

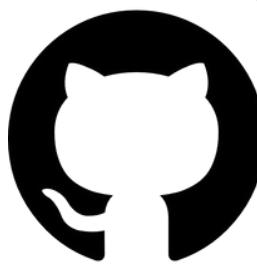
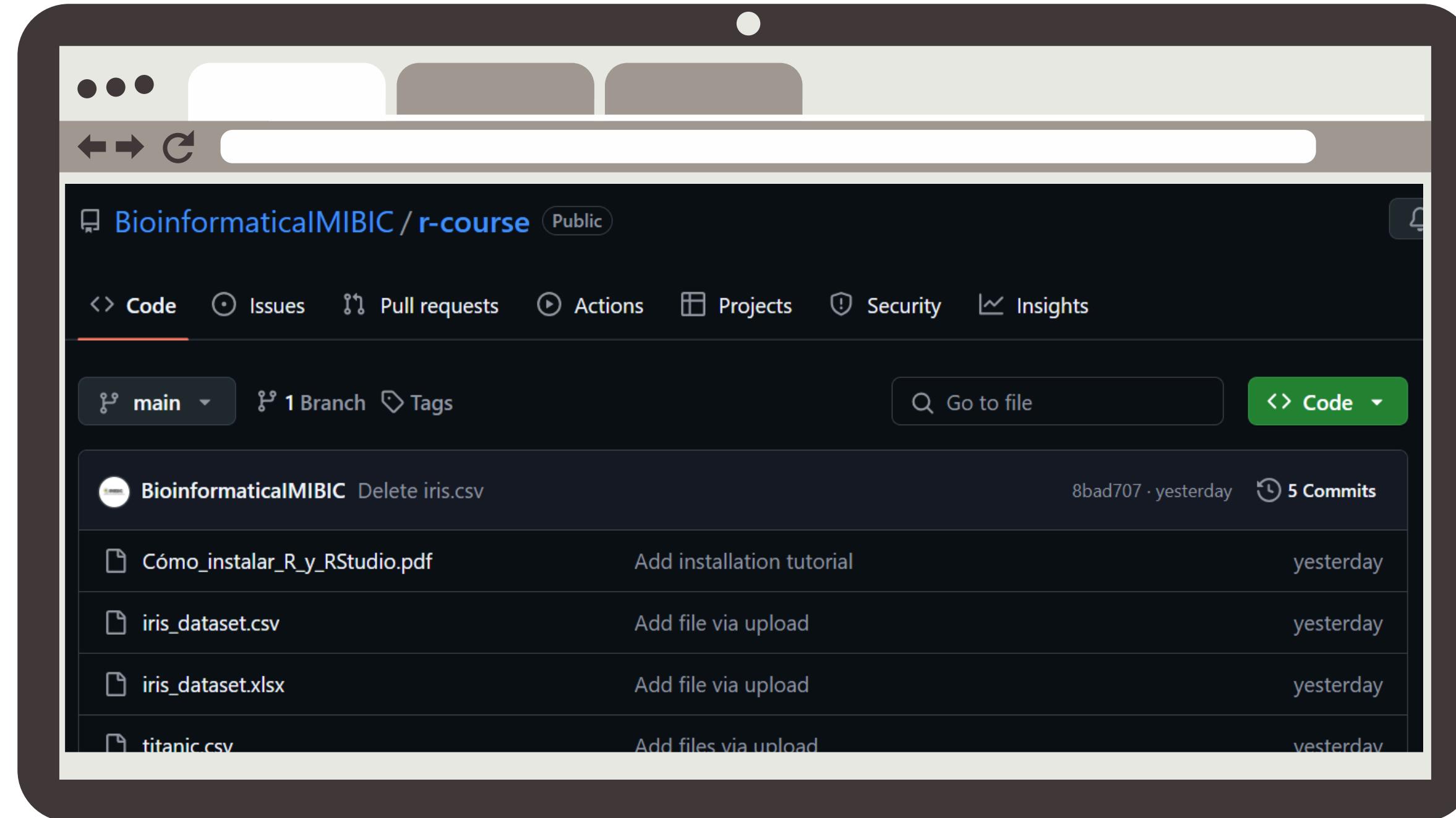
```
<!--Estudio IMIBIC-->
```

R para Todos: El poder para explotar tus Datos {

<Por="Adrián Santiago Ortiz"/>

}

Material disponible



<https://github.com/BioinformaticalMIBIC/r-course>

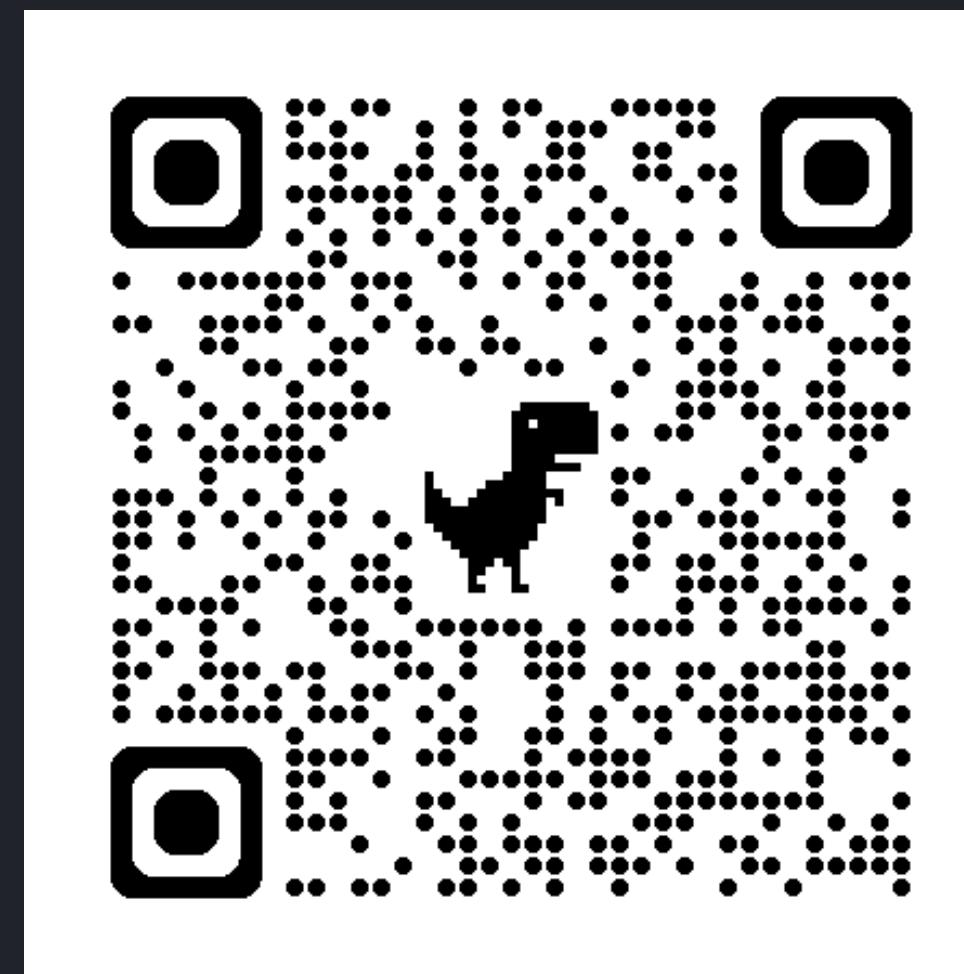
Equipo {



ADRIÁN
SANTIAGO

BIOINFORMÁTICO

adrian.santiago@imibic.org



UCAIB BIOINFORMÁTICA Y
BIOESTADÍSTICA
(IMIBIC)

