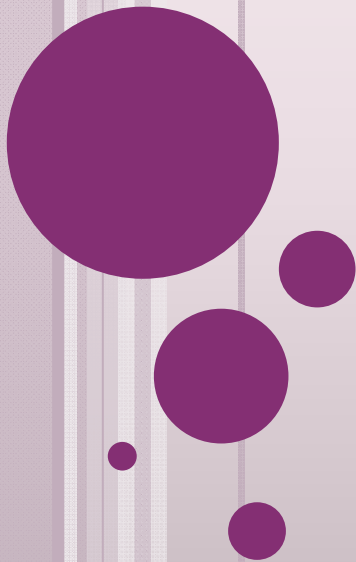


LA VELOCITAT DE RESPOSTA DELS SERVIDORS “E-STATUS”



Clara Bayarri Romaña

Marc Comino Trinidad

Maria Josep Rodríguez Franco

PROPOSTA:

- L'objectiu d'aquest estudi és determinar si el temps de resposta dels dos servidors operatius de "e-status" és igual o diferent.



Los textos como este son
comentarios adicionales
del profesor.

RECOLLIDA DE DADES:

○ Recollida aleatòria:

- Programa que genera servidor i número de problema aleatòriament
- Hores de baixa afluència
- Vàries sessions per evitar problemes de la màquina
- Cronometratge constant

