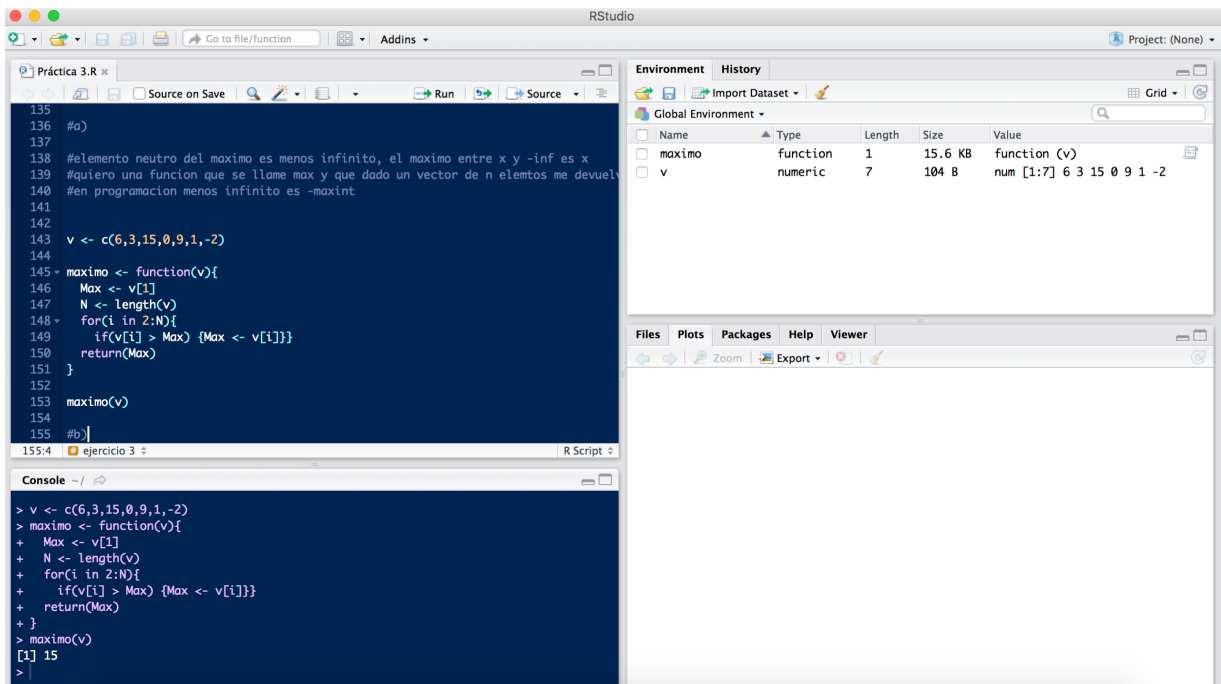


PRÁCTICA 3, EJERCICIO 3

A) Calcular el máximo de un vector sin utilizar 'max':



The screenshot shows the RStudio interface with a script editor on the left and the Environment pane on the right. The script defines a function 'maximo' that iterates through a vector 'v' to find its maximum value. The console shows the execution of the function on a specific vector, returning the value 15.

```
135 #a)
136
137
138 #elemento neutro del maximo es menos infinito, el maximo entre x y -inf es x
139 #quiero una funcion que se llame max y que dado un vector de n elementos me devuelva el maximo
140 #en programacion menos infinito es -maxint
141
142
143 v <- c(6,3,15,0,9,1,-2)
144
145 maximo <- function(v){
146   Max <- v[1]
147   N <- length(v)
148   for(i in 2:N){
149     if(v[i] > Max) {Max <- v[i]}
150   }
151   return(Max)
152 }
153
154 maximo(v)
155 #b)
```

