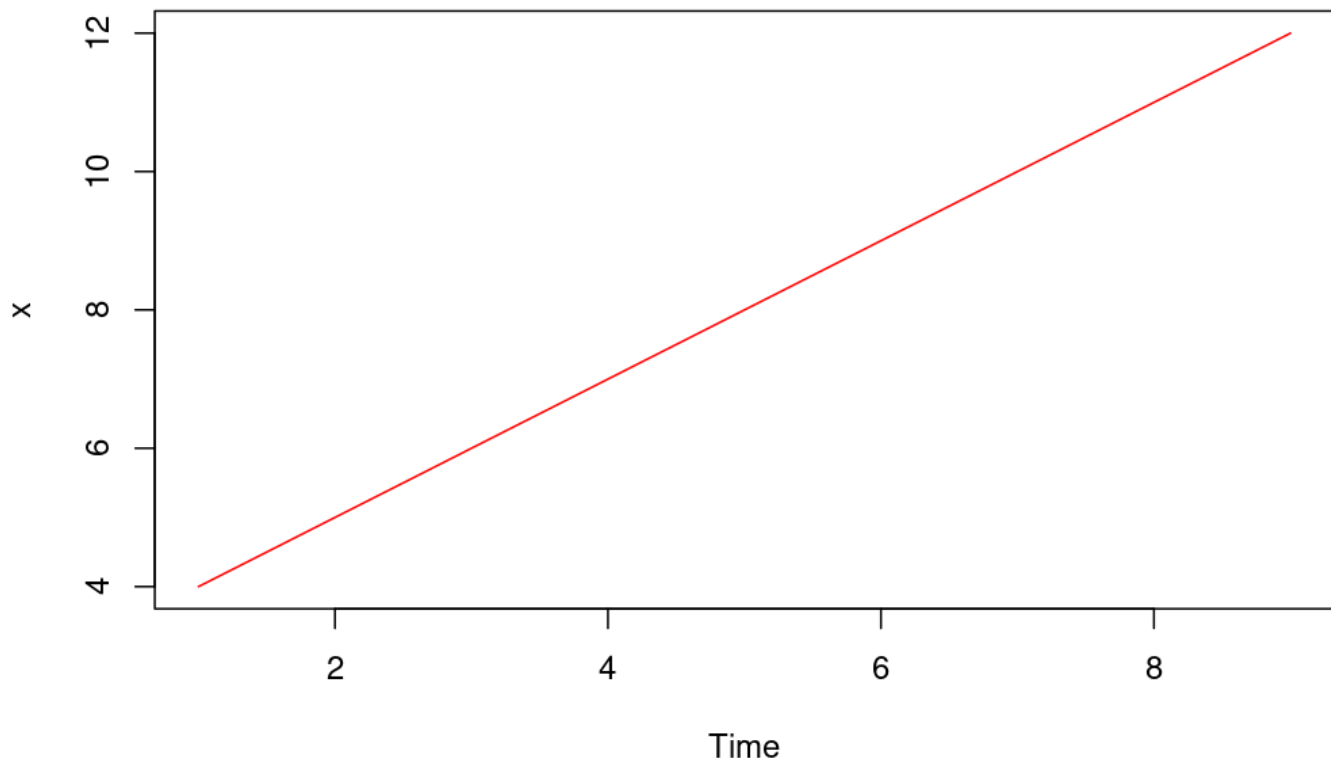


R Notebook

Code ▾

Hide

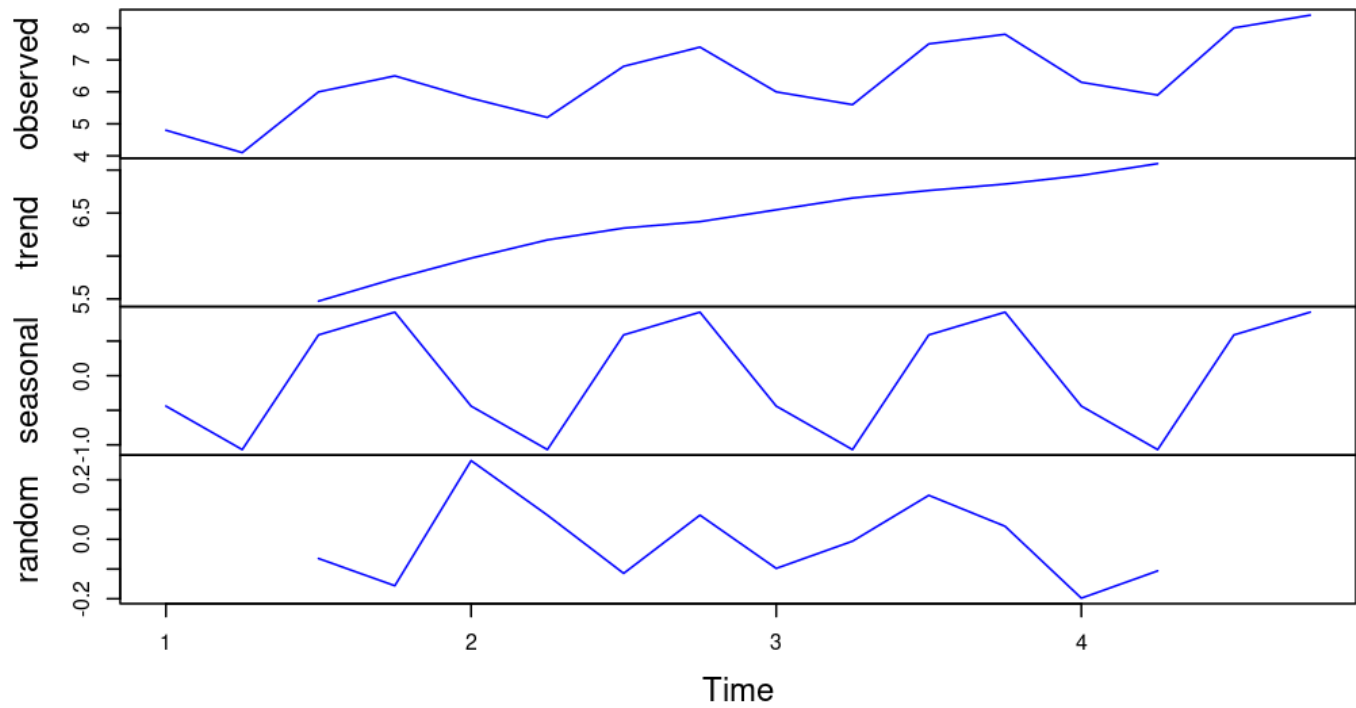
```
ventas = c(4.8, 4.1, 6, 6.5, 5.8, 5.2, 6.8, 7.4, 6, 5.6, 7.5, 7.8, 6.3, 5.9, 8, 8.4)
T=ts(ventas, frequency = 4, start=c(2016, 1))
plot.ts(x, col = "red")
```



Hide

```
D =decompose(T)
plot(D, col ="blue")
```

Decomposition of additive time series



Hide

D\$type

[1] "additive"

Hide

D\$trend

	Qtr1	Qtr2	Qtr3	Qtr4
1	NA	NA	5.4750	5.7375
2	5.9750	6.1875	6.3250	6.4000
3	6.5375	6.6750	6.7625	6.8375
4	6.9375	7.0750	NA	NA