bioinformatica@imibic.org



ALBERTO
VELA

BIOESTADÍSTICO

alberto.vela@imibic.org

}

Repaso sesión 3: sintaxis de funciones

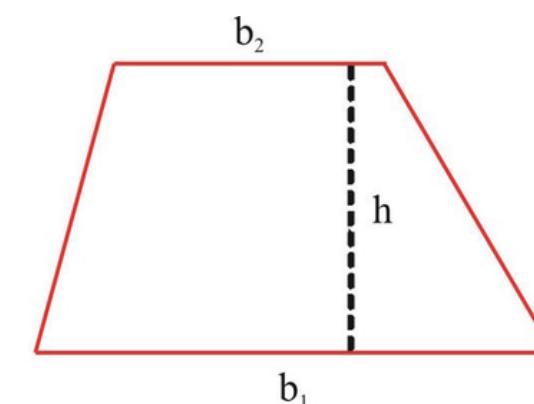
```
calc_area <- function (b1, b2, h) {  
  A <- (b1 + b2) * h / 2  
  return(A)  
}
```

```
res <- calc_area(6, 4, 5)
```

```
> res
```

```
25
```

$$A = \frac{(b_1 + b_2)h}{2}$$



```
name <- function (args) {  
  statement  
  statement  
  ...  
  return (value)  
}
```

```
variable <- name(args)
```

args
lista de valores a usar

cuerpo
líneas de código a ejecutar por la función

resultado
Devuelve value al script principal

Contenidos

01 Introducción a R y Rstudio

02 Tipos de datos

03 Operadores en R

04 Tipos de objetos y operaciones

05 Estructuras de control y flujo de ejecución

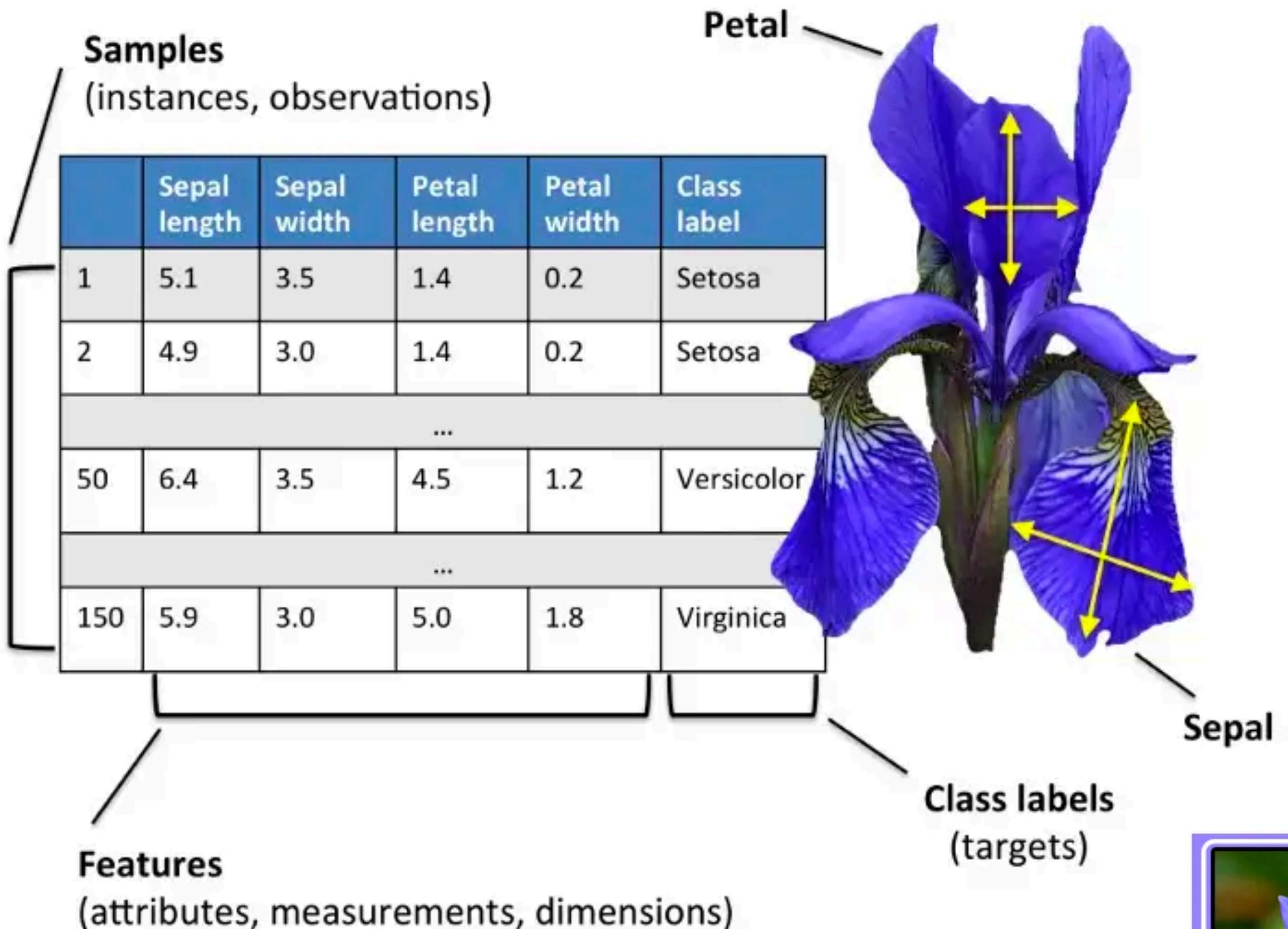
06 Creación de funciones

07 Visualización de resultados en gráficos

Contenidos

01
02
03
04
05
06
07 Visualización de resultados en gráficos

Dataset iris

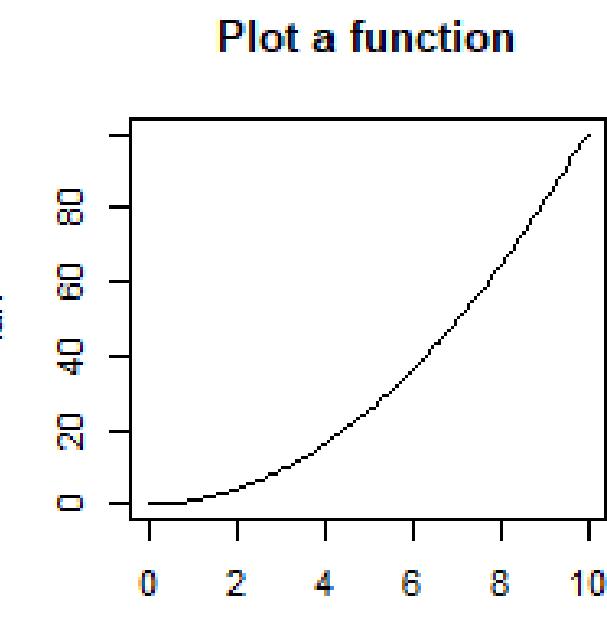
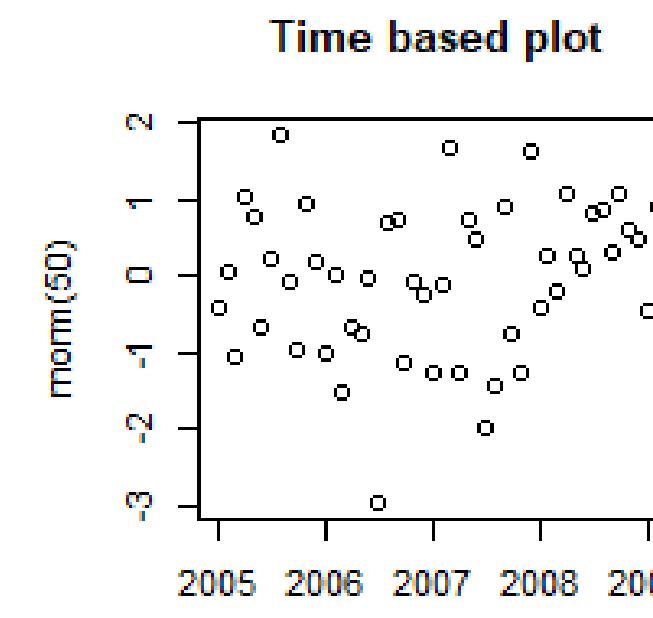
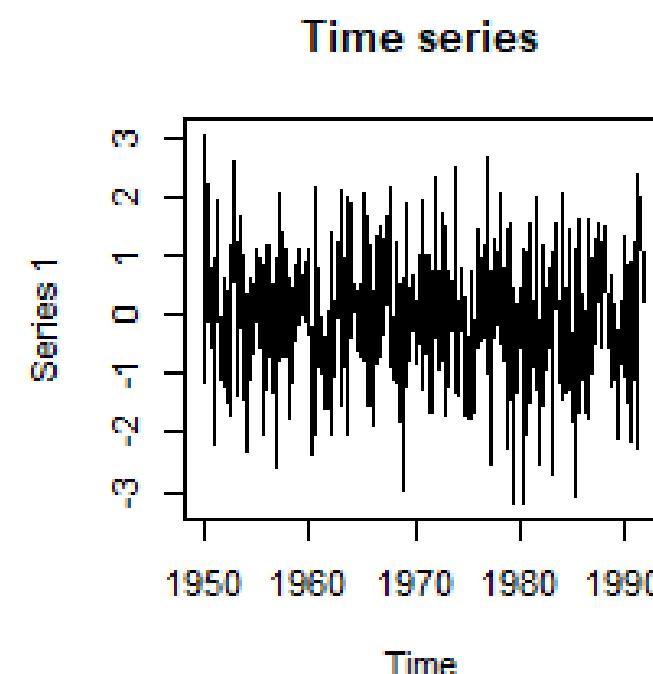
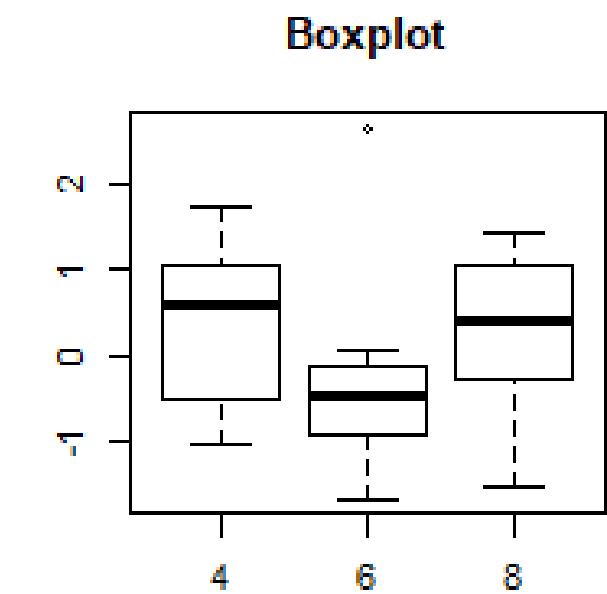
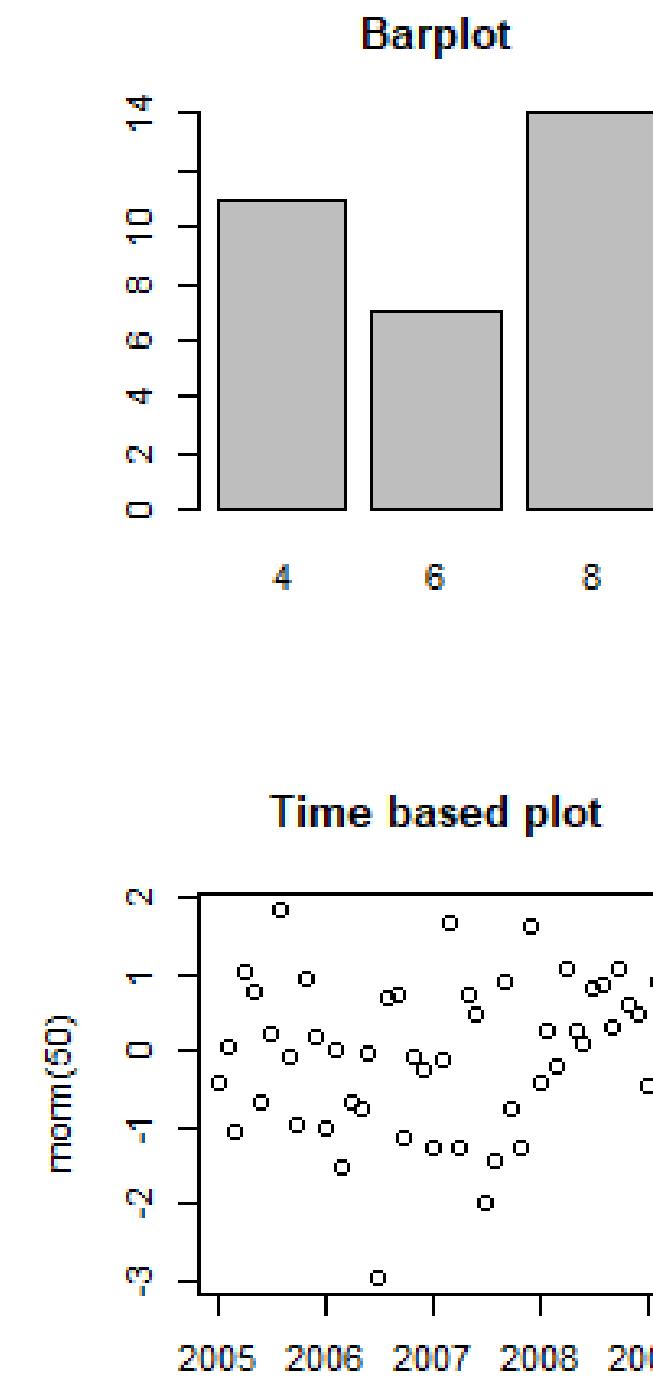
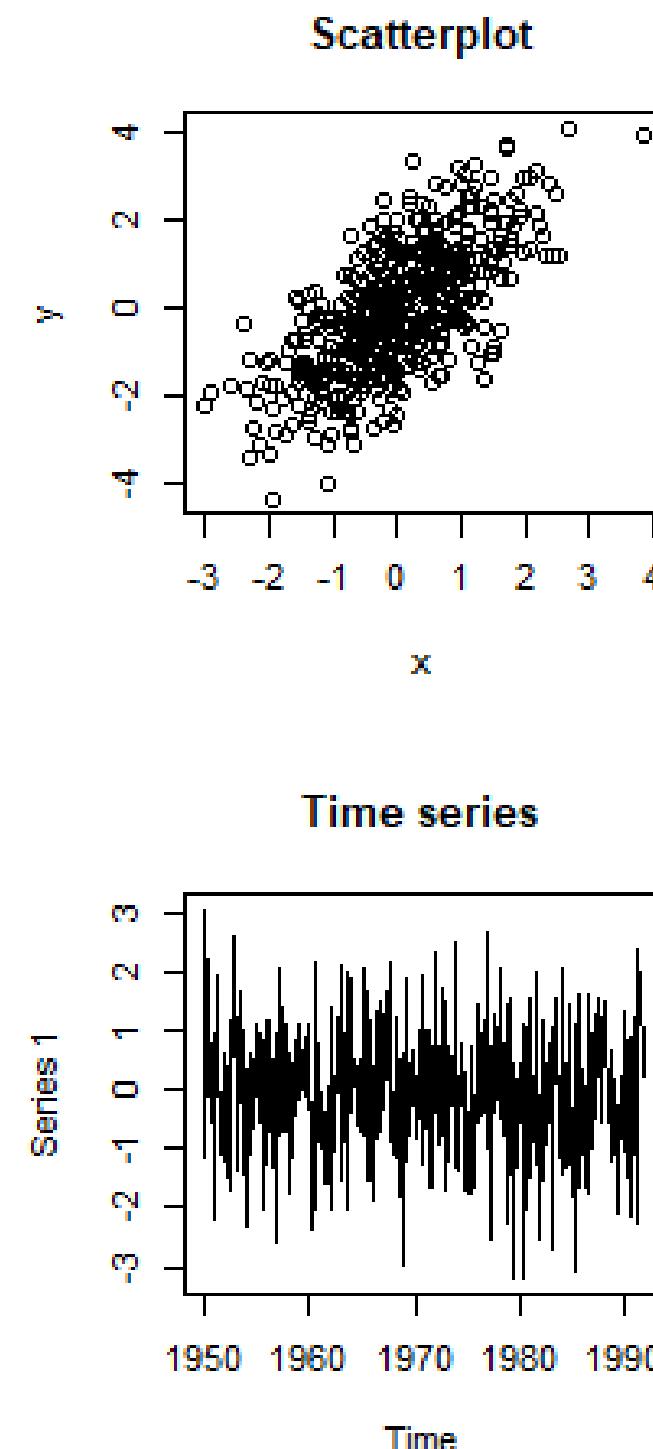
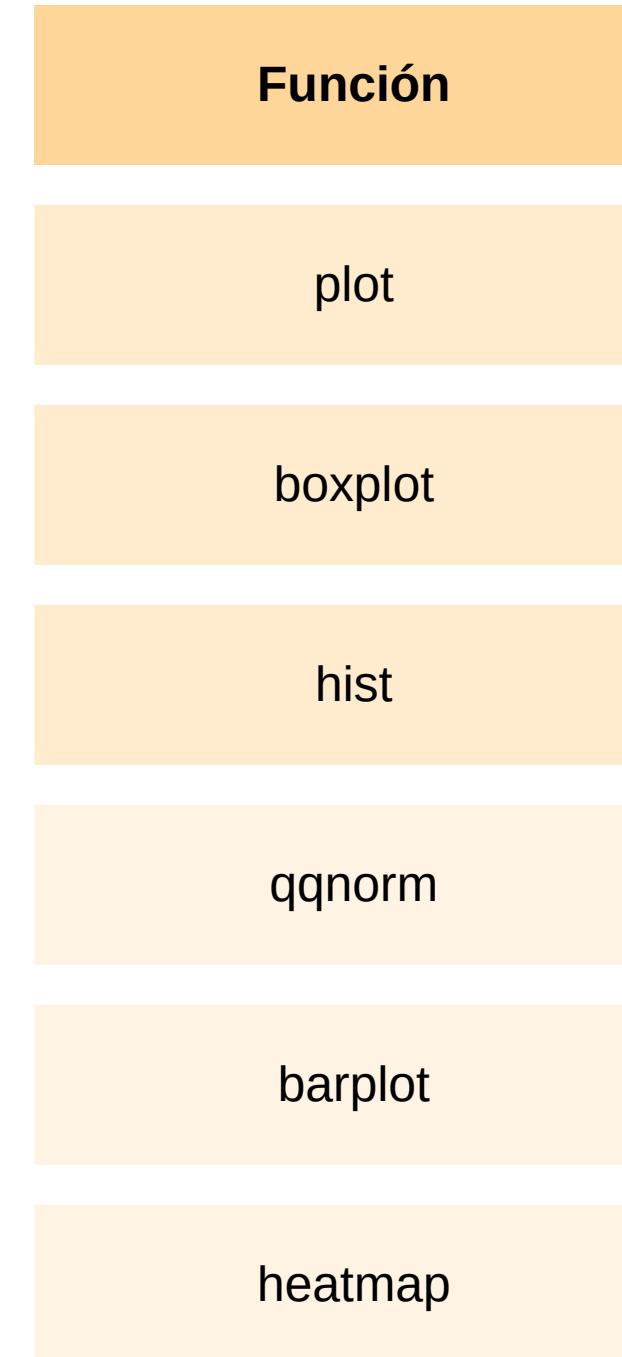


