

Plot

Yamil

21/2/2022

Gráficos con la función plot

Gráfico básico de puntos

- `plot(x,y)`: para dibujar un gráfico básico de puntos siendo x, y vectores numéricos
 - `plot(x) = plot(1:length(x),x)`
- `plot(x,función)`: para dibujar el gráfico de una función

```
x = c(2,6,4,9,-1)
y = c(1,8,4,-2,4)
plot(x,y)
```

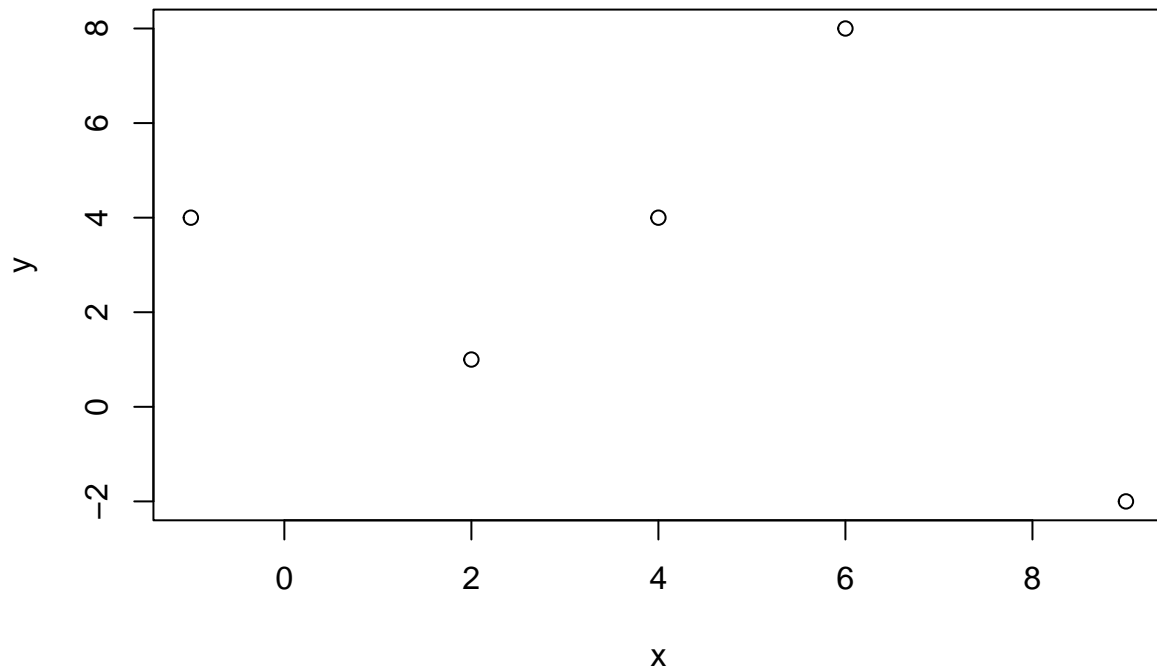


Figure 1: Gráfico básico explicando el uso del plot

```
x = c(2,6,4,9,-1)
y = c(1,8,4,-2, 4)
plot(x,y)
```

