



Sintaxis.

char, numeric, logical.

Categorico

Cuantitativas

Diácticas: "Si", "No"



condi 1 y cond 2.

En R:

&&

==

Equivalecia.

Var 1 == 5 && Ciudad == "Bog"

En R.

> var1 <- c(4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6)

> var1 == 5

F F V V V V F F T

Booleanas
variables
lógicas.

Condicionales.

If (cond lógica)

0

||

var1 == 5 || Ciudad == "Bog"

Localidad == "Suba."

If (Localidad == "Suba") { Rojo }

else { Verde } .

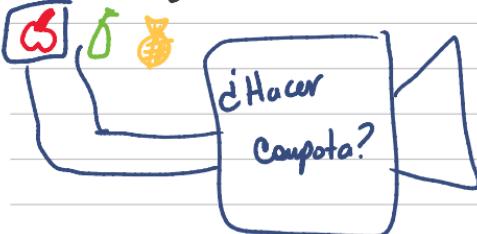
() Argumentos

} ↴ Procesos.

Si para el arg entonces proceso.
() { }

función.

x ← argumentos.



Resultado.



Sintaxis.

nombre ← function (Argumentos) { proceso }.

Hacer-camp ← function (fruta) { Campota }.

Hacer-camp ()

descip ← función (datos) {

mean (datos)

= Sd (datos)

var (datos)

quantile (datos).

"Standar deviation"

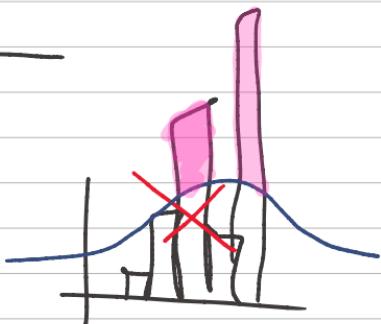
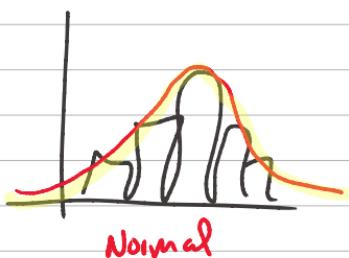
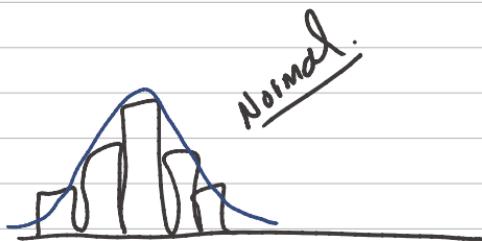
"Dev

Estándar

descip (datos).

mean (datos).

Distribución normal



Pruebas de Bondad de Ajuste.

$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{Inocente} \\ H_a: \text{Culpable.} \end{array} \right.$

(1) NO

Existe evidencia suficiente para rechazar inocencia.

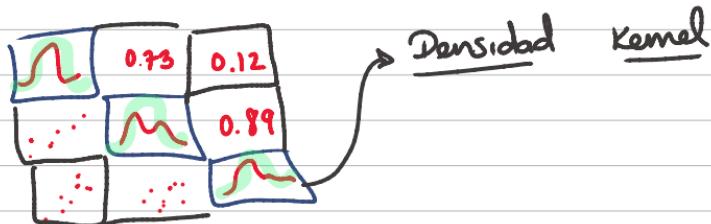
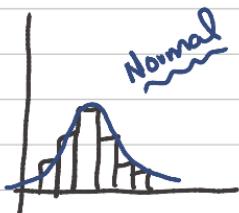
(2)

$H_0: X \sim \text{Normal}$ SI
 $H_a: X \not\sim \text{Normal.}$ NO

P valor < 0.05 \Rightarrow Se rechaza H_0 . ^{No} _{es normal.}

P valor > 0.05 \Rightarrow No se rechaza H_0 . normalidad.