`data(iris)`

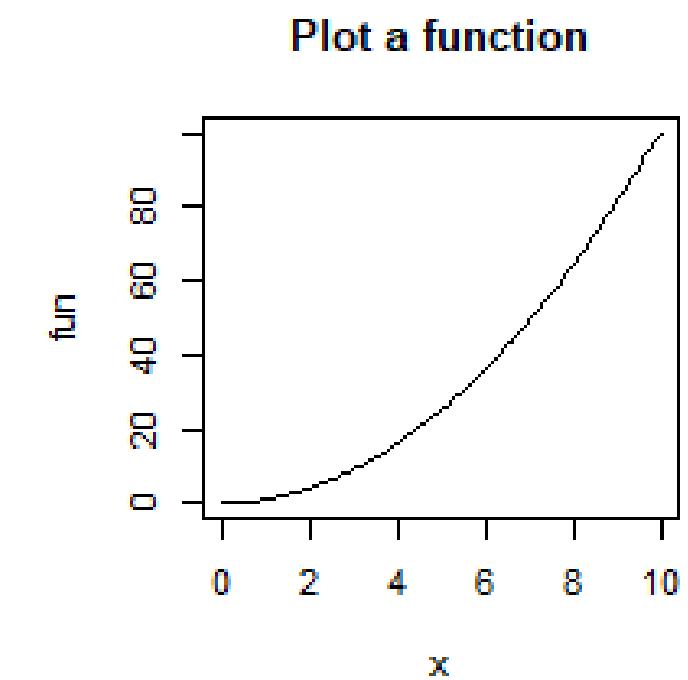
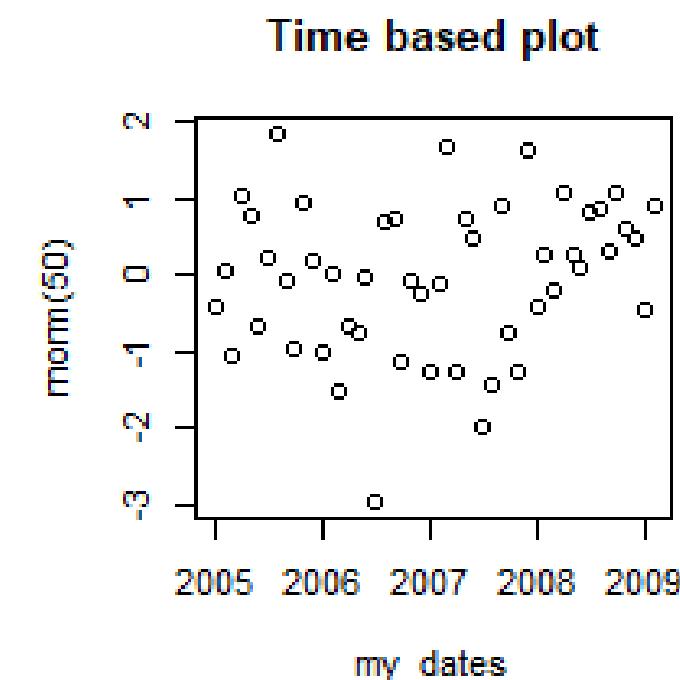
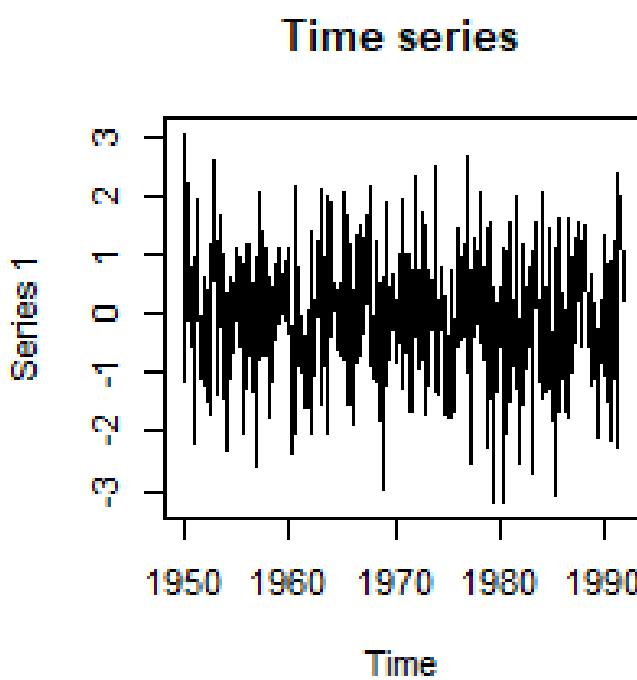
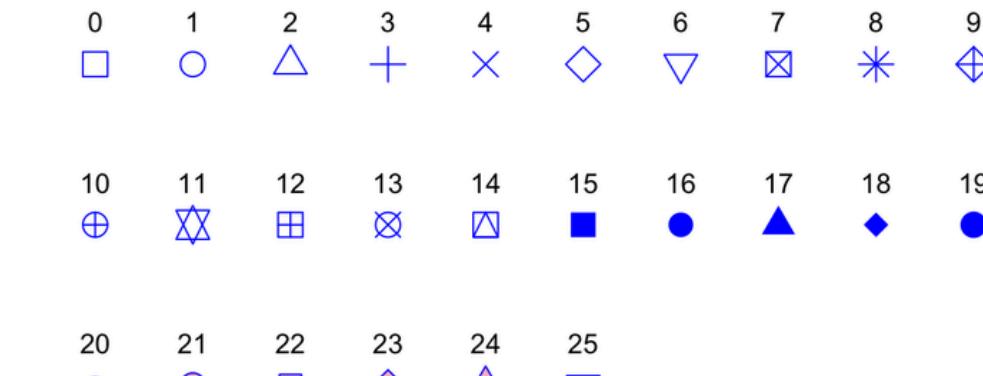
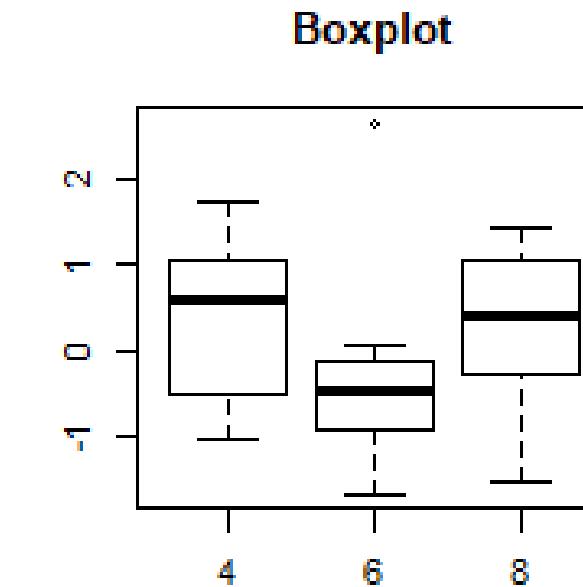
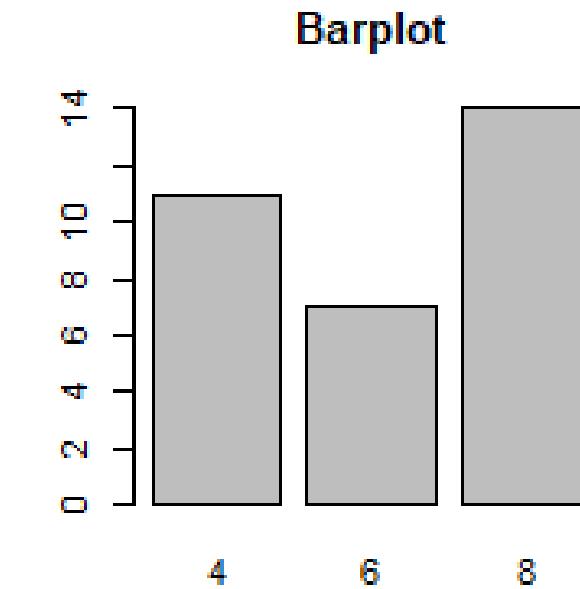
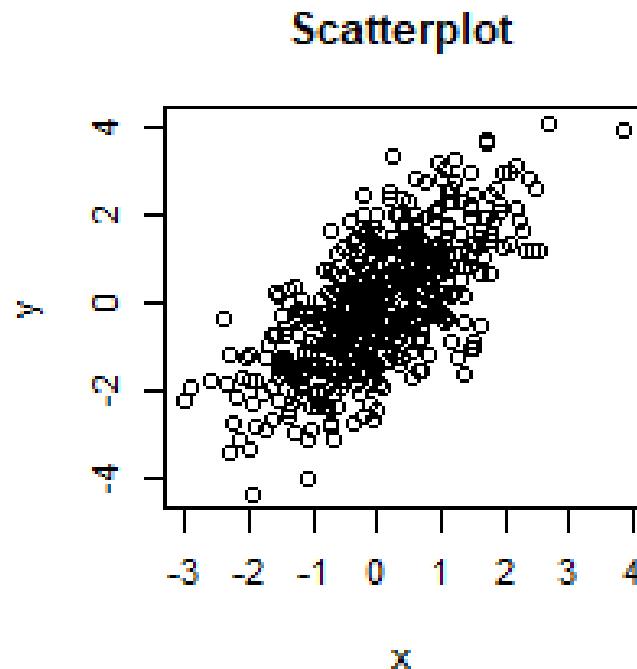
- 150 observaciones del género Iris
- Cuatro características
- Análisis de clasificación, (Regresión Logística, KNN y árboles de decisión)



