

Tarea 3

Metrología Científica

Ever Ortega Calderón 2018165355

Los datos empleados para el análisis estadístico de esta tarea fueron extraídos del trabajo de Hae-Young Kim titulado “Statistical notes for clinical researchers: Two-way análisis of variance (ANOVA)-exploring posible interaction between factors ” [1].

Los datos usados fueron:

Curing_lights Resin_types Bonding_strength

Halogen	A	14.5
Halogen	A	15.2
Halogen	A	17.4
Halogen	A	17.5
Halogen	A	19.2
Halogen	B	11.8
Halogen	B	13.3
Halogen	B	19.2
Halogen	B	21.3
Halogen	B	22.2
Halogen	C	14.5
Halogen	C	15
Halogen	C	18.6
Halogen	C	19.6
Halogen	C	21
Led	A	27.1
Led	A	11.6
Led	A	12.2
Led	A	15.9
Led	A	17
Led	B	27.8
Led	B	12.8

Led	B	16.2
Led	B	19.8
Led	B	22.4
Led	C	16.5
Led	C	22.7
Led	C	24.2
Led	C	26.2
Led	C	28.4

En este trabajo se analizan dos factores llamados “Curing lights” y “Resin types”

Además, el ANOVA se realizó en minitab y en R por el siguiente código:

```

ensamble = read.table("D:/Tarea 3 datos.txt", header = TRUE)
str(ensamble)
#esta línea nos da las estructura de la tabla

attach(ensamble)
#esta línea nos adjunta la tabla

#estas tres líneas siempre van estar#
curing_lights
#esta línea es como le puse a la columna de ensbl y va a tirar los valores de la misma
resin_types
#esta línea es como le puse a la columna de variable de respuesta y va a tirar los valores de la misma
bonding_strength
#esta línea es como le puse a la columna de el tipo operador y va a tirar los valores de la misma
curing_lights <- factor(curing_lights)
# hago que la columna se vea como una variable , no un número

resin_types <- factor(resin_types)
# hago que la columna se vea como una variable , no un número

ensamble.lm = lm(bonding_strength ~ (curing_lights))
# hago un modelo lineal al cual le llamo ensamble.lm- donde la variable dependiente depende de el tipo de operador y el error experimental

anova(ensamble.lm)
#la tabla que necesito , donde la primera columna serán los GL. , la segunda Sumatorias Cuadradas, la tercera Cuadrados Medios del Error, la cuarta el F, y la quinta el valor p, respectivo
summary(ensamble.lm)
plot(ensamble.lm)

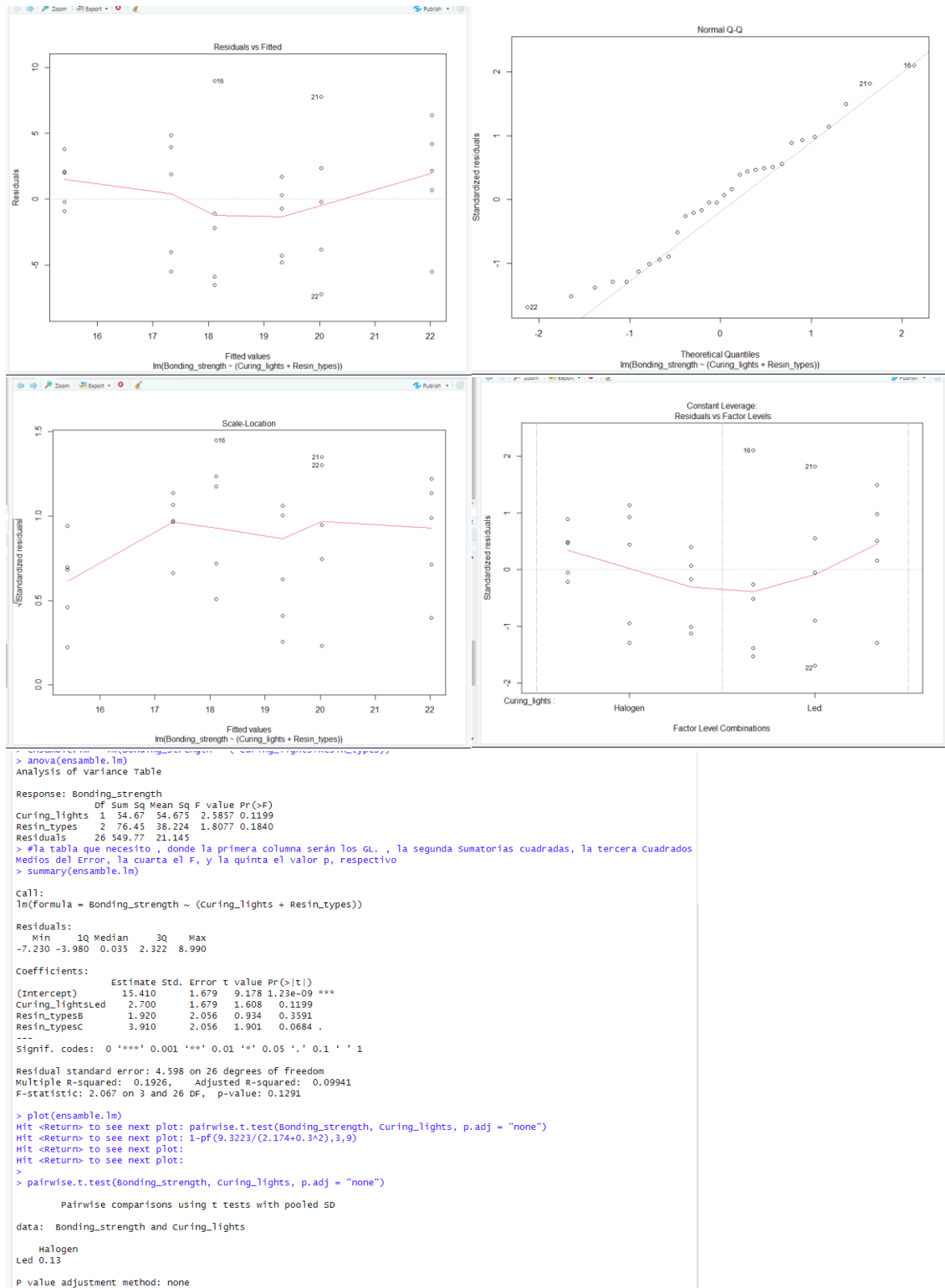
pairwise.t.test(bonding_strength, curing_lights, p.adj = "none")
#Hace el análisis LSD- que servía para diferenciar medias.

1-pf(9.3223/(2.174+0.3^2), 3, 9)

```

DCBA

Análisis en R:



Análisis de minitab: