

Examen_final.R

Usuario

2024-12-04

```
#Alejandra Elizondo Trejo
#04/12/24
#1847945
#Exámen_final

#Datos por grupo
fertilizante_A <- c(12, 15, 14, 10, 13, 11, 16, 12, 14, 13, 12, 15, 14,
10, 11)
fertilizante_B <- c(20, 22, 19, 21, 23, 22, 20, 19, 21, 20, 22, 23, 19,
21, 22)
fertilizante_C <- c(16, 17, 18, 15, 14, 16, 17, 18, 15, 14, 16, 17, 18,
15, 14)
Planta <- seq_along(1:45)

#Crear el data frame
datos <- data.frame (
  Planta = Planta,
  Tiempo = c(fertilizante_A, fertilizante_B, fertilizante_C),
  Fertilizante = factor(rep(c("FA", "FB", "FC"), each = 15))
)

#Normalidad de Los datos
shapiro.test(datos$Tiempo)

##
##  Shapiro-Wilk normality test
##
## data:  datos$Tiempo
## W = 0.9588, p-value = 0.1099

#El p value es mayor a 0.05, Los datos no tienen una distribución normal

#Homogeneidad de varianzas
bartlett.test(datos$Tiempo ~ datos$Fertilizante)

##
##  Bartlett test of homogeneity of variances
##
## data:  datos$Tiempo by datos$Fertilizante
## Bartlett's K-squared = 1.3772, df = 2, p-value = 0.5023
```

#El p value es mayor a 0.05, Las varianzas no son homogeneas

#Aunque no se cumplan estos supuestos se sigue con la prueba ANOVA
datos.aov <- aov(datos\$Tiempo ~ datos\$Fertilizante)

#Para ver los datos

summary(datos.aov)

```
##              Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
## datos$Fertilizante  2  503.6   251.82    100.4 <2e-16 ***
## Residuals          42  105.3     2.51
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

*#P value dió 2e-16, entonces es mucho menor a 0.05, se rechaza H0 (nula)
y se acepta H1*

#hay diferencia significativa entre las medias de los grupos.