

Laboratorio # 5 - (2 personas)

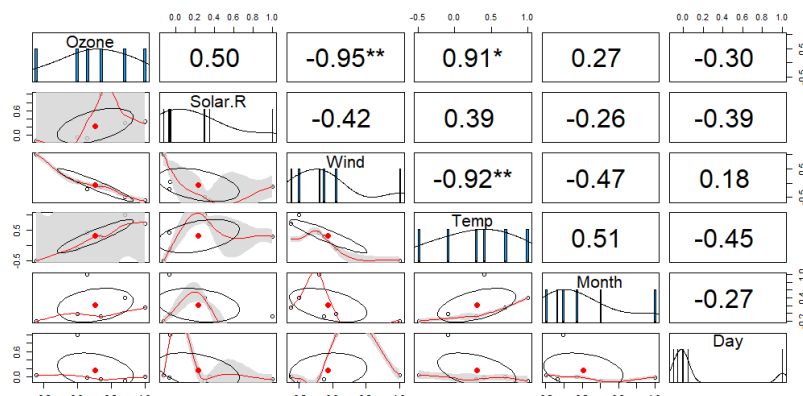
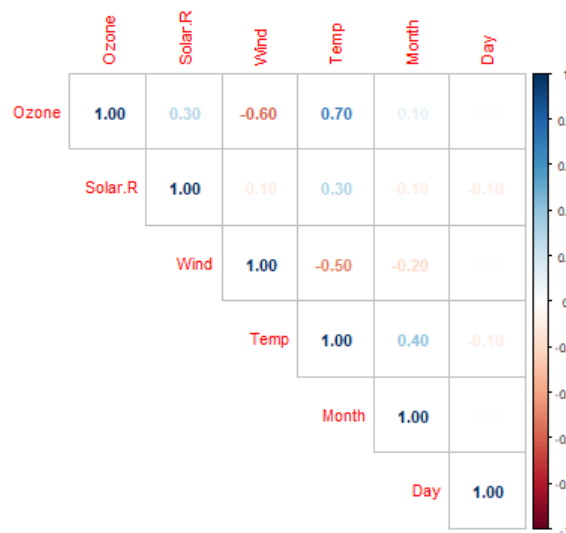
1. Cree un proyecto en R con le nombre LAB5 y vincúlelo a un repositorio GIT.
2. En un archivo con nombre airquality.R , cargue el juego de datos integrado airquality integrado de R
3. Determine el porcentaje y la cantidad de valores NA en el juego de datos

```
Ozone Solar.R wind Temp Month Day
0.2418 0.0458 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
```

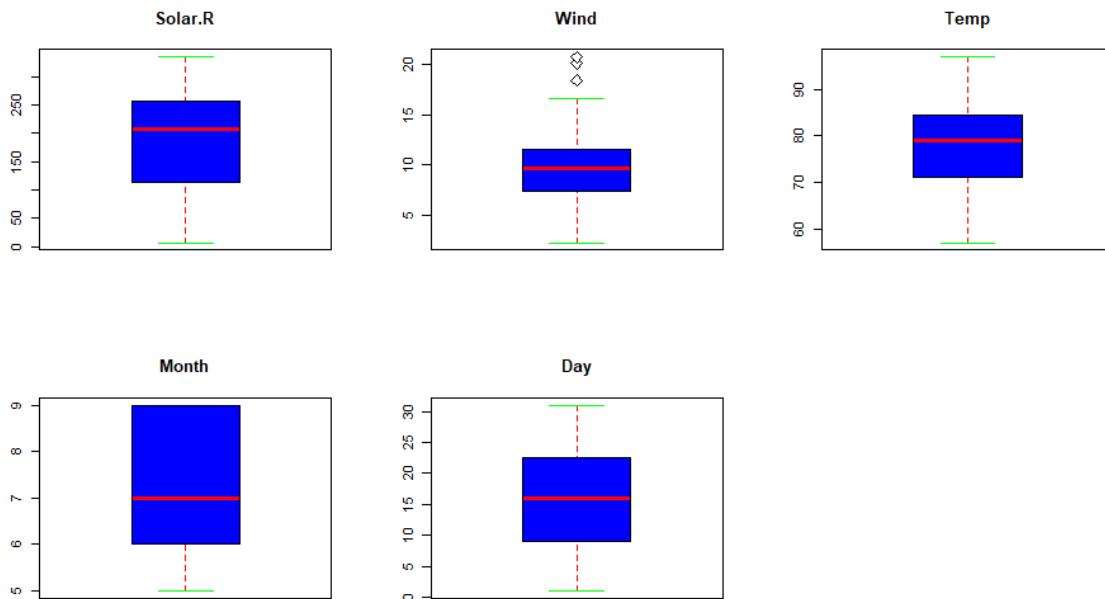
```
Ozone Solar.R wind Temp Month Day
37 7 0 0 0 0
```

