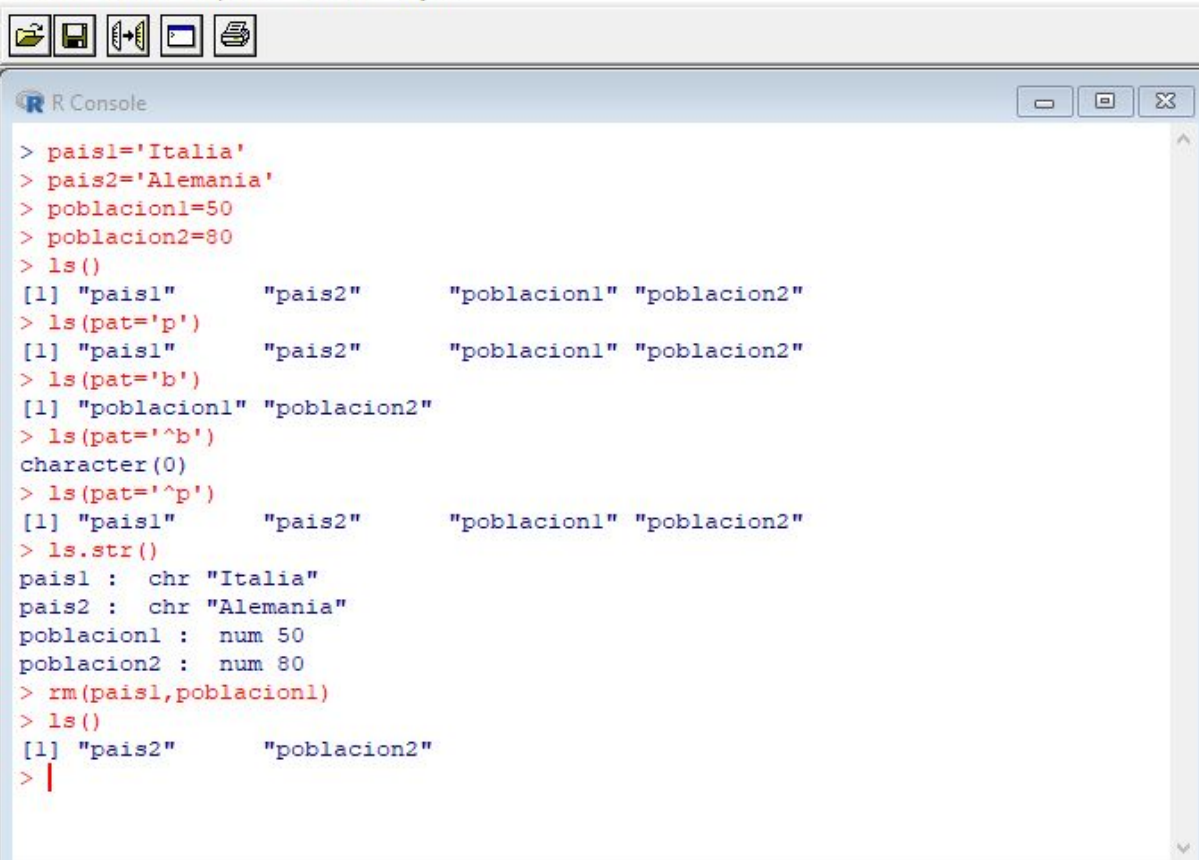


Solución ejercicio propuesto:

