



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CURSO INTERSEMESTRAL: MACHINE Y DEEP LEARNING

ACTIVIDAD 1 08. SERIES DE TIEMPO EN R(PRÁCTICA).

DOCENTE:

FRANCISCO JAVIER LUNA ROSAS

ALUMNO:

EMILIO LUNA PÉREZ, ID:244182

JUNIO-AGOSTO DE 2021

EVIDENCIAS DE LA PRACTICA

Defina que es una serie de tiempo, explique el funcionamiento de una serie de tiempo e implemente 5 series de tiempo en R, los datasets que se utilizarán, de acceso libre (pudieran ser del web) o datasets que trae R predefinidos para series de tiempo.

SERIES DE TIEMPO

Una serie de tiempo es una colección de observaciones de una variable tomadas de forma secuencial y ordenada en el tiempo (instantes de tiempo equiespacios). Las series pueden tener periodicidad anual, semestral, trimestral, mensual, etc., según los periodos de tiempo en los que están recogidos los datos que la componen. Las series temporales se pueden definir como un caso particular de los procesos estocásticos, ya que un proceso estocástico es una secuencia de variables aleatorias, ordenadas y equidistantes cronológicamente referidas a unas características observables en diferentes momentos.

Series de tiempo en R

```
#NIVIELES ANUALES DEL LAGO HURON (1875-1972)
#data(LakeHuron)
#LakeHuron
#plot(LakeHuron,type="o",col="red")
#
#
#144 PASAJEROS EN UNA LINEA INTERNACIONAL DE 1949 A 1960
#library(itsmr)
#AirPassengers
#plot(AirPassengers,type="o",col="red")
#
#airpass<- ts(airpass,start=c(1949,1),freq=12)
#plot(airpass,type="o",col="red")
#
#
#
#NIVEL DE LLUVIA EN LOS ANGELES
#install.packages ('TSA', dependencies=TRUE)
#library(TSA)
#data(larain)
#larain
#plot(larain,ylab='Inches',xlab='Year',type="o")
#
#
#
#PROCESO QUIMICO
#
#
#data(color)
#color
#plot(color,ylab='Color Property',xlab='Batch',type="o")
#
```

```

#ABUNDANCIA DE LIEBRE CANADIENSE
#data(tempdub)
#tempdub
#plot(tempdub,ylab='Temperatura',type="o")
#
#
#
#PROMEDIO DE TEMPERATURA
#data(hare)
#hare
#plot(hare,ylab='Abundancia',xlab='Year',type="o")
#
#
#
#
#MUERTES ACCIDENTALES EN ESTADOS UNIDOS
#install.packages('itsmr', dependencies=TRUE)
#library(itsmr)
#deaths
#deaths<- ts(deaths,start=c(1973,1),freq=12)
#plot(deaths,type="o",col="red")
#res <- Holtwinters(deaths)
#plot(res)
#predict(res,n.ahead = 24)
#plot(deaths,xlim=c(1973,1980))
#lines(predict(res,n.ahead = 48,col=2))
#

```

En el ultimo ejemplo, use un poco también el algoritmo predictivo de r para encontrar la información de los próximos 24 meses siguientes.

CONCLUSIONES

Hemos concluido el curso con series de tiempo, creo que es de los temas con más contexto teórico y por lo tanto más pesado, pero a la vez interesante, en otra mano, con el uso de las librerías de R se nos facilito el uso porque ya incluyen ejemplos, en cuanto a la actividad que es graficar, también es simple.

REFERENCIAS

Download R-4.1.0 for Windows. (2021). The R-project for statistical computing. Consultado en agosto 6, 2021, de R-project.org Sitio web: <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

Download the RStudio IDE. (2021). Consultado en agosto 6, 2021, de Rstudio.com Sitio web: <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

R-Pubs. (2017). Series Temporales. Consultado en 9, 2021, de Rpubs.com Sitio web: <https://rpubs.com/palominoM/series>