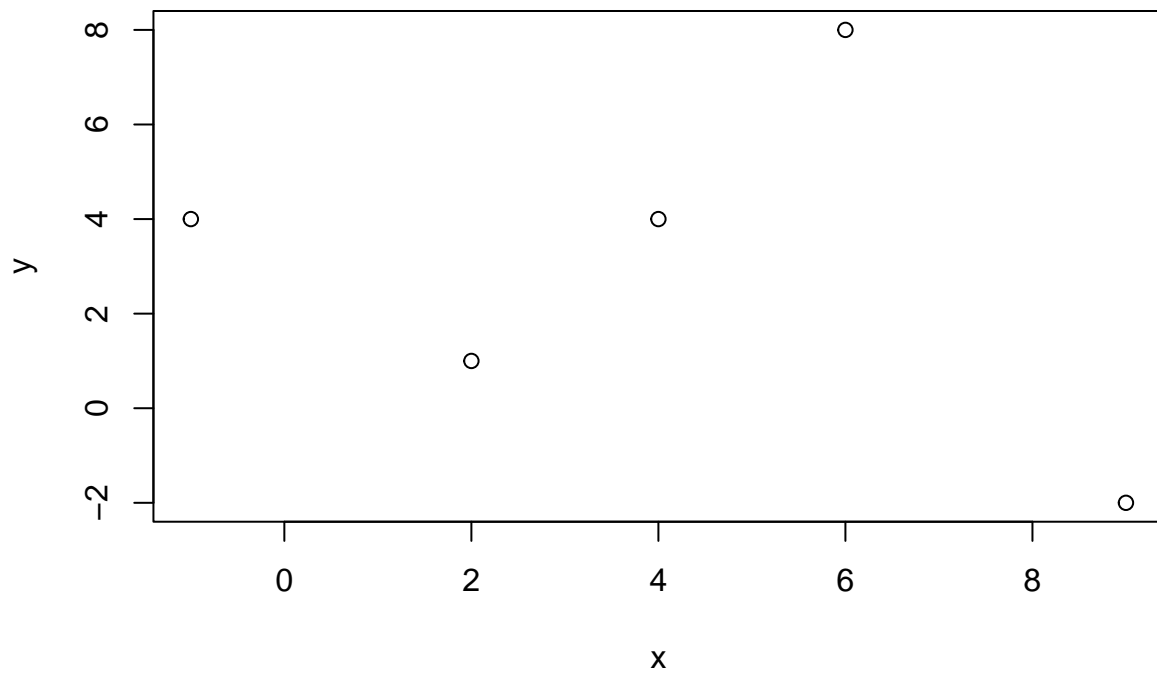
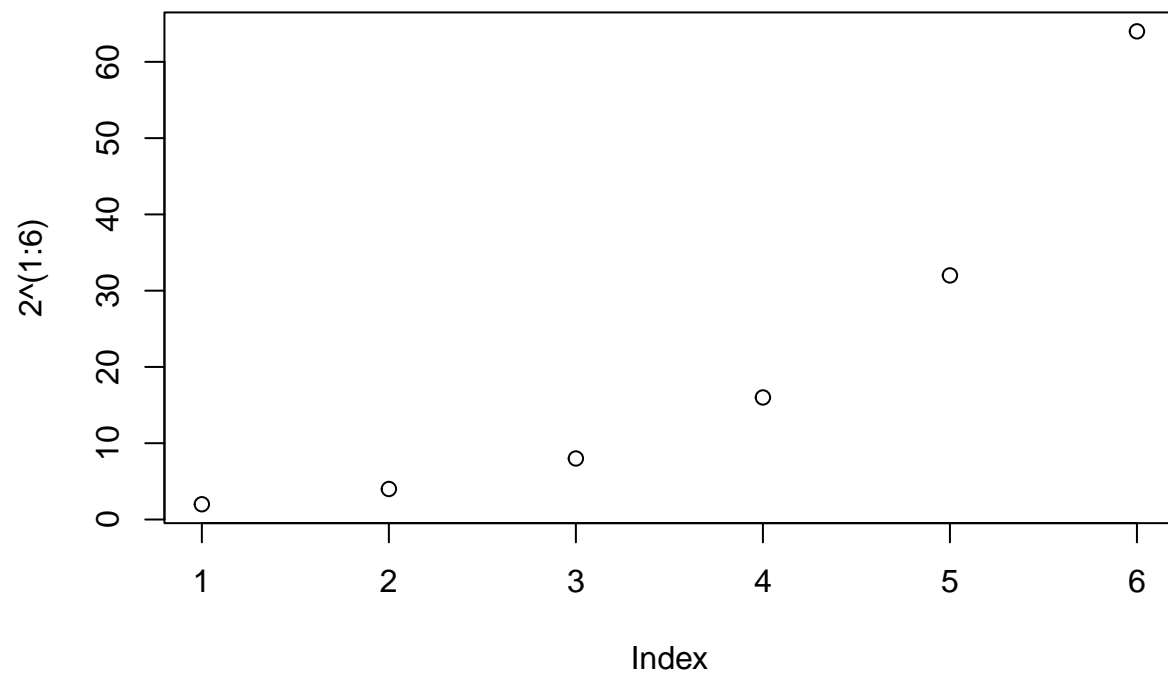