Función plot() y derivadas



Función plot() y derivadas



Función y argumentos

`plot(x, y)`

`plot(factor, y)`

`plot(data_frame)`

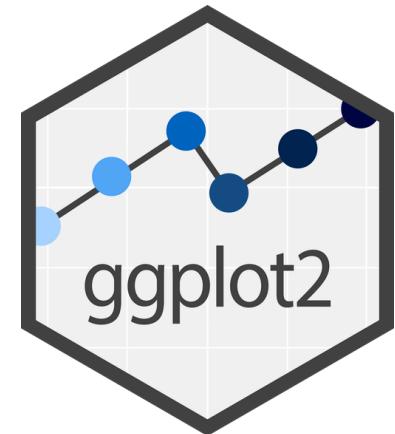
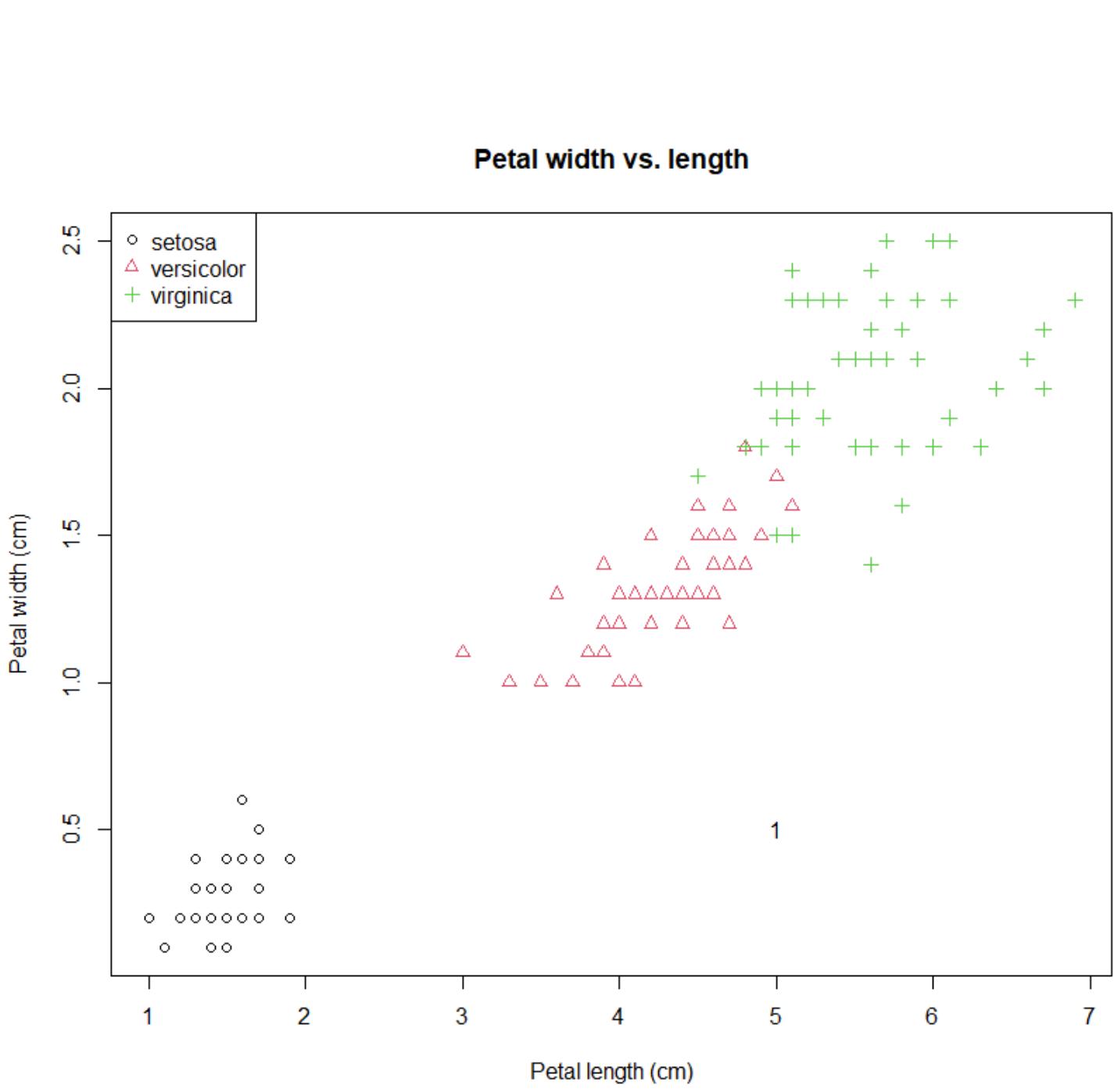
Descripción

x e y son vector numéricos
Diag. de dispersión (scatterplot)

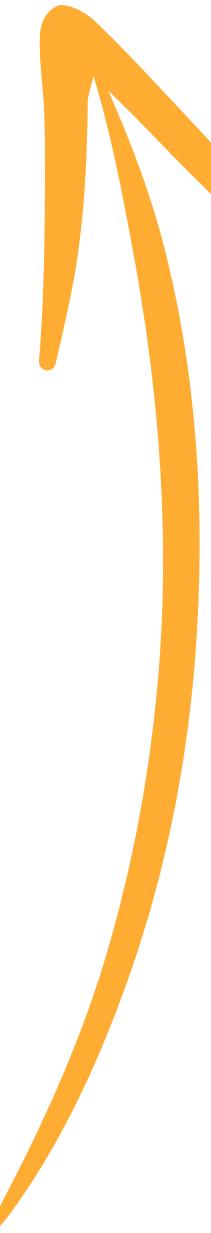
Boxplot del vector numérico y los diferentes niveles del factor

Gráficos por pares para todas las combinaciones de las variables numéricas

plot() vs ggplot()



Paquete `ggplot2`



Theme

Aspecto visual general
del gráfico

Statistics

Transformaciones de
los datos

Geometries

Tipo de gráfico

Data

El dataset de interés



Coordinates

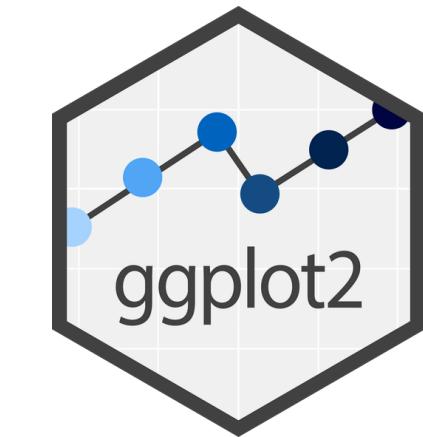
¿Sistema cartesiano o
polar?

Facets

¿Uno o múltiples
gráficos

Aesthetics

Variables que utilizar



Shrek (2001)

Paquete `ggplot2`

Data

El dataset de interés



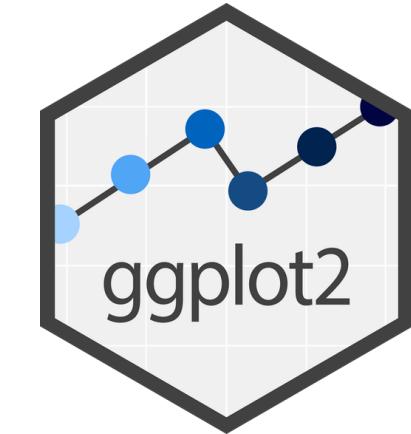
Data frame

Can be
different

Siempre un Data.frame

m...
n
:

```
data.frame(x = 1:3,  
           y = 5:7)
```



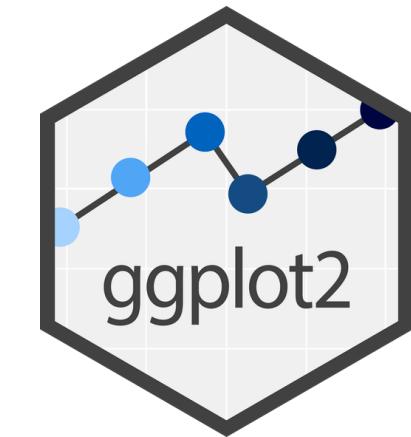
Paquete `ggplot2`

Se definen los **ejes x e y**.
Opcional: color, tamaño,
relleno y forma.