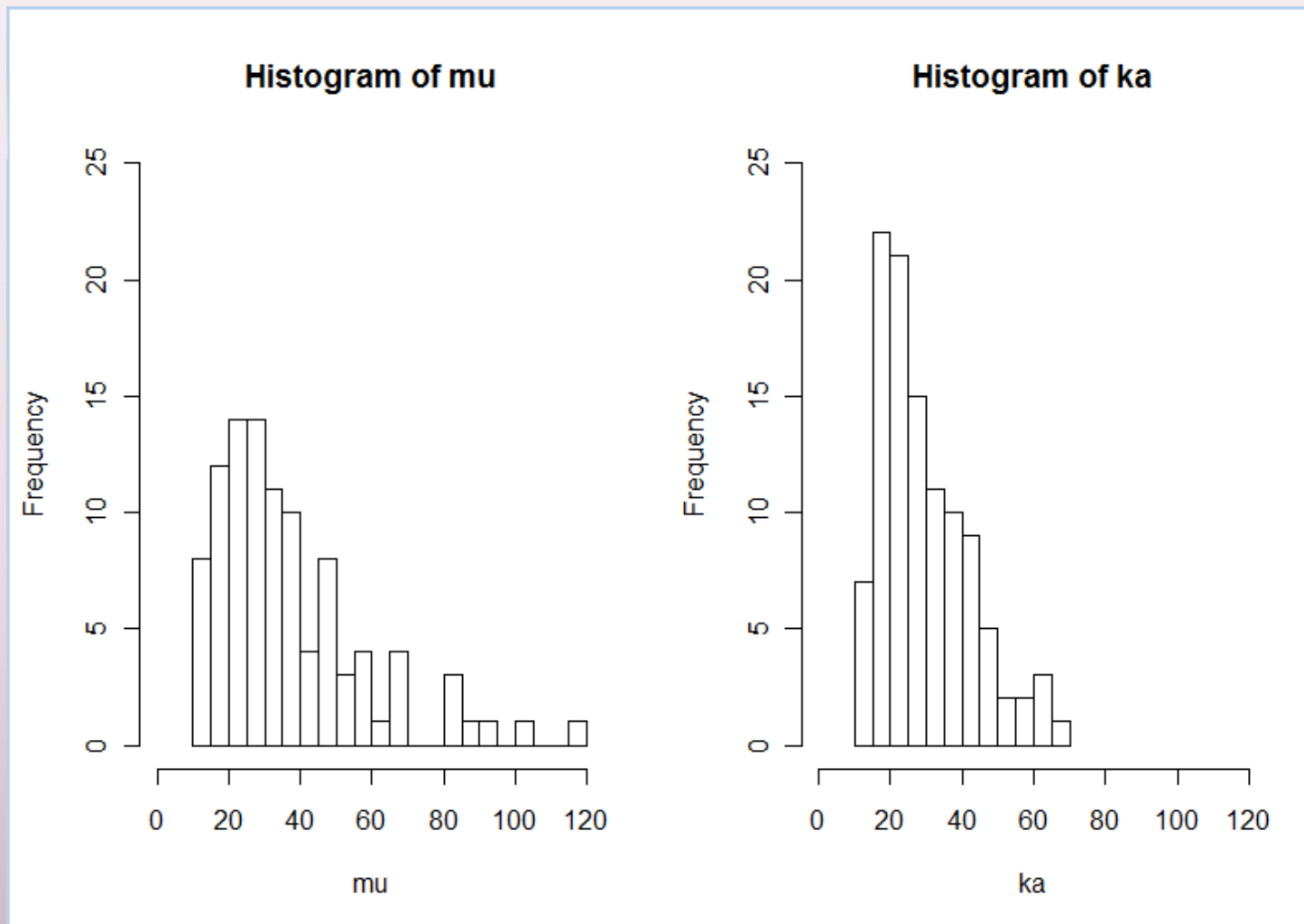


ESTADÍSTIC:

$$\hat{Z} = \frac{(\bar{Y}_{MU} - \bar{Y}_{KA})}{\sqrt{\frac{S_{MU}^2}{n_{MU}} + \frac{S_{KA}^2}{n_{KA}}}} \sim \hat{Z} \rightarrow N(0,1)$$