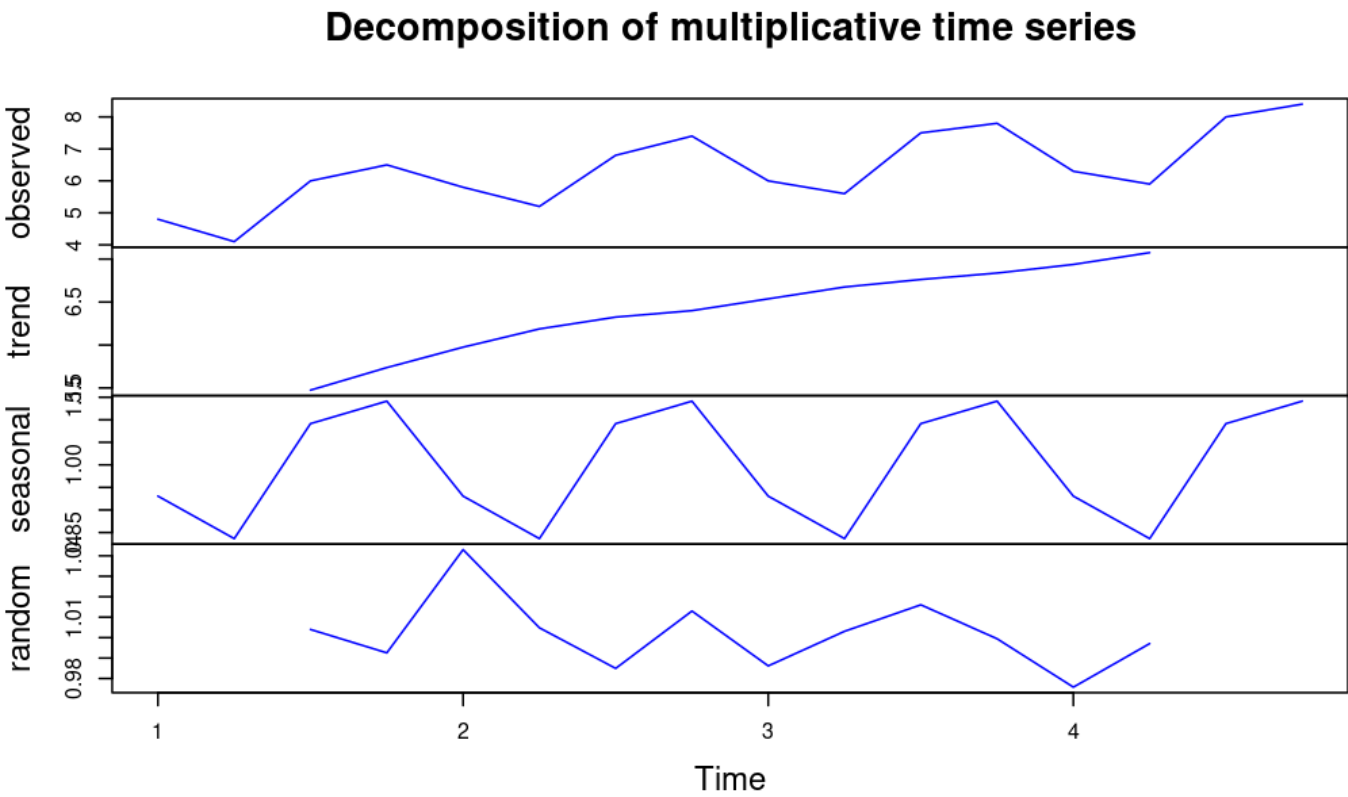
Hide

D\$seasonal

	Qtr1	Qtr2	Qtr3	Qtr4
1	-0.4395833	-1.0687500	0.5895833	0.9187500
2	-0.4395833	-1.0687500	0.5895833	0.9187500
3	-0.4395833	-1.0687500	0.5895833	0.9187500
4	-0.4395833	-1.0687500	0.5895833	0.9187500

Hide

```
D =decompose(T, type="m")
plot(D, col ="blue")
```



Hide

```
D$type
```

```
[1] "multiplicative"
```

Hide

```
D$trend
```

	Qtr1	Qtr2	Qtr3	Qtr4
1	NA	NA	5.4750	5.7375
2	5.9750	6.1875	6.3250	6.4000
3	6.5375	6.6750	6.7625	6.8375
4	6.9375	7.0750	NA	NA

Hide

```
D$seasonal
```

	Qtr1	Qtr2	Qtr3	Qtr4
1	0.9306617	0.8363763	1.0915441	1.1414179
2	0.9306617	0.8363763	1.0915441	1.1414179
3	0.9306617	0.8363763	1.0915441	1.1414179
4	0.9306617	0.8363763	1.0915441	1.1414179

Hide

cat("Podemos observar al explorar utilizando D\$ que tenemos acceso a seasonal y nos da los indices estacionales, los cuales son iguales en cambio en la tendencia podemos ver que entre el aditivo y multiplicativo, tenemos una diferencia.")

Hide

```
ventas_deestacionalizadas = (D$x)/(D$seasonal)
x3 = 1:16
y3 = ventas_deestacionalizadas
N3 = lm(y3~x3)
N3
```

Call:

```
lm(formula = y3 ~ x3)
```

Coefficients:

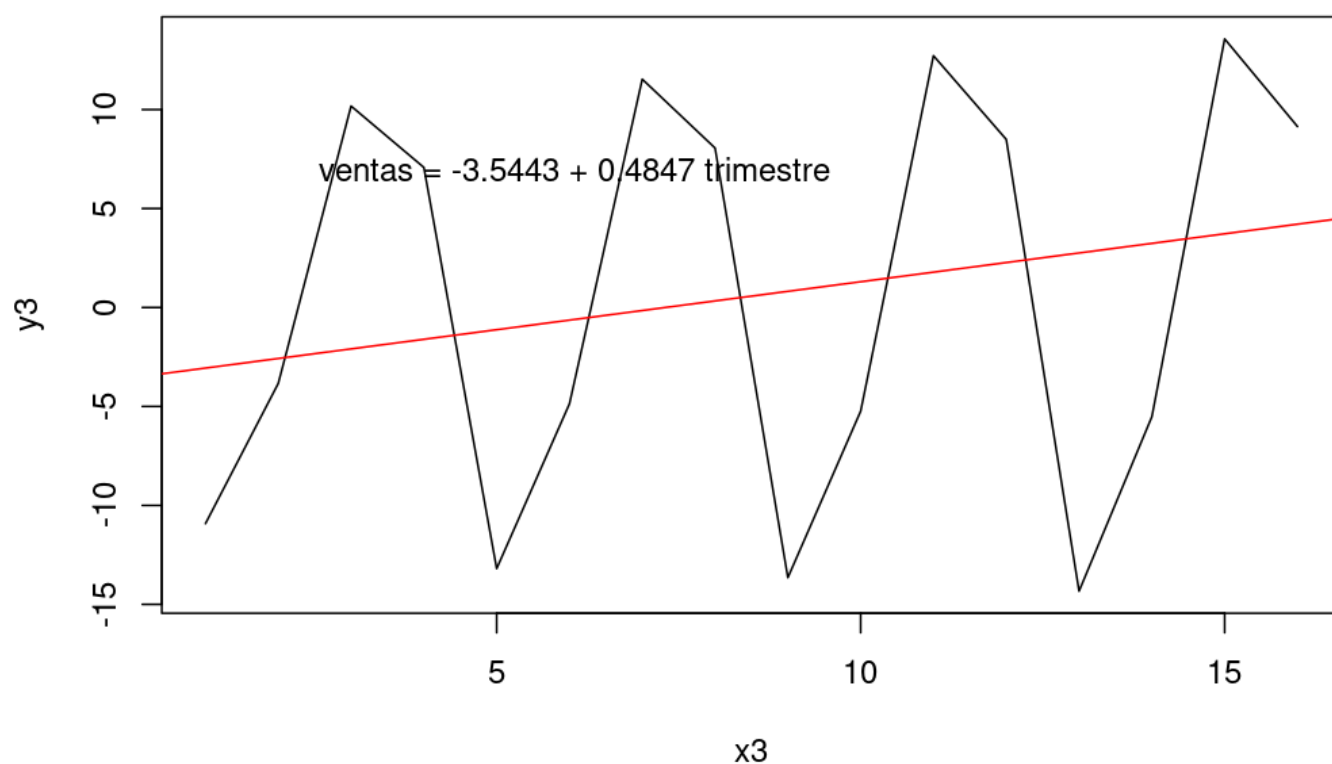
(Intercept)	x3
-3.5443	0.4847

Hide

```
plot(x3, y3, type = "l")
abline(N3, col = "red")
```

Hide

```
text(6, 7, " ventas = -3.5443 + 0.4847 trimestre")
```



Hide

```
CME2=mean(e^2,na.rm="TRUE")
CME
```

```
[1] 16.12278
```

```
[WARNING] Deprecated: --self-contained. use --embed-resources --standalone
```

Hide

```
cat("Obtuvimos un error bajo del modelo, sin embargo todavia hace falta mejorar nuestra regresio
n lineal para disminuir esta metrica.")
```

```
Obtuvimos un error bajo del modelo, sin embargo todavia hace falta mejorar nuestra regresion lin
eal para disminuir esta metrica.
```

Hide

```
f = function(x) {-3.5443 + 0.4847*x}
a1 = D$seasonal[1]
a2 =D$seasonal[2]
a3 = D$seasonal[3]
a4 = D$seasonal[4]
f(17)*a1*1000
```

```
[1] -2064.108
```

Hide

```
f(18)*a2*1000
```

```
[1] -5536.446
```

Hide

```
f(19)*a3*1000
```

```
[1] 3339.99
```

Hide

```
f(20)*a4*1000
```

```
[1] 5650.037
```

Hide

```
cat("Podemos ver que tiende a la baja los primeros 2 trimestres y se recupera en los ultimos 2 t  
rimestres, siguiendo la tendencia a la alta.")
```

```
Podemos ver que tiende a la baja los primeros 2 trimestres y se recupera en los ultimos 2 trimes  
tres, siguiendo la tendencia a la alta.
```

Hide

```
cat("Aunque vaya a la alta, me parece una prediccion algo baja y esperaria que el modelo predije  
ra un valor para el cuarto semestre mayor que 6000, por lo que el modelo se podria mejorar.")
```

```
Aunque vaya a la alta, me parece una prediccion algo baja y esperaria que el modelo predijera un  
valor para el cuarto semestre mayor que 6000, por lo que el modelo se podria mejorar.
```