Aesthetics

Variables que utilizar



Paquete `ggplot2`

Geometries
Tipo de gráfico



Función y argumentos

`geom_point()`

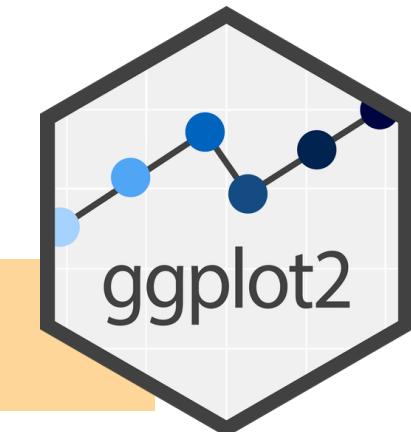
`geom_boxplot()`

`geom_bar()`

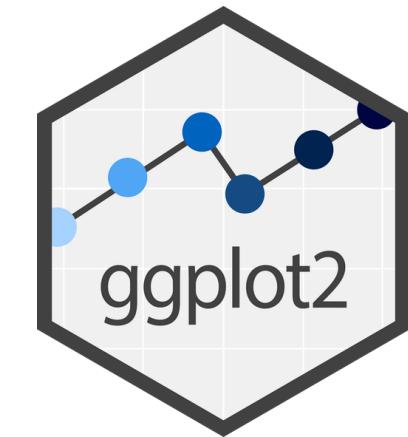
`geom_histogram()`

`geom_smooth()`

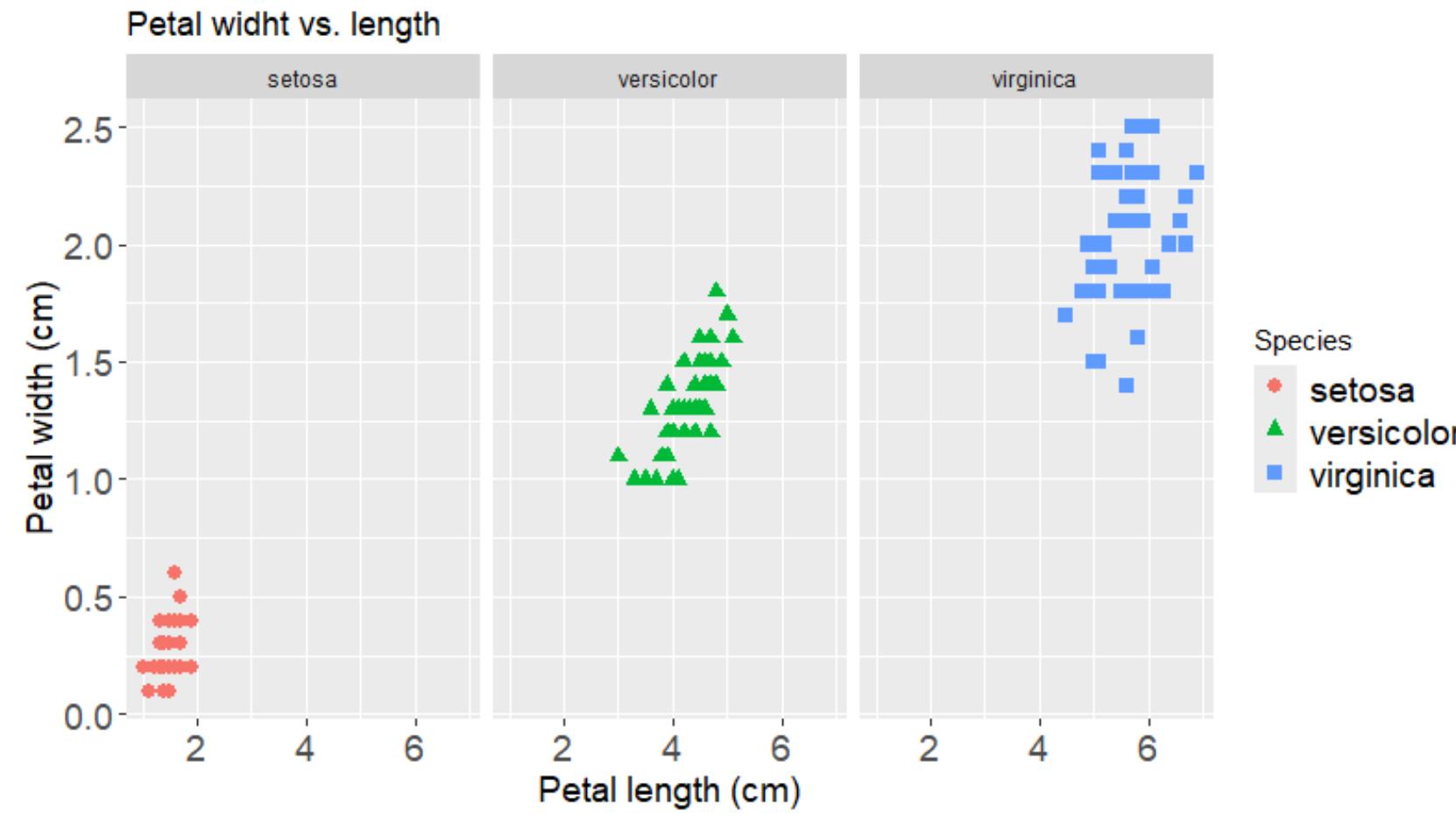
`geom_density()`



Paquete ggplot2



facet_wrap()