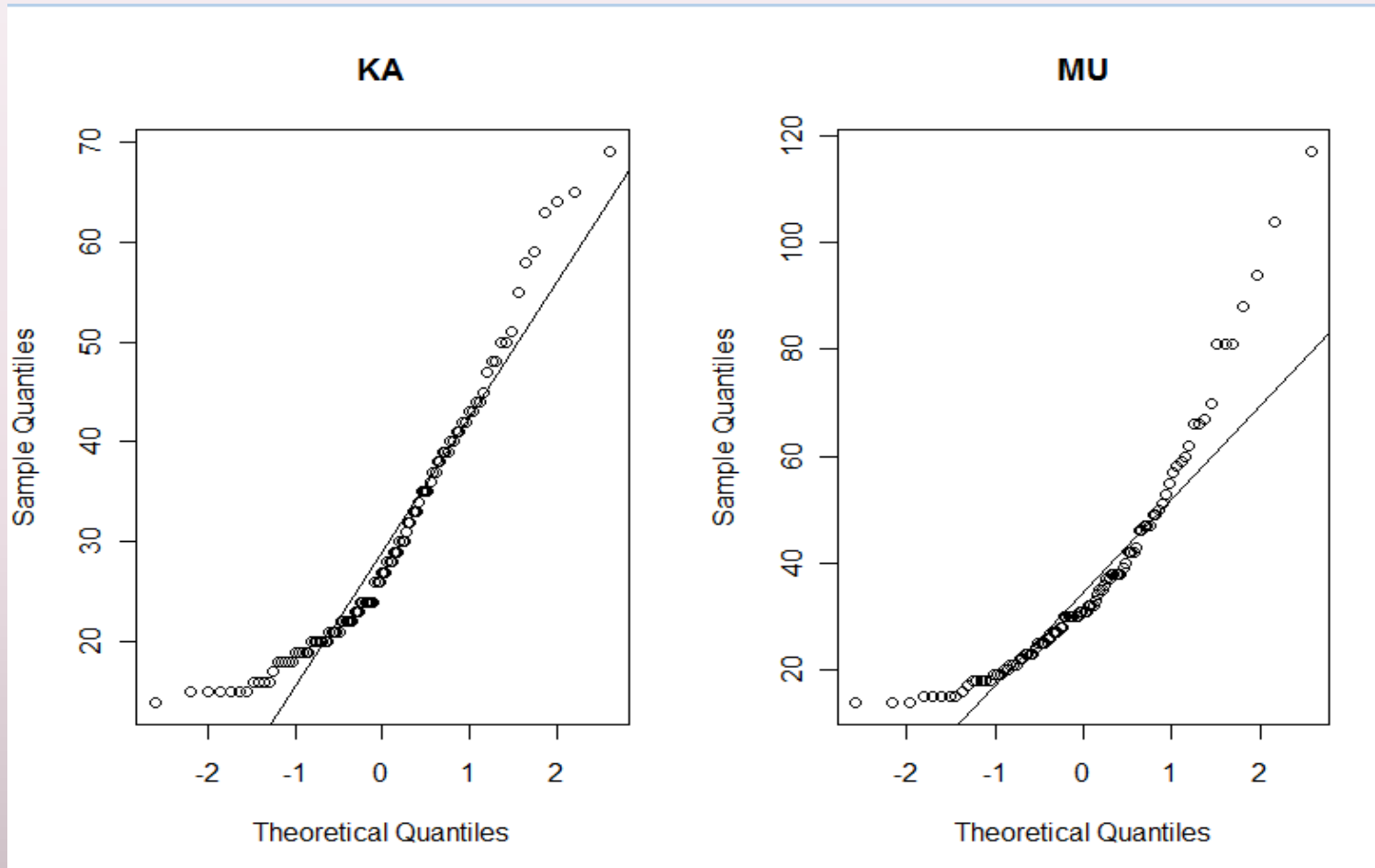


ANÀLISI DE LES DADES:



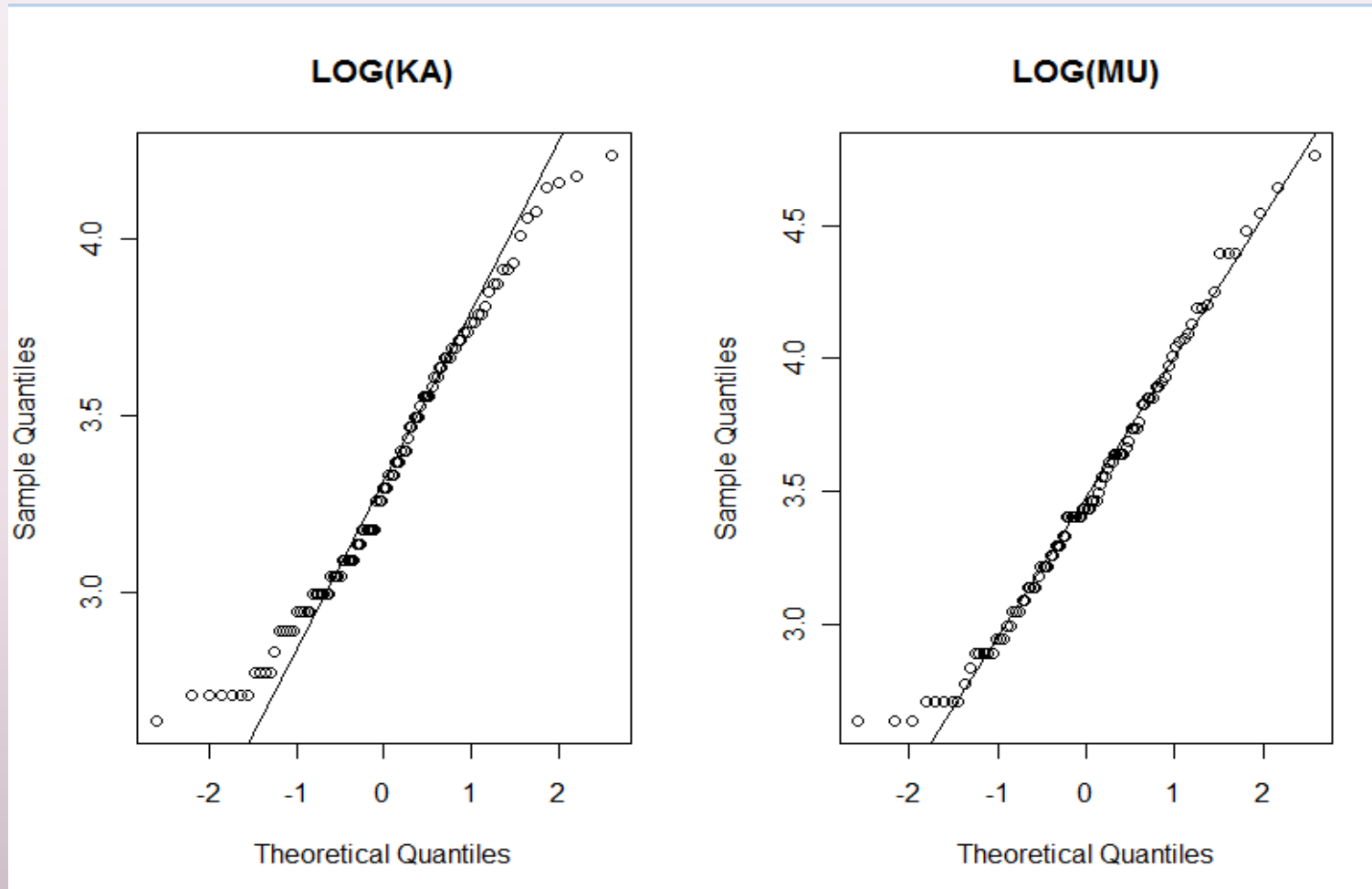
ANÀLISI DE LES DADES:

Los gráficos nos dicen que el tiempo no se distribuye según una ley Normal (campana de Gauss)



ANÀLISI DE LES DADES:

En cambio, transformando los datos con la función *logaritmo* se acercan más a la Normal.



ANÀLISI DE LES DADES:

```
> var.test(log.mu,log.ka)
```

```
F test to compare two variances
```

```
data: log.mu and log.ka
```

```
F = 1.5787, num df = 99, denom df = 107, p-value = 0.02094
```

```
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
```

```
95 percent confidence interval:
```

```
1.071885 2.332154
```

```
sample estimates:
```

```
ratio of variances
```

```
1.578731
```

Esto indica que la dispersión del tiempo de respuesta en las dos máquinas no es la misma (el intervalo del cociente no incluye el 1)



RESULTATS:

Esta prueba compara si la media del tiempo de respuesta de los dos servidores es la misma (sin transformar con logaritmo).

```
> z<- (mean(mu) -mean(ka) ) /sqrt ( (var(ka) /na) + (var(mu) /nb) )
> z
[1] 2.854141 ← Estadístic
> qnorm(1-0.05/2)
[1] 1.959964 ← Punt crític
> z > qnorm(1-0.05/2)
[1] TRUE
> pvalor <- 2*pnorm(-abs(z))
> pvalor
[1] 0.00431534 ← P-valor
> conf <-0.95
> val<-qnorm(1-(1-conf)/2)*sqrt(var(ka)/length(ka) + var(mu)/length(mu))
> IC<-c(mean(mu) -mean(ka) -val,mean(mu) -mean(ka) +val)
> IC
[1] 2.161708 11.638292 ← IC
```



CONCLUSIONS:

- Basant-nos en les dades recollides, podem afirmar que hem trobat evidència en contra de la igualtat de mitjanes de temps de resposta dels dos servidors.
- Per tant, hem descobert que MU no té el mateix temps de resposta que KA, amb una diferència de entre 2 i 12 segons.

Si se hubiera añadido la comparación de medias de los logaritmos del tiempo, la conclusión se hubiera referido a un posible incremento **relativo** de la media de un servidor respecto al otro (por ejemplo, entre un 5% y un 15%).

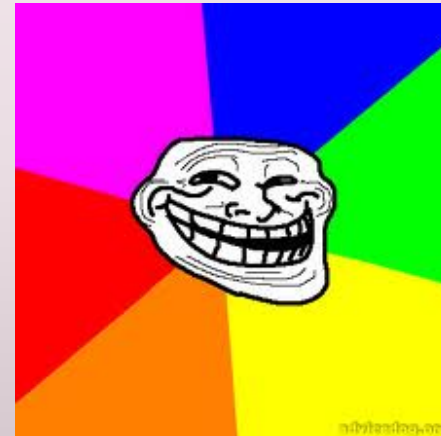




Clara Bayarri



Marc Comino



M^a Josep
Rodríguez

