Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

**Gráfica de dispersión.** Vehículos vs Residuos

Los residuos estan dispersos en todo el espacio, no presentan alguna tendencia evidente.

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

**Histograma de residuos estandarizados.**

El histograma presenta un poco de sesgo, poniendo la frecuencia más alta cerca del -1 y no de cero, es una diferencia pequeña, cuestionable ya que son pocos datos, sin embargo, estrictamente hablando, no denota precisamente una media de 0.

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

**Grafica de probabilidad normal.**

Los residuos están bien situados arriba y debajo de la recta, no denotan gran tendencia y tampoco se aleja mucho de la línea. Pueden considerarse normales.

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

**Gráfica secuencial de residuos.**

La tendencia de los puntos positivos y negativos no presenta cadenas largas de valores repetidos ni cruzan la recta en cada posición, así que no hay correlación evidente, es un comportamiento adecuado.

tiempos = read.csv("C:\\Users\\lalor\\Documents\\Git\\School\\Probabilidad y Estadistica\\Examen\\Tercer Parcial\\Examen\\Uno.csv", header = TRUE)

tiempos

x = tiempos[,1]

y = tiempos[,2]

n = dim(tiempos)[1]

Sxx = sum(x^2) - 1/n\*(sum(x))^2

Sxy = sum(x\*y) - 1/n\*(sum(x))\*sum(y)

bUno = Sxy/Sxx

bCero = mean(y) - bUno\*mean(x)

yEstimada = bCero + bUno\*x

residuos = y - yEstimada

resStd = (residuos - mean(residuos))/sd(residuos)

titulo = paste("Residuos Std vs", names(tiempos)[1])

plot(x, resStd, pch=16, col="green", main=titulo, xlab=names(tiempos)[1], ylab="Residuos Estandarizados")

abline(h=0, col="red")

hist(resStd, main="Histograma de Residuos Std",

xlab="Residuos Estandarizados", ylab="Frecuencia", col="green")

qqnorm(resStd, pch=16, col="green",

main="Gráfica de probabilidad Normal \n Residuos Estandarizados",

xlab="Cuantiles Esperados", ylab="Cuantiles Observados")

qqline(resStd, col="red")

plot(resStd, pch=16, col="green", type="b",

main="Gráfica secuencial de Residuos Std",

xlab="Posición", ylab="Residuos Estandarizados")

abline(h=0, col="red", lty=2)