Figure 2: Explicando el uso del plot

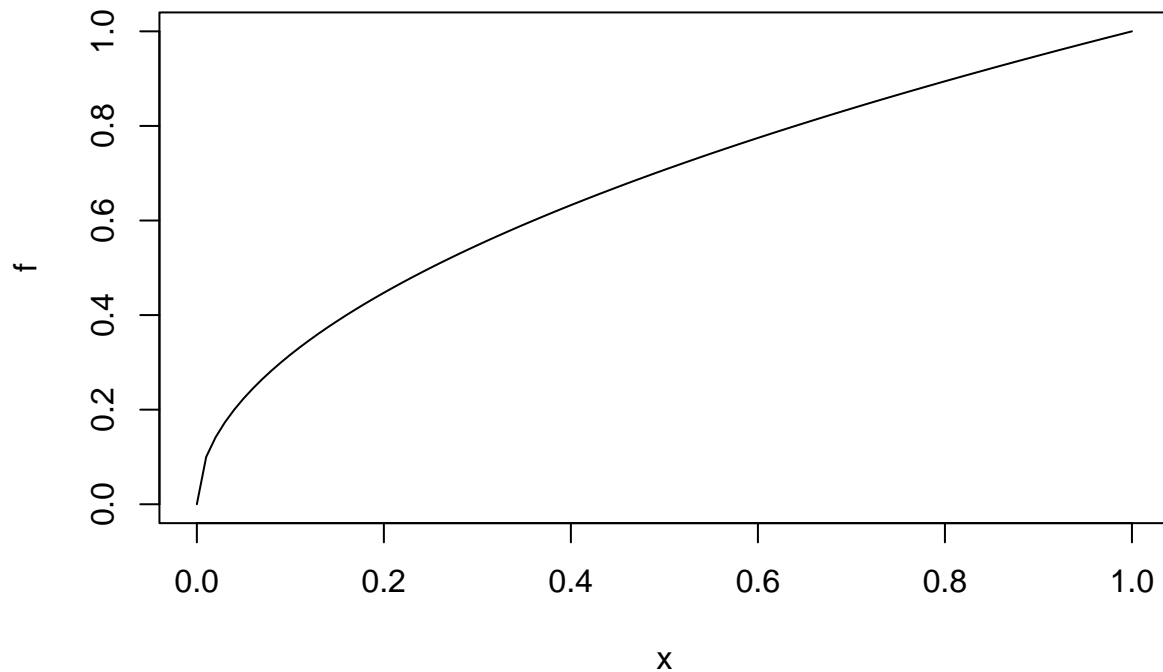
Si no incorporamos vector vector y, R nos va a tomar como el parámetro x como si fuera el vector de datos y

```
plot(2^(1:6))
```



Si queremos representar una función $f(x)$

```
f <- function(x){sqrt(x)}  
plot(f)
```



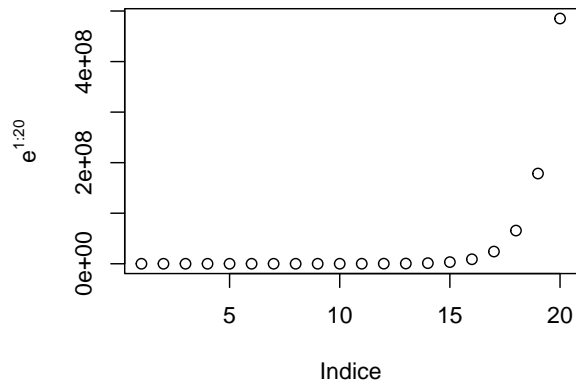
Parámetros de la función `plot()`

- `log`: para indicar que queremos el gráfico en escala logarítmica
- `main("título")`: para poner título al gráfico. Si en vez de un texto queráis poner una expresión matemática, tenéis que utilizar la función `expression()`
- `xlab("etiqueta")`: para poner etiqueta al eje X
- `ylab("etiqueta")`: para poner etiqueta al eje Y
- `pch=n`: para elegir el símbolo de los puntos. $n = 0, 1, \dots, 25$. El valor por defecto es `pch = 1`
- `cex`: para elegir el tamaño de los símbolos
- `col="color en inglés"`: para elegir el color de los símbolos. Gama de colores.