Shapiro.test (datos)



Pruebas de Bondad de Ajuste.

$$\begin{cases} H_0: X \sim \text{Normal} \\ H_a: X \neq \text{Normal} \end{cases}$$

$\alpha = 0.05$

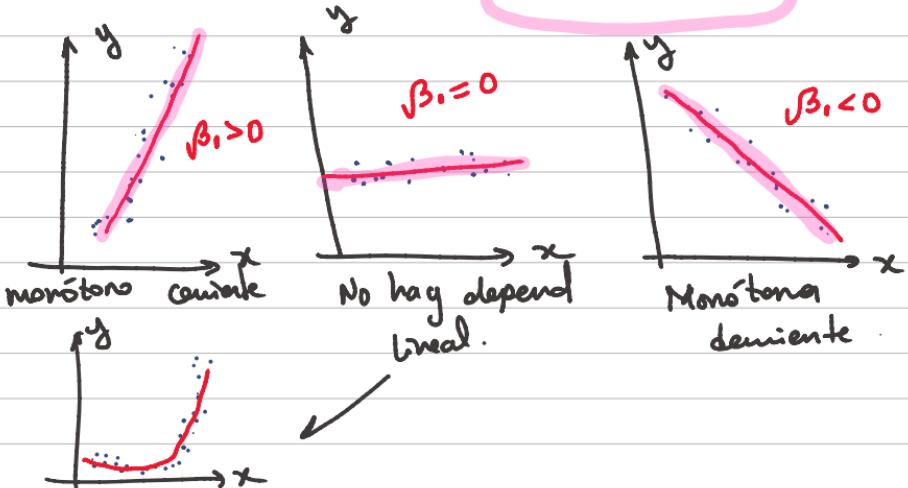
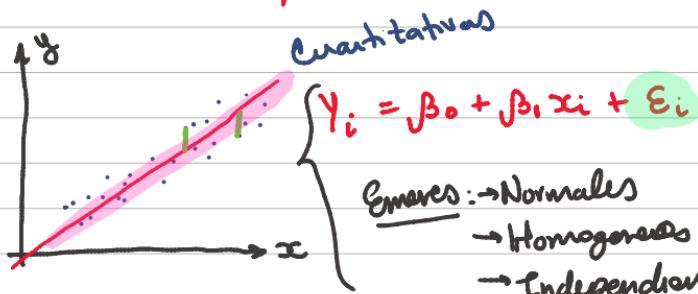
Pvalor < α entonces se rechaza H_0 .

> shapiro.test(mtcars\$ph).

$$W = 0.948, \underline{P\text{ valor} = 0.15}.$$

$0.15 > 0.05$. luego la variable

Caballos de Fuerza cumple
el supuesto de normalidad.



Dependencia significativa.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_a: \beta_1 \neq 0 \end{array} \right.$$

No hay dependencia.

Dependencia

P-valor < α se rechaza H_0 .

Supuestos

Normales

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: X \sim \text{Normal} \\ H_a: X \not\sim \text{Normal} \end{array} \right.$$

Shapiro.test(ε)

KS.test(ε , "pnorm")

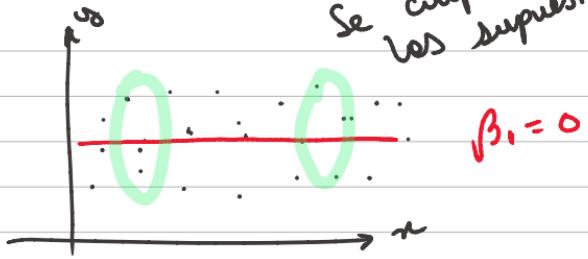
Lillie.test(ε)

:

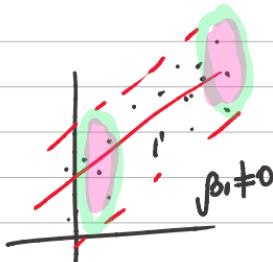
Homogeneidad.



$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{Homogeneidad. (Homocedasticidad)} \\ H_a: \text{Heterogeneidad. (Heterocedasticidad)} \end{array} \right.$$



y no depende de x



y si depende de x

Control numérico ~ Mecánico.

↓ MECANICO

1000
5 min's

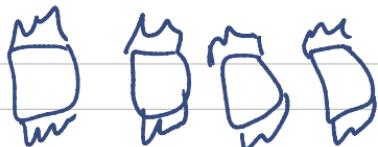


Muestreo
 $n = 20$ tanques
 \bar{x}

$$n \approx \frac{Z_{\alpha/2}^2 \text{Var}(x)}{\varepsilon^2}$$



Tamaño de muestra.
Cartas de Control estadístico.



$45g \pm 1.5g$