Facets

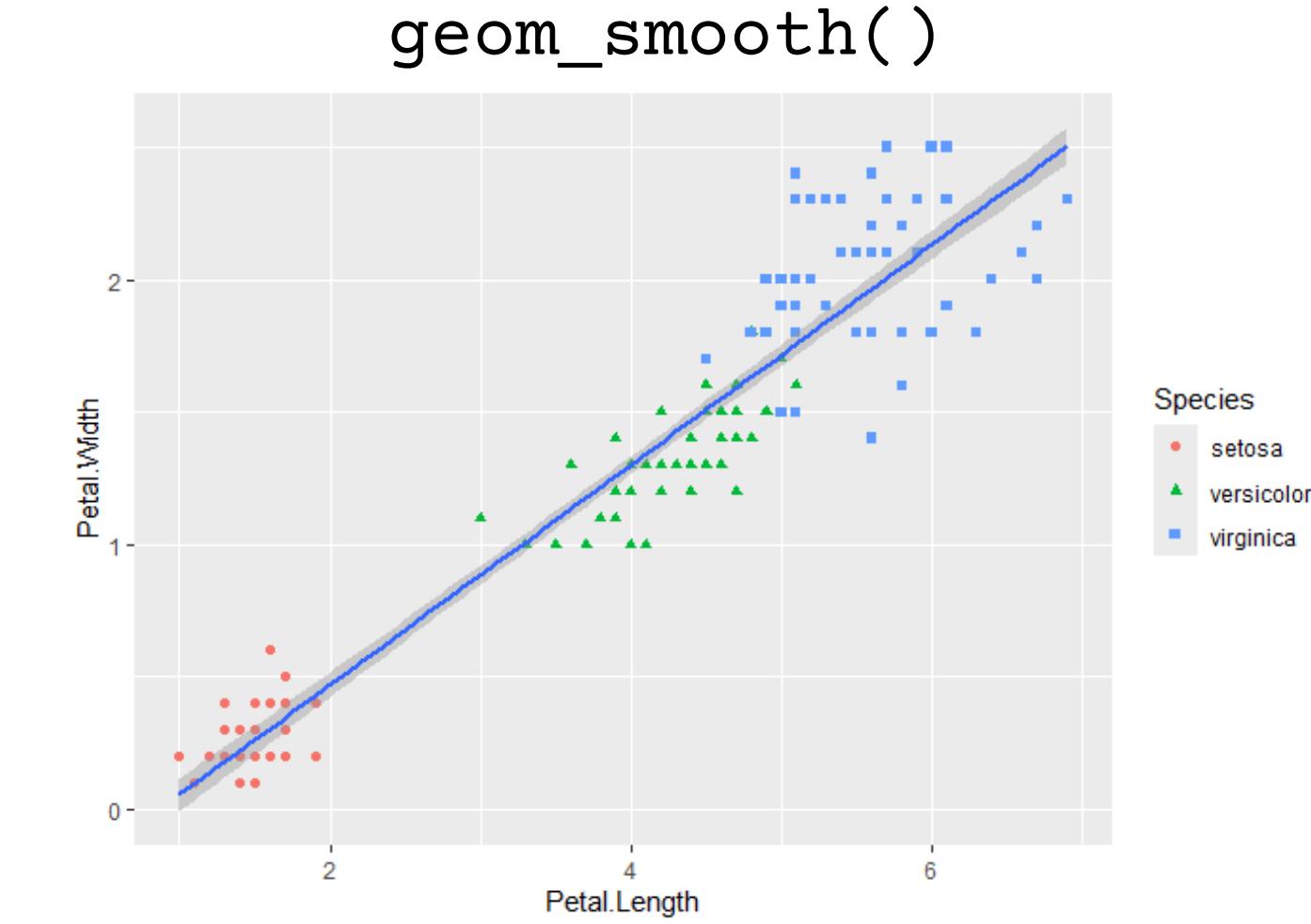
¿Uno o múltiples
gráficos?

Paquete `ggplot2`

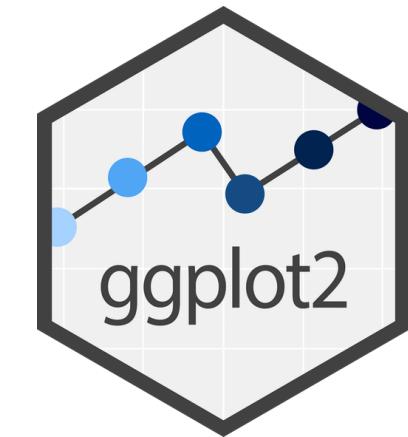


Statistics

Transformaciones de los datos



Paquete ggplot2



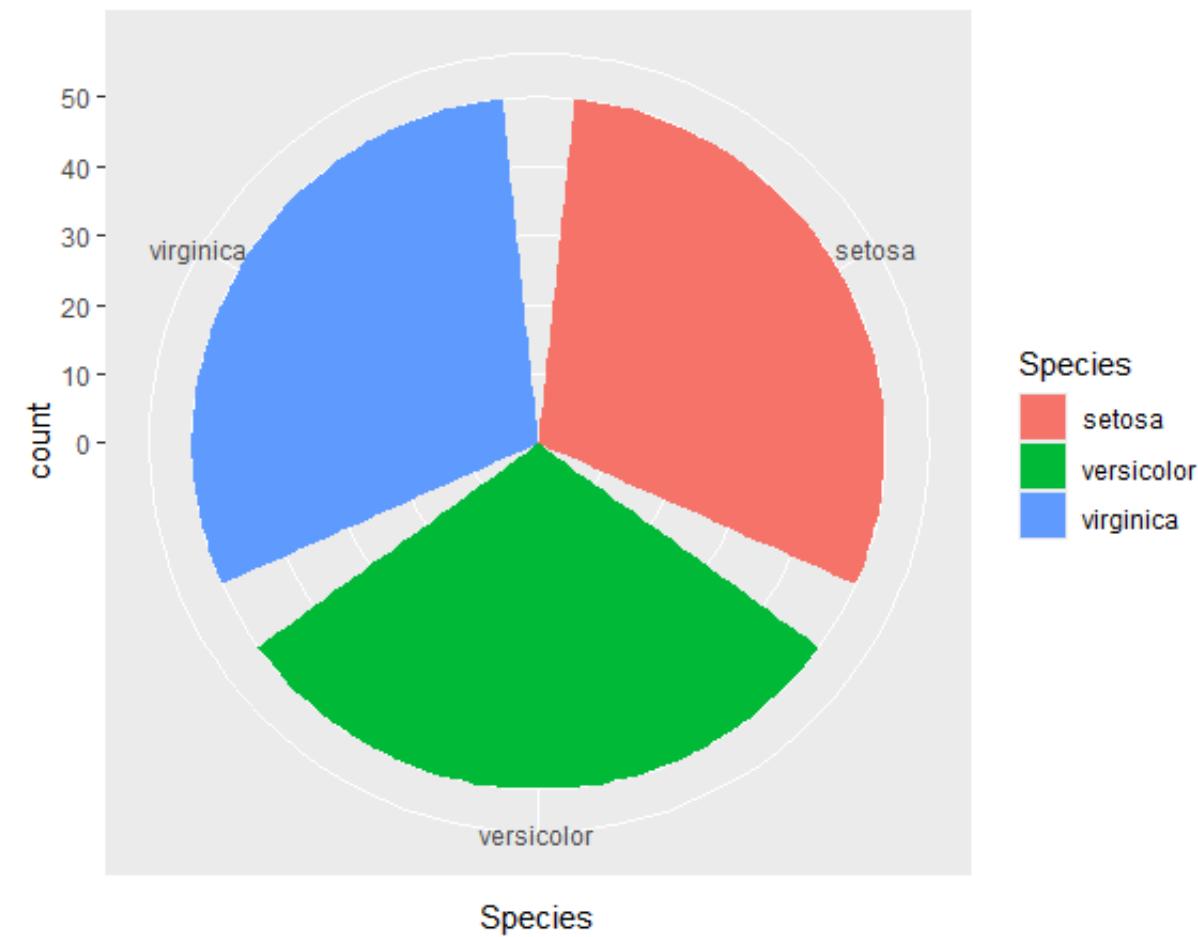
Coordinates
¿Sistema cartesiano o
polar?

`coord_flip()`

`xlim()` y `ylim()`

`coord_cartesian()`

`coord_polar()`



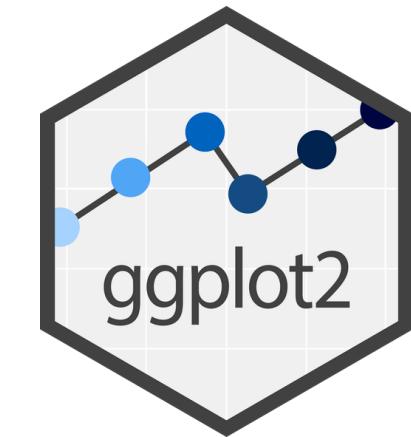
