



# ***INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN***

## ***Como crear funciones en R***

**Materia.** Algoritmos y lenguajes de Programación

**Catedrática.** Juan Pablo Baldazo

**Alumna.** Fátima Sorayda Tavaréz Alejandro

**Número de control.** 18480370

**Carrera.** Ingeniería Industrial

**2° Semestre**

**PERIODO AGOSTO – DICIEMBRE 2018**

**Horario.** 11:00am-12:00pm

**Guadalupe, Nuevo León, México.**

## ¿Qué es una función? (en programación)

En computación, una subrutina o subprograma (también llamada procedimiento, función o rutina), como idea general, se presenta como un subalgoritmo que forma parte del algoritmo principal, el cual permite resolver una tarea específica. Algunos lenguajes de programación, como Visual Basic.NET o Fortran, utilizan el nombre función para referirse a subrutinas que devuelven un valor.

Escribir funciones es uno de los pilares de la programación estadística y del análisis de datos.

- Facilita la elaboración de programas o análisis.
- La principal ventaja de las funciones es la posibilidad de reutilizar el código en otros programas distintos al cual fueron definidas.

## Estructura de una función

En una función tenemos 3 tipos de elementos:

- Argumentos (o valores de entrada). Los “argumentos” son una variable utilizada para recibir valores de entrada en una rutina, subrutina o método. Dichos valores, que serán enviados desde la rutina invocante.
- Cuerpo: operaciones que han de realizarse. Se deben localizar entre corchetes “{}”.
- Resultado (o valores de salida): la última expresión que se ejecuta.

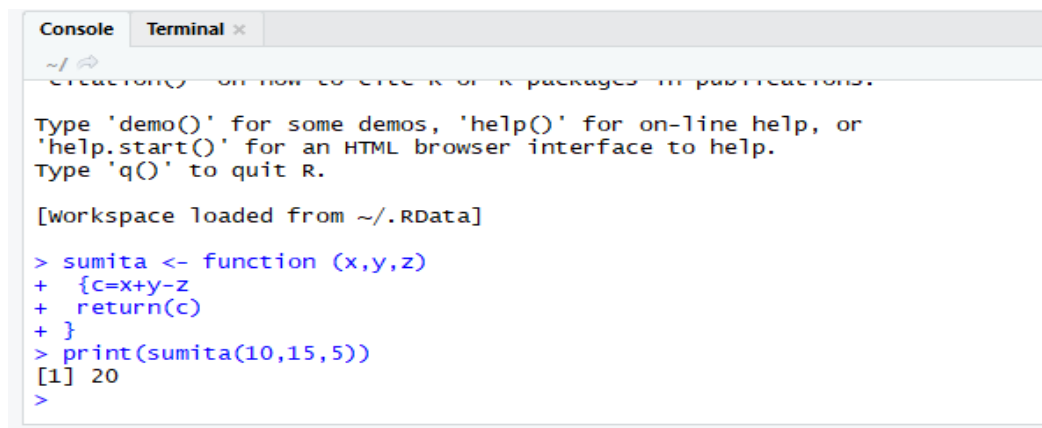
## Crear función en R

La expresión es una fórmula o grupo de fórmulas que utilizan los argumentos para calcular su valor. El valor de dicha expresión es el valor que proporciona R en su salida y éste puede ser un simple número, un vector, una gráfica, una lista o un mensaje.

Por ejemplo, una suma de tres dígitos sería de la siguiente manera:

```
1 sumita <- function (x,y,z)
2 {c=x+y-z
3   return(c)
4 }
5 print(sumita(10,15,5))
```

Y al correr el programa los resultados y procedimientos que el programa leyó se muestran en la “consola”.



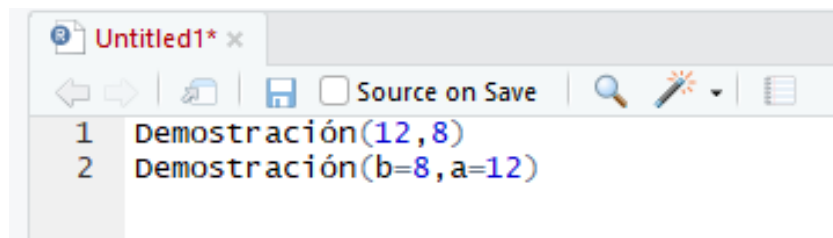
```
~/
Creation() on how to create R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

[workspace loaded from ~/.RData]

> sumita <- function (x,y,z)
+ {c=x+y-z
+   return(c)
+ }
> print(sumita(10,15,5))
[1] 20
>
```

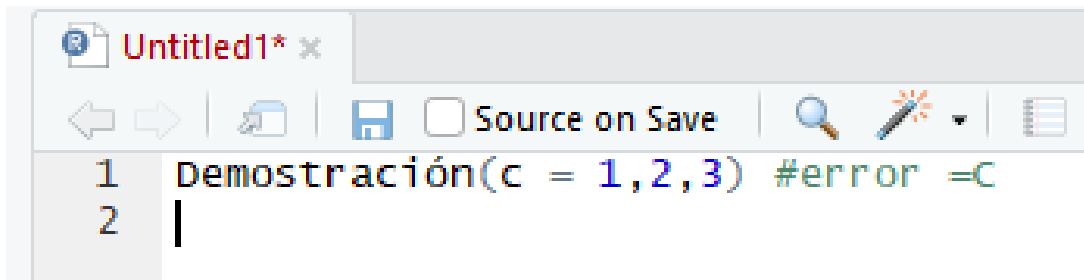
En R el orden de los argumentos puede importar o no, depende de la siguiente situación:



```
1 Demostración(12,8)
2 Demostración(b=8,a=12)
```

Observa que los argumentos a y b tienen que darse en el orden debido o, si los nombramos, podemos darlos en cualquier orden.

Pero los argumentos con nombre siempre se tienen que dar después de los posicionales.



Dentro de las funciones también existen algunos condicionales, y el programa está equipado más haya de solo ejecutar operaciones básicas, el siguiente ejemplo representa una función de valor absoluto con condicionales, en este caso, el condicional “if”, pero claro, no es el único condicional que existe.

```
> absoluto <- function(x) {
+   # valor absoluto de x
+   if(x<0){ -x }
+   x
+ }
```

```
> absoluto(-3)
[1] 3
```

```
> absoluto(3)
[1] 3
```



Aquí le estamos diciendo que si el valor de “x” es negativo nos devuelva su opuesto, en caso contrario que nos devuelva el valor original de “x”.

## Bibliografía

Torres, Ambrosio. (julio 3, 2013). Funciones en R (principios y fundamentos). 13/11/2018, de R blogs / lang Sitio web: <https://www.r-bloggers.com/lang/spanish/2512>

López Natarén, Carlos Ernesto. (\*). Creando tu Primera Función en R. 13/11/2018, de Coursera Sitio web: <https://es.coursera.org/lecture/intro-data-science-programacion-estadistica-r/creando-tu-primera-funcion-en-r-a1DzP>

Ferrero, Rosana. (\*). CREA TU PROPIA FUNCIÓN EN R PASO A PASO. 13/11/2018, de Máxima Formación Sitio web: <https://www.maximaformacion.es/blog-dat/crea-tu-propia-funcion-en-r-paso-a-paso/>