4. Elimine los valores NA del juego de datos.
5. Genere la matriz de correlaciones y sus graficas

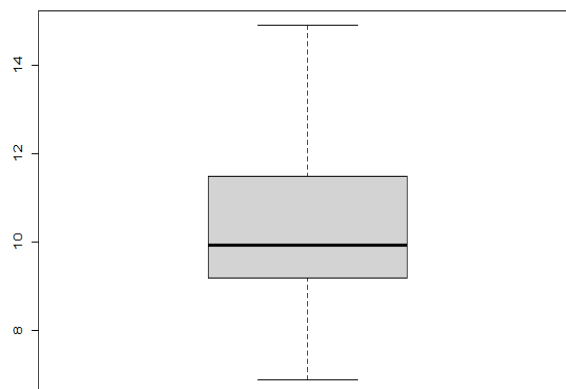
	Ozone	Solar.R	Wind	Temp	Month	Day
Ozone	1.00000	0.3483	-0.6125	0.6985	0.1429	-0.00519
Solar.R	0.34834	1.0000	-0.1272	0.2941	-0.0741	-0.05775
Wind	-0.61250	-0.1272	1.0000	-0.4972	-0.1945	0.04987
Temp	0.69854	0.2941	-0.4972	1.0000	0.4040	-0.09655
Month	0.14289	-0.0741	-0.1945	0.4040	1.0000	-0.00900
Day	-0.00519	-0.0578	0.0499	-0.0965	-0.0090	1.00000



6. Utilice el ciclo FOR para generar la gráfica de boxplot para determinar los valores atípicos.

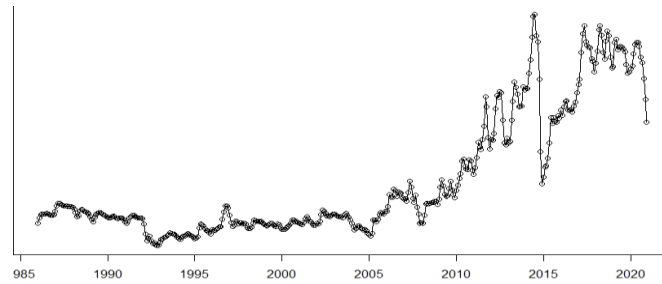


7. Cree una función para corregir los valores atípicos encontrados en las variables
8. Una vez corregidos los valores atípicos genere nuevamente el grafico para determinar que los valores atípicos fueron eliminados.

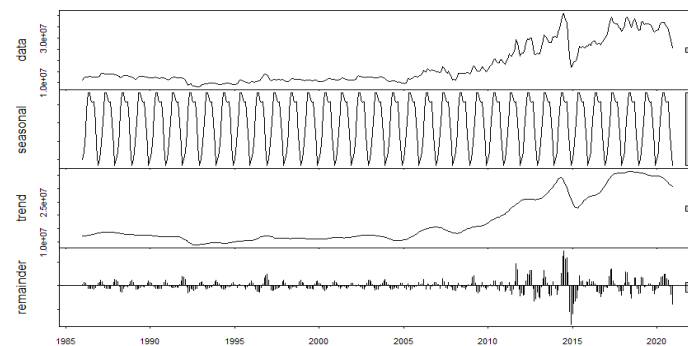


9. Realice una partición de los datos en 70% para entrenamiento y 30% para testeo
10. Responda, Según lo estudiado en clase, cual algoritmo de predicción (regresión lineal simple, múltiple o logística) aplicaría usted con estos datos, y por qué?

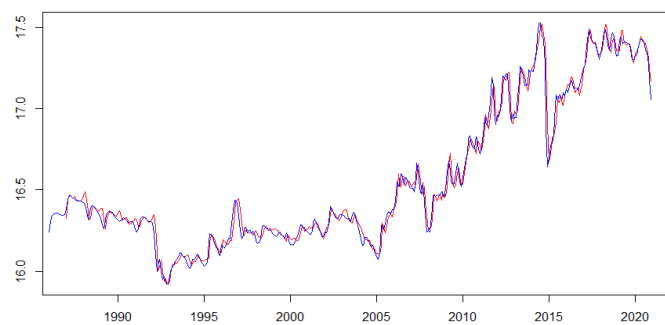
11. En un archivo de nombre ts.R , realice la carga de datos del archivo ventas.xlsx
12. Convierta los datos a una serie de tiempo que inicia en enero de 1986 anualmente
13. Genere el grafico de la serie de tiempo



14. Aplique la función logaritmo a los datos para posteriormente aplicar la descomposición de la serie de tiempo.



15. Aplique la función HoltWinters y compare la predicción contra los datos originales (pinte una gráfica de azul y otra de rojo para distinguirlas)



16. Utilice la función **forecast** para realizar la predicción y gráfíquelolo



****Puntuación Adicional Opcional ****

Genere el modelo y la predicción que se indica en el punto 10.

Fin del laboratorio 5