

Normalidad7

Contents

| | |
|------------------------------------|----------|
| Ejercicios para someter | 1 |
| Ejercicio 1: (7 puntos) | 1 |
| Ejercicio 2: (10 puntos) | 2 |
| Ejercicio 3: (13 puntos) | 4 |

Fecha de la ultima revisión

[1] "2022-10-04"



Ejercicios para someter

Todos los ejercicios estan basado en temas que hemos cubierto en la clase. Mayormente los temas son del capitulo #8, **La Distribución Normal**

Los ejercicios en parte proviene del capitulo 8 del libro de Havel et al.

El trabajo se someterá en documento .html en Edmodo (NOTA: QUE NO PUEDO LEER LOS DOCUMENTOS .rmd: estos no se van a corregir)

Ejercicio 1: (7 puntos)

1. Producción de un histograma

Use los datos **PartosInfantes** en el paquete **ggversa** y construye un histograma de “Número de Muertes de Infantes, Niños que mueren en el parto o natimuerto” endiferentes paises, el nombre de la columna es **NMI**.

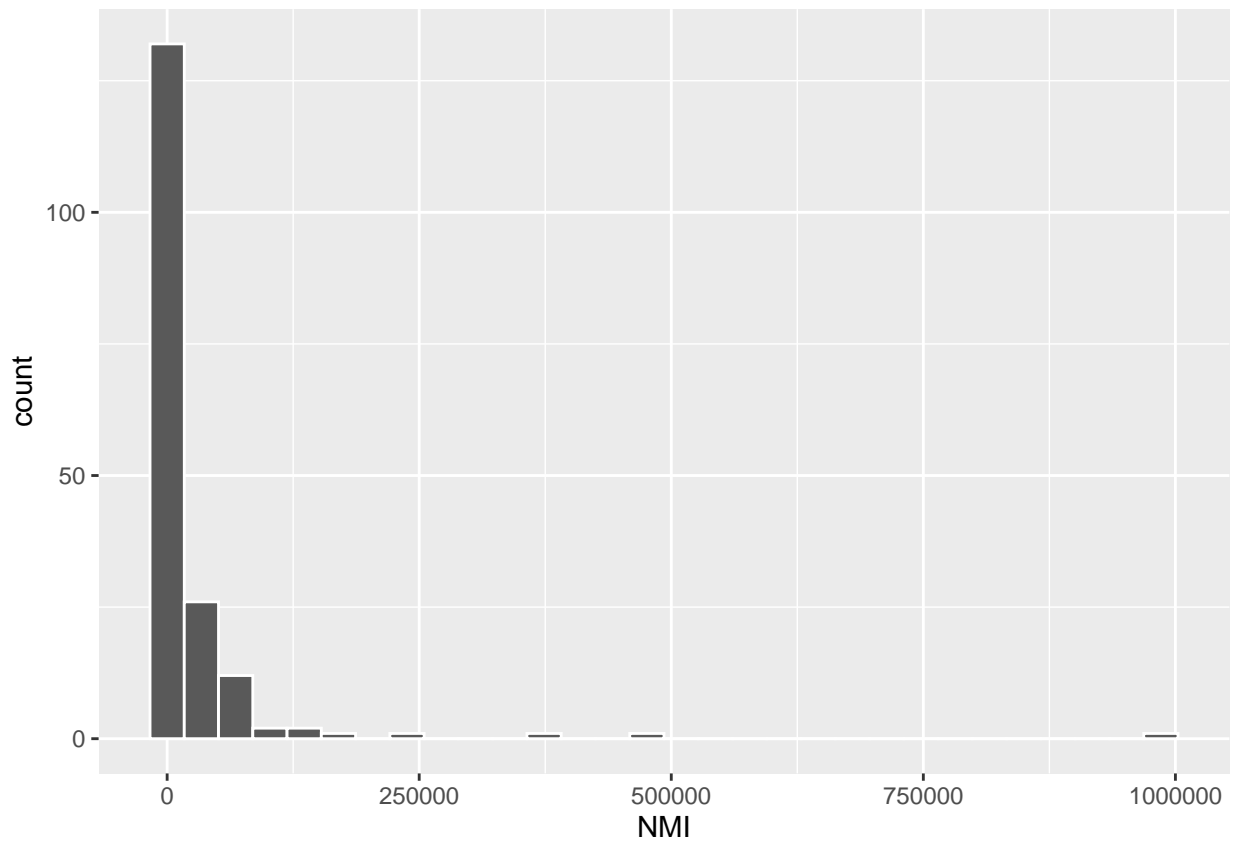
- demuestra el script
- demuestra el gráfico

Contestar la siguientes preguntas

- los datos son simétricos?
- los datos parecen tener una distribución normal?

```
library(ggversa)
library(tidyverse)
library(ggplot2)
```

```
ggplot(PartosInfantes, aes(x=NMI))+
  geom_histogram(color="white")
```



Ejercicio 2: (10 puntos)

2. Añadir la línea teórica de distribución normal al histograma

Use los datos **Razon_mortandad** en el paquete **ggversa** y construye un histograma de “Razon de mortandad de niños en diferentes países del mundo”, selecciona **UNO** de los años.