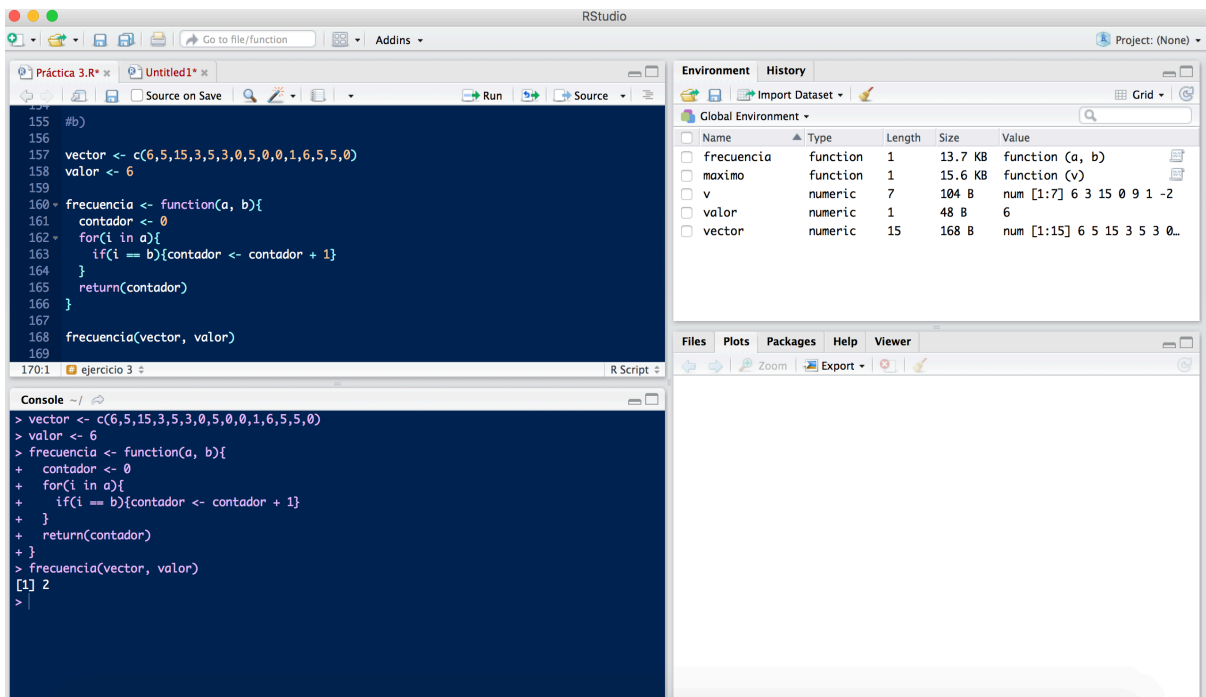
Environment:

Name	Type	Length	Size	Value
maximo	function	1	15.6 KB	function (v)
v	numeric	7	104 B	num [1:7] 6 3 15 0 9 1 -2

Console:

```
> v <- c(6,3,15,0,9,1,-2)
> maximo <- function(v){
+   Max <- v[1]
+   N <- length(v)
+   for(i in 2:N){
+     if(v[i] > Max) {Max <- v[i]}
+   }
+   return(Max)
+ }
> maximo(v)
[1] 15
>
```

B) Calcular la frecuencia de un número x en un vector v de números:



The screenshot shows the RStudio interface with a script editor on the left and the Environment pane on the right. The script defines a function 'frecuencia' that counts the occurrences of a specific value 'b' in a vector 'a'. The console shows the execution of the function on a specific vector and value, returning the frequency 2.

```
155 #b)
156
157 vector <- c(6,5,15,3,5,3,0,5,0,0,1,6,5,5,0)
158 valor <- 6
159
160 frecuencia <- function(a, b){
161   contador <- 0
162   for(i in a){
163     if(i == b){contador <- contador + 1}
164   }
165   return(contador)
166 }
167
168 frecuencia(vector, valor)
169
```