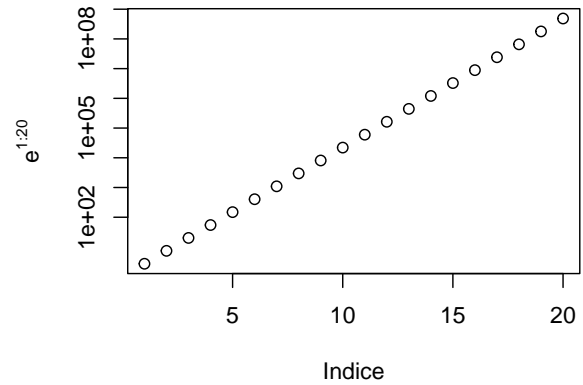
Escala logarítmica

```
par(mfrow = c(1,2))
plot = plot(exp(1:20), xlab = "Indice", ylab = expression(e^{1:20}),
            main = "Escala lineal")
plotLog = plot(exp(1:20), log = "y", xlab = "Indice", ylab = expression(e^{1:20}),
              main = "Escala logaritmica en el eje y")
```

Escala lineal



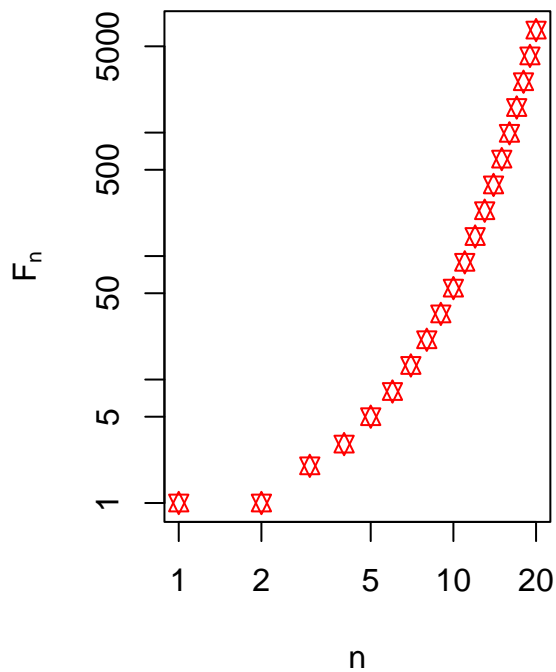
Escala logarítmica en el eje y



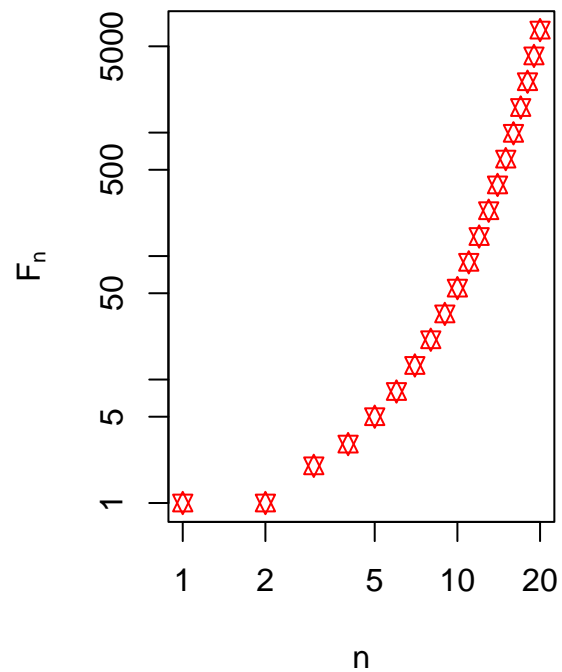
```
par(mfrow = c(1,1))
```

```
## [1] 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610
## [16] 987 1597 2584 4181 6765
```

Sucesión de Fibonacci



Sucesión de Fibonacci



Parámetros de la función plot()

```
x = (2*(1:20))
y = (-1)^(1:20)*5*(1:20)
```

```
plot(x,y, main = "Ejemplo de grafico", pch = 8, cex = 1, type = "b", lty = 4, lwd = 4,  
     xaxp = c(0,40,2), yaxp = c(-100,100,8))
```