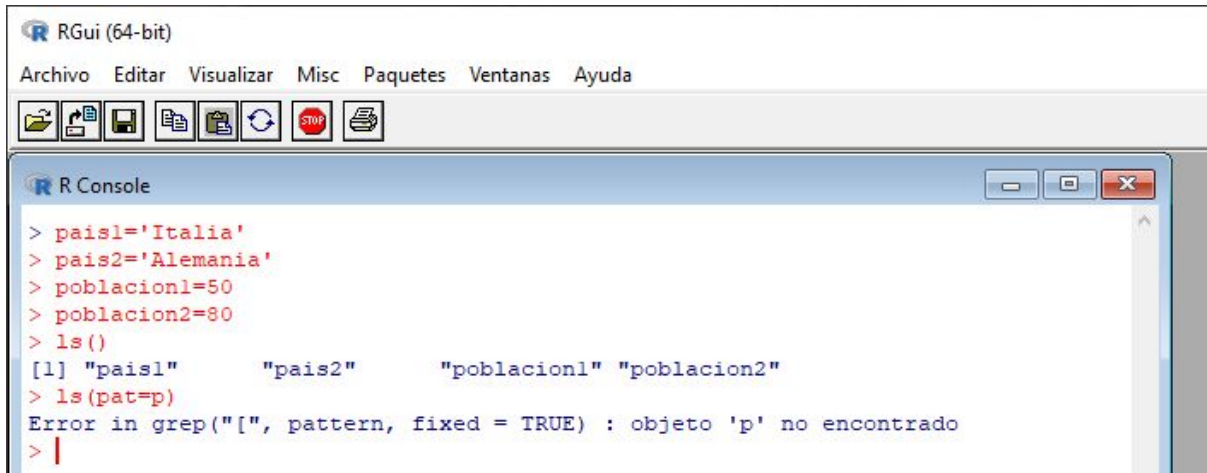


```
> pais1='Italia'
> pais2='Alemania'
> poblacion1=50
> poblacion2=80
> ls()
[1] "pais1"      "pais2"      "poblacion1" "poblacion2"
> ls(pat='p')
[1] "pais1"      "pais2"      "poblacion1" "poblacion2"
> ls(pat='b')
[1] "poblacion1" "poblacion2"
> ls(pat='^b')
character(0)
> ls(pat='^p')
[1] "pais1"      "pais2"      "poblacion1" "poblacion2"
> ls.str()
pais1 : chr "Italia"
pais2 : chr "Alemania"
poblacion1 : num 50
poblacion2 : num 80
> rm(pais1,poblacion1)
> ls()
[1] "pais2"      "poblacion2"
> |
```

Explicación de la solución que aparece en la consola:

1. Debemos definir los objetos pais1, pais2, poblacion1, poblacion2.
2. Tenemos que listar todo lo que hay definido en la memoria utilizando el comando **ls()**
3. Tenemos que listar los objetos que contengan el carácter 'p', para ello debemos utilizar el comando **ls(pat='p')**
4. Tenemos que listar los objetos que contengan el caracter b, para ello debemos utilizar el comando **ls(pat='b')**
5. Tenemos que listar los objetos que comiencen con el carácter 'b', para ello debemos utilizar el comando **ls(pat='^b')**
6. Tenemos que listar los objetos que comiencen con el carácter 'p', para ello debemos utilizar el comando **ls(pat='^p')**
7. Tenemos que listar los objetos que hay en memoria de tal manera que obtengamos sus características, para ello debemos utilizar el comando **ls.str()**.
8. Tenemos que borrar los objetos pais1 y poblacion1, para ello debemos utilizar el comando **rm(pais1,poblacion1)**
9. Volvemos a listar el contenido de la memoria, para ello debemos utilizar el comando **ls()**. Tras realizar este último paso obtenemos que los únicos objetos que hay en la memoria son pais2 y poblacion2 tal y como se muestra en la consola, esto se debe a que en el paso anterior hemos eliminado los objetos pais1 y poblacion1 tal y como nos indicaba el problema y por eso no aparecen en la memoria.

¡Cuidado! En los comandos ls() es muy importante poner las comillas "", ya que si no las ponemos, nos dará error.



```
RGui (64-bit)
Archivo  Editar  Visualizar  Misc  Paquetes  Ventanas  Ayuda

R Console
> pais1='Italia'
> pais2='Alemania'
> poblacion1=50
> poblacion2=80
> ls()
[1] "pais1"      "pais2"      "poblacion1" "poblacion2"
> ls(pat=p)
Error in grep("[", pattern, fixed = TRUE) : objeto 'p' no encontrado
> |
```

¡Cuidado! Debemos poner el acento circunflejo ^, para que nos haga una lista de todos los objetos que comiencen por el carácter que ponemos a continuación de él, ya que si no lo ponemos, el programa nos dará los elementos que contengan ese carácter.