



Introducción a R

Curso: R básico



04.



Introducción a R

Rbase y Tidyverse



Rbase es el nombre que se le asigna a la lógica básica de R y sus principales funciones. Éste funciona con una lógica de anidación o de adentro hacia afuera.



Sobre Rbase se han desarrollado una infinidad de paquetes. Uno de los más relevantes es **Tidyverse**. **Tidyverse** ofrece una infinidad de funciones que simplifican el trabajo de programación y el aprendizaje, ya que la lógica de su código es de izquierda a derecha. Es por esto que las siguientes cápsulas solo se enfocan en **Tidyverse**.



Tipos de datos

Texto

```
texto = "hola"  
texto  
## [1] "hola"
```

Numérico

```
numero = 12  
numero  
## [1] 12
```

Boolean

```
boolean = TRUE # o FALSE  
boolean  
## [1] TRUE
```





Operadores lógicos

¿Cuáles son?

Los operadores lógicos son usados para describir relaciones lógicas, expresadas como verdadero (TRUE) o falso (FALSE).

- > Mayor que
- >= Mayor o igual que
- < Menor que
- <= Menor o igual que
- == Igual que
- != Diferente Que
- | Este O este otro
- & Este Y este otro
- %in% En el siguiente vector.... o no !variable %in% vector

Un Ejemplo

Por ejemplo, con == "le pregunto" a R si el objeto *uno* tiene valor 1. Las respuestas posibles son TRUE o FALSE

```
# creo un objeto
uno = 1
uno == 1 # TRUE es igual a 1
## [1] TRUE
uno == 2 # FALSE no es 2
## [1] FALSE
uno != 1 # FALSE es diferente de 1
## [1] FALSE
```



Estructuras de datos básicas - Vectores

Vectores

Pueden contener números, textos o booleanos. Un vector solo puede tener un tipo de dato



```
vector = c(1, FALSE, 5, 6)
vector
## [1] 1 0 5 6
vector = c(1, "hola", FALSE, 5, 6)
vector
## [1] "1"      "hola"  "FALSE" "5"     "6"
```



Como podemos ver en el código anterior, si mezclamos un booleano con numéricos, el booleano pasará a ser un número (TRUE = 1, FALSE= 0). Si agregamos un texto, todo el resto del vector pasará a ser texto.

Subset en vectores

```
vector[2]
## [1] "hola"
vector[2:5]
## [1] "hola" "FALSE" "5"     "6"
```





Estructuras de datos básicas - Dataframes

Dataframes

```
datos = data.frame(nombre = c("Julia", "Pedro",  
"Juan", "Diego"),  
                    nota1 = c(6.0, 4.4, 5.1, 3.0),  
                    nota2 = c(4.9, 2.8, 6.9, 4.4))
```

```
datos  
##   nombre nota1 nota2  
## 1  Julia   6.0   4.9  
## 2  Pedro   4.4   2.8  
## 3   Juan   5.1   6.9  
## 4  Diego   3.0   4.4
```



¿Cómo accedo a una variable?

```
datos$nombre  
## [1] "Julia" "Pedro" "Juan"  "Diego"
```



Estructuras de datos básicas - Dataframes

Subsets



Subset en dataframes,
siempre cuidando el uso de la coma



```
datos[1,] # para filas
##  nombre nota1 nota2
## 1  Julia     6   4.9
datos[,1] # para columnas
## [1] "Julia" "Pedro" "Juan"  "Diego"
```

O utilizando vectores



```
datos[,c(1,3)]
##  nombre nota2
## 1  Julia   4.9
## 2  Pedro   2.8
## 3   Juan   6.9
## 4  Diego   4.4
datos[,c("nombre", "nota2")]
##  nombre nota2
## 1  Julia   4.9
## 2  Pedro   2.8
## 3   Juan   6.9
## 4  Diego   4.4
```



Estructuras de datos básicas - Dataframes

Subsets lógicos



Ahora con un vector de nuestro dataframe:



```
datos$nombre == "Julia"  
## [1] TRUE FALSE FALSE FALSE
```

Ahora, si me interesa ver solo las notas de Julia:



```
datos[datos$nombre ==  
"Julia",]  
##   nombre nota1 nota2  
## 1  Julia     6   4.9
```

Se pueden utilizar todos los operadores lógicos



¡Muchas gracias!





www.ine.gob.cl