



Curso: Introducción a R

Imparte: Cynthia Elizabeth Castillo Silva

Instalar Paqueterías

Conoce la información de tu sesión actual:

```
sessionInfo()
```

Conoce los paquetes que ya están instalados en tu sesión de R:

```
installed.packages()
```



Ejemplo

Intenta ejecutar el comando:

```
ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y =  
  Sepal.Length)) + geom_boxplot()
```

¿Qué es lo que sucede?



Ejemplo

Instalar paqueterías:

```
install.packages("ggplot2")
```

Intenta ejecutar el comando:

```
ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y =  
  Sepal.Length)) + geom_boxplot()
```

¿Qué es lo que sucede?



Ejemplo

Ejecuta el comando:

```
is.element("ggplot2", installed.packages()[,1])
```

¿Está relacionado con el error que obtuvimos?



Ejemplo

Ejecuta el comando:

```
library(ggplot2)
```

Intenta ejecutar el comando:

```
ggplot(data = iris, mapping = aes(x = Species, y =  
  Sepal.Length)) + geom_boxplot()
```

¿Qué aprendimos de esto?



Tipos de datos

y cuándo utilizarlos



Tipos de datos

	Ejemplo	Consola
Entero	1	integer
Numérico	1.3	numeric
Lógico	TRUE	logical
Factor	Uno	factor
Cadena de texto	"uno"	character
Perdido	NA	NA
Vacío	NULL	NULL

Hay otros tipos de datos, como valores complejos, datos raw (bytes), fechas, raster, etc., pero no los vamos a ver en este curso.



Coerción

La **coerción implícita** de datos se realiza de los tipos de datos más restrictivos a los tipos de datos más flexibles:

`lógicos -> numéricos -> character`

La **coerción explícita** de datos se utilizan funciones que nos indican cómo queremos guardar nuestros datos, como con las funciones:

`as.logical(), as.integer(), as.numeric(), as.character(),
as.factor(), as.null()`



Coerción

Podemos verificar si nuestro dato es del tipo que queramos con las funciones:

```
is.logical(), is.integer(), is.numeric(), is.character(),  
is.factor(), is.null()
```

También podemos saber qué tipo de dato es nuestro dato con las funciones

```
class()  
str()
```



Operadores

Es posible hacer operaciones con los diferentes tipos de datos. Los operadores son de diferentes tipos:

- Aritméticos
- Relacionales
- Lógicos
- Asignación



Opradores Aritméticos

Símbolo	Operación
+	Adición
-	Substracción
*	Multiplicación
/	División
^ * *	Exponenciación
%%	Módulo
% / %	División Entera
/ * /	Producto Matricial



Opradores Relacionales

Símbolo	Operación
<	Menor que
<=	Menor o igual que
>	Mayor que
>=	Mayor o igual que
==	Exactamente igual que
!=	Distinto que



Opradores Lógicos

Símbolo	Operación
$x y$	Disyunción
$x \& y$	Conjunción
$!x$	Negación
<code>isTRUE(x)</code>	Afirmación

Operadores de Asignación

Son dos:

\leftarrow

$=$



Jerarquía de Operadores

Orden	Operación
1	()
2	^
3	* /
4	+ -
5	< <= > >= == !=
6	!
7	&
8	
9	<-

Sin usar la consola... ¿Cuánto vale $9 / 3 * (1+2)$?

