

list(testshef$groups)

test SNK

testsnk <- SNK.test(data$al,data$Factor,df,MSerror, group=TRUE)

list(testsnk)

test Lsd

testlsd <- LSD.test(data$al,data$Factor,df,MSerror, p.adj="bonferroni", group=FALSE,

main="test LSD")

eliminar el lunes y volver a hacer

data2 <- data[-c(1:17), ]

anova2 <- aov(al ~ Factor, data=data2)

summary(anova2)