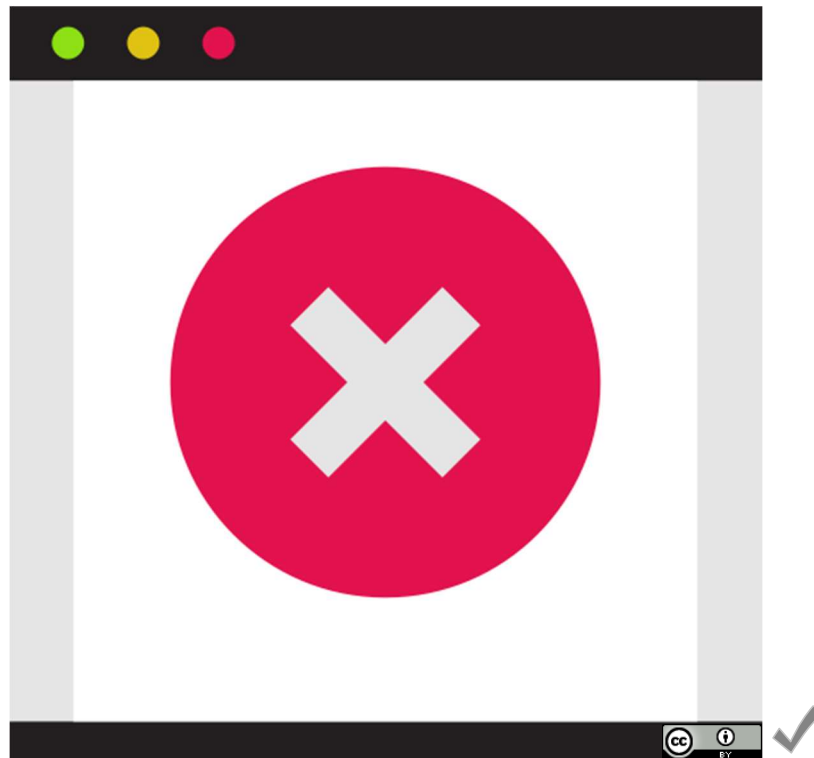


Fallos en la representación de funciones



¿No sabes por qué tu compañero de al lado ha conseguido representar una función y a ti ni te aparece en pantalla? Sabemos que la representación de funciones puede ser frustrante, así que aquí tienes nuestras recomendaciones para que no cometas dos veces los mismos errores.

Fallos en representación de funciones

- Al **definir** una **función** no debemos olvidarnos del comando 'seq()' o del comando 'function()'.

```
> f=(1,8,length=3)
Error: inesperado ',', in "f=(1,"
> f=seq(1,8,length=3)
> f
[1] 1.0 4.5 8.0
```

Si no escribimos el comando 'seq()', R nos avisará de un **error 'inesperado'**.

Si no escribimos el comando 'function()', estaremos introduciendo un valor en la variable. R avisará de un **error 'objeto no encontrado'**.

```
> f=x^2*4
Error: objeto 'x' no encontrado
> f=function(x){x^2*4}
```

- Al establecer el número de valores que se van a representar en nuestra función, debemos asegurarnos de escribir correctamente la **instrucción 'length'**.

```
> f=seq(1,10,lenght=2)
Warning message:
In seq.default(1, 10, lenght = 2) :
  extra argument 'lenght' will be disregarded
> f
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
> f=seq(1,10,length=2)
> f
[1] 1 10
```

En caso de escribir 'lenght', aparecerá un **error** tipo '**extra argument**' y R ignorará esta instrucción (tomará todos los valores del intervalo).

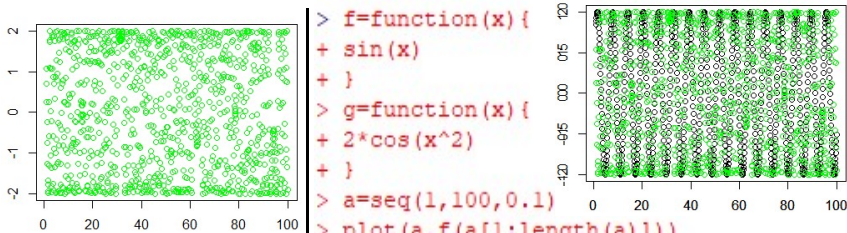
- Debemos prestar atención al escribir la **función seno** ya que el comando correcto es '**sin(x)**', no '**sen(x)**'.

```
> F=function(x){
+ 2*sen(x)
+ }
> plot(F)
Error in sen(x) : no se pudo encontrar la función "sen"
> F=function(x){
+ 2*sin(x)
+ }
> plot(F)
```

Atención: R no nos va a avisar del error hasta que ordenemos representar la función, es decir, hasta que empleemos el comando 'plot()'.

- Si escribimos el comando plot de varias funciones tras emplear el comando '**par(new=TRUE)**', R sólo representará la última función.

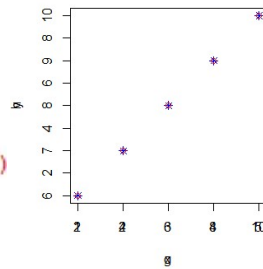
```
> f=function(x){
+ sin(x)
+ }
> g=function(x){
+ 2*cos(x^2)
+ }
> a=seq(1,100,0.1)
> par(new=TRUE)
> plot(a,f(a[1:length(a)]))
> plot(a,g(a[1:length(a)]),col='green')
```



Debemos escribir el comando 'par(new=TRUE)' **entre** los **dos comandos 'plot()'**.

- Los **valores** y los **títulos** de los **ejes** se pueden superponer si olvidamos definirlos previamente.

```
> x=c(1,2,3,4,5)
> y=c(6,7,8,9,10)
> g=c(2,4,6,8,10)
> h=c(1,3,5,7,9)
> plot(x,y,col='blue',pch=8)
> par(new=TRUE)
> plot(g,h,col='red')
```



Para que no superpongan los **títulos** de los ejes podemos eliminar uno de ellos con las instrucciones `'xlab=""` e `'ylab=""`.

Para que no superpongan los **valores** de los ejes podemos establecer un límite con las instrucciones `'xlim=c()'` y `'ylim=c()'`.

```
> rm(list=ls(all=TRUE))
> x=c(1,2,3,4,5)
> y=c(6,7,8,9,10)
> g=c(2,4,6,8,10)
> h=c(1,3,5,7,9)
> plot(x,y,col='blue',pch=8,xlim=c(0,10),
+ ylim=c(0,10),xlab='x',ylab='')
> par(new=TRUE)
> plot(g,h,col='red',xlim=c(0,10),
+ ylim=c(0,10),xlab='',ylab='y')
```