- demuestra el script
- demuestra el gráfico
- añade la distribución teórica al gráfico del histograma (recuerda que tiene que tener una línea como una campana)

Contestar la siguientes preguntas

- la razón de mortandad de los niños en los países tiene una distribución “normal”?
- ¿Cual es el promedio?
- ¿Cual es la desviación estándar?

```
ggplot2::ggplot(ggversa::Razon_mortandad, aes(X2011))+
  geom_histogram(aes(y=..density..),color="white")+
  stat_function(fun = dnorm,
               args = list(mean = mean(Razon_mortandad$X2010, na.rm = TRUE),
                           sd = sd(Razon_mortandad$X2010, na.rm = TRUE)),
               colour = "green", size = 1)
```



```
mean(Razon_mortandad$X2010, na.rm = TRUE)
```

```
## [1] 39.29485
```

```
sd(Razon_mortandad$X2010, na.rm = TRUE)
```

```
## [1] 41.04421
```

Ejercicio 3: (13 puntos)

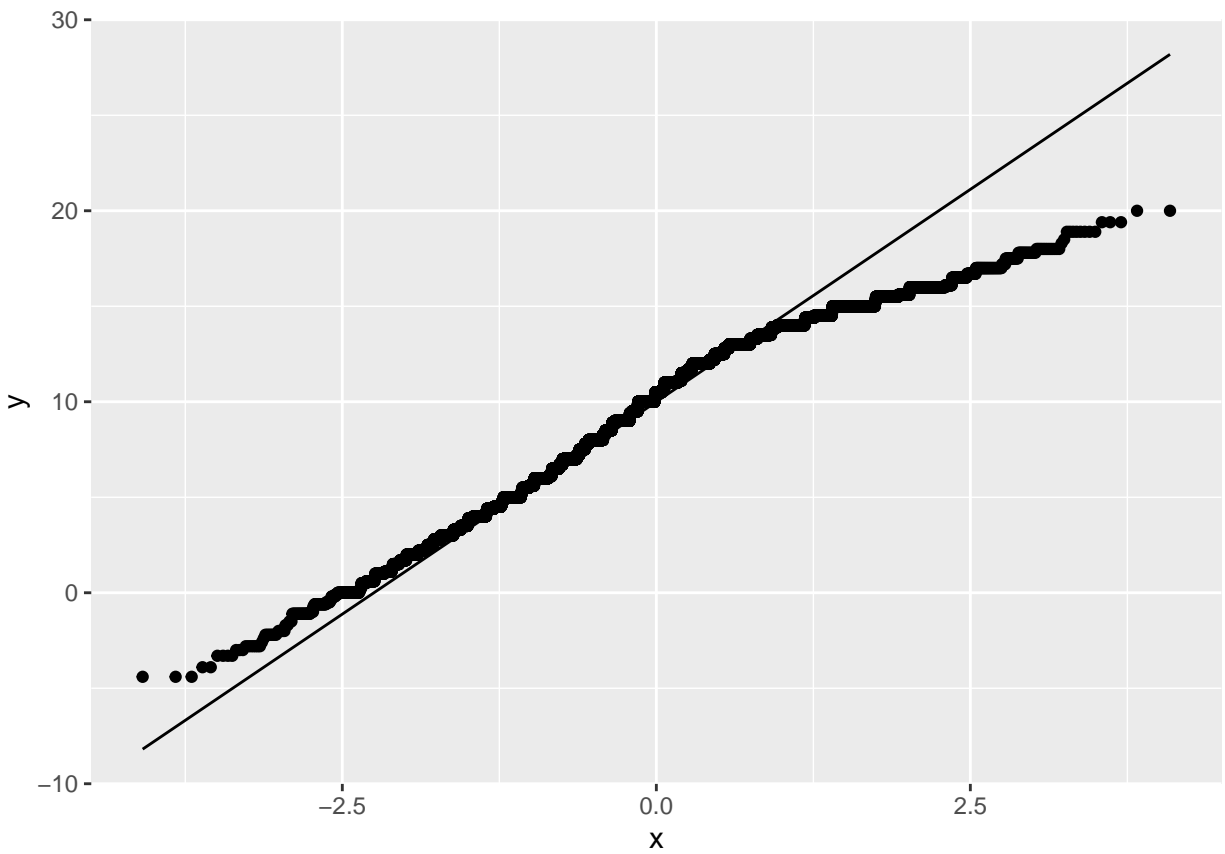
3. qqplot y pruebas normalidades

Use los datos **MORELIA.MICH.Tmin** en el paquete **ggversa** y construye un **qqplot** de la temperatura mínima de la ciudad de Morelia en Mexico.

- demuestra el script
- demuestra el gráfico
- Determina si la distribución de la temperatura mínima en Morelia tiene una distribución normal usando la prueba de
 - Shapiro-Wilks
 - Anderson-Darling

Evalúa las tres alternativas y explica como se interpreta el gráfico y las pruebas. Si hay dificultad aplicar alguna pruebas, explica porque no se puede usar.

```
ggplot(MORELIA.MICH.Tmin, aes(sample=Tmin))+  
  geom_qq()+  
  geom_qq_line()
```



```
#shapiro.test(MORELIA.MICH.Tmin$Tmin)
```

```
library(nortest)
```

```
ad.test(MORELIA.MICH.Tmin$Tmin)
```

```
##
```

```
## Anderson-Darling normality test
```

```
##
```

```
## data: MORELIA.MICH.Tmin$Tmin
```

```
## A = 217.7, p-value < 2.2e-16
```