Estructuras de Control

**Introducción**

R como casi cualquier otro lenguaje de programación proporciona estas estructuras que no son más que construcciones sintácticas que determinaran el orden y la lógica de algunas operaciones dentro de nuestro flujo de código.

Es decir, van a dirigir el flujo de las operaciones y van a controlar su ejecución hacia una dirección o hacia otra, dependiendo de las condicionantes que les propongamos.

Entre ellas la más común es la estructura de control de IF, la cual veremos a continuación, estamos de acuerdo en que ya algunos de ustedes han visto y saben como se manejan, si han tenido algún curso o diplomado en programación, pero vamos a hacer de cuentas que no las conocen en absoluto y vamos a irnos por lo básico, sin embargo tampoco nos vamos a detener en mucho detalle en ellas, pues la verdad se utilizan o por lo menos yo las utilizo muy poco, sin embargo es importante que las conozcamos y podamos aprovechar sus beneficios en caso de que nos encontremos con algún problema que necesite aplicar este tipo de estructuras, las cuales casi siempre entran al ruedo cuando se trata de consumir datos de fuentes externas que tengan alguna latencia u otro tipo de control.

**IF-ELSE**

Estos funcionaran igual que en cualquier otro lenguaje de programación, la única salvedad es que en R estas funciones pueden ser capitalizadas, es decir las construcciones regresarán un valor que puede ser asignado a un objeto o ser utilizado de otras maneras creativas.

Vamos a mostrar los siguientes ejemplos en R:

aa **<-** 15

**if(**aa **>** 14**)** print**(**"SI MAYOR"**)**

Aquí vemos un código bastante simple, en primer lugar, estamos asignando al objeto “aa” un valor numérico 15.

Posteriormente la estructura de control if() encerramos entre paréntesis la condición si “aa” es mayor que 14, en este caso devuelve un valor lógico de falso o verdadero, como en este caso “aa” que se interpreta dentro de los paréntesis como 15 la función hace una comparación de esta manera:

* (15 es mayor que 14) = VERDADERO

Seguidamente utilizamos la función de print que se ejecutara si el valor es igual a verdadero imprimiendo lo contenido en sus paréntesis en este caso “SI MAYOR”.

De está manera con las estructuras de control, podemos coaccionar para la toma de decisiones y tomar una ruta determinada dependiendo del resultado de esta.

**Instrucción Compuesta**

Cuando deseamos agregar mas de un resultado a determinada ejecución podemos usar una instrucción compuesta la cual encerraremos entre paréntesis {} de esta forma:

**if(**aa **>** 14**){** #Instruccion compuesta

print**(**"Primer Reglon"**)**

print**(**"Si Mayor"**)**

**}**

En el ejemplo anterior usamos parte del código anterior sin embargo a la respuesta que es verdadera le asignamos una respuesta compuesta de dos notificaciones como lo podemos comprobar ejecutándolo en nuestros computadores.

En el código siguiente vamos a capitalizar la respuesta de esta forma:

y **<-** 10

z **<-** **if(**aa **>** 14**)** 50

z

Arriba asignamos al objeto z el valor de la estructura de control antes asignada.

Ahora vamos a ponerla un poquito mas compleja, ya que utilizaremos varios operadores y expresiones de una forma compuesta.

**if(**10 **>** aa**)** **{** #1mer Bloque

print**(**"Rango Menor"**)**

**}** **else** **if** **(**10 **<=** aa **&&** aa **<=** 20**)** **{** #Segundo Bloque

print**(**"Primer Renglon"**)**; print**(**"Rango Medio"**)**

**}** **else** **{** #Tercer Bloque

print**(**"Rango Mayor"**)**

**}**

Recordemos que el valor asignado a “aa” es igual a 15, entramos a la lógica y nos indica lo siguiente:

Si 10 es mayor que 15 imprima “Rango Menor”, aquí no cumple una condición verdadera, sino “FALSO”, por lo cual recorre a la siguiente estructura y verifica si 10 es menor o igual que 15 y 15 es menor o igual a 20 en donde retorna “VERDADERO”, lo cual activa la impresión de ese bloque, y en caso de que no se cumpla el primero o el segundo ejecutara la tercera condición. Los algoritmos de clasificación funcionan con este principio, pero con una lógica y matemática avanzada.