**Instituto Tecnológico de Nuevo León**

**Algoritmos y lenguaje de programación.**

**Unidad 4**

**Maestro:** Juan Pablo Rosas Baldazo

**Alumno:** Israel Hernández Hernández

**No. De control:** 18480240

**Funciones en R.**

En R las funciones constituyen una clase. Por ejemplo, los objetos de esa clase pueden ser asignados a variables; podría darse el caso, incluso, de armar una lista cuyos elementos fueran funciones.

Para crear o definir una función, se emplea la directiva “function”, en general, asociándola con un símbolo mediante una operación de asignación. Esta directiva, tiene dos partes, la definición de los argumentos formales de la función, y el cuerpo de la función. El cuerpo de la función está constituido por una o más expresiones válidas del lenguaje.

Existen dos momentos importantes en la vida de una función: la definición de la función, que básicamente ocurre una vez, y la ejecución de la función, que puede ocurrir un sinnúmero de ocasiones y en contextos muy diversos.



Los argumentos de una función se enfocan desde las perspectivas de los dos momentos de la vida de una función: su definición y su ejecución. En el momento de la definición de la función se ven principalmente como lo que se denomina argumentos formales, mientras que en el momento de la ejecución, se considera cómo esos argumentos formales se asocian con un valor particular a partir de sus respectivos argumentos verdaderos o efectivos, que son los que se especifican o se pasan, por así decirlo, en el instante de invocar la función.

# Definición -- Versión 1

MiFunc.v1 <- function (x, yyy, z=5, t) {

w <- x + yyy + z

w

}

# Definición -- Versión 2

MiFunc.v2 <- function (x, yyy, z=5, t) {

w <- x + yyy + z

return (w)

3.1416 # Este código nunca se ejecuta

}

# Definición -- Versión 3

MiFunc.v3 <- function (x, yyy, z=5, t) {

x + yyy + z

}

# Ejecuciones:

MiFunc.v1(1,2,3) # Ejecución 1

## [1] 6

MiFunc.v2(1,2) # Ejecución 2

## [1] 8

MiFunc.v3(1) # Ejecución 3

## Error: el argumento "yyy" está ausente, sin valor por omisión

Al momento de ejecutarse la función, los argumentos formales se asocian con o toman sus valores de los argumentos verdaderos. Una forma de hacer esto es mediante el orden o la posición en que aparecen en la definición, y a la que denominaremos asociación posicional.

La otra manera de asociar los argumentos formales con sus correspondientes valores determinados por los argumentos verdaderos al momento de la ejecución, es mediante sus nombres. A esta manera la denominaremos asociación nominal.

**Bibliografía.**

Santana, J. & Mateos, E. (2014). *El arte de programar en R: un lenguaje para la estadística.* México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.