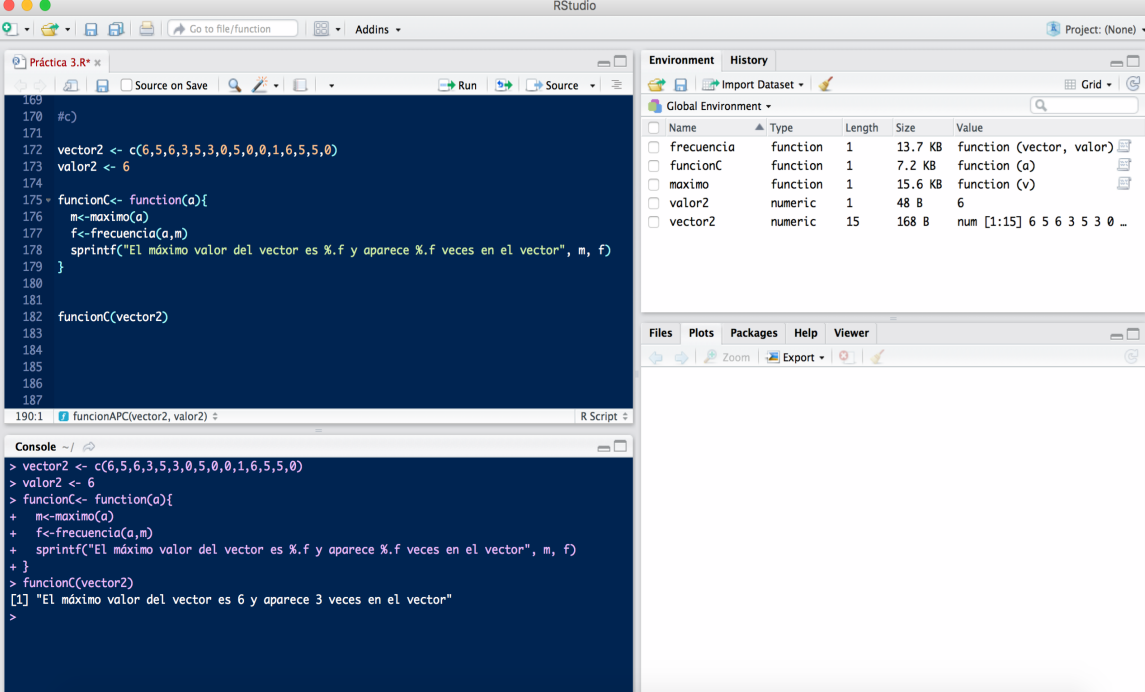
Environment:

Name	Type	Length	Size	Value
frecuencia	function	1	13.7 KB	function (a, b)
maximo	function	1	15.6 KB	function (v)
v	numeric	7	104 B	num [1:7] 6 3 15 0 9 1 -2
valor	numeric	1	48 B	6
vector	numeric	15	168 B	num [1:15] 6 5 15 3 5 3 0 1 6 5 5 0

Console:

```
> vector <- c(6,5,15,3,5,3,0,5,0,0,1,6,5,5,0)
> valor <- 6
> frecuencia <- function(a, b){
+   contador <- 0
+   for(i in a){
+     if(i == b){contador <- contador + 1}
+   }
+   return(contador)
+ }
> frecuencia(vector, valor)
[1] 2
>
```

C) Calcular la frecuencia del máximo en un vector.



The screenshot shows the RStudio interface with a script editor, environment pane, and console.

Script Editor (Práctica 3.R):

```
169 #c)
170
171
172 vector2 <- c(6,5,6,3,5,3,0,5,0,0,1,6,5,5,0)
173 valor2 <- 6
174
175 funcionC<- function(a){
176   m<-maximo(a)
177   f<-frecuencia(a,m)
178   sprintf("El máximo valor del vector es %.f y aparece %.f veces en el vector", m, f)
179 }
180
181
182 funcionC(vector2)
183
184
185
186
187
```

Environment Pane:

Name	Type	Length	Size	Value
frecuencia	function	1	13.7 KB	function (vector, valor)
funcionC	function	1	7.2 KB	function (a)
maximo	function	1	15.6 KB	function (v)
valor2	numeric	1	48 B	6
vector2	numeric	15	168 B	num [1:15] 6 5 6 3 5 3 0 ...

Console:

```
> vector2 <- c(6,5,6,3,5,3,0,5,0,0,1,6,5,5,0)
> valor2 <- 6
> funcionC<- function(a){
+   m<-maximo(a)
+   f<-frecuencia(a,m)
+   sprintf("El máximo valor del vector es %.f y aparece %.f veces en el vector", m, f)
+ }
> funcionC(vector2)
[1] "El máximo valor del vector es 6 y aparece 3 veces en el vector"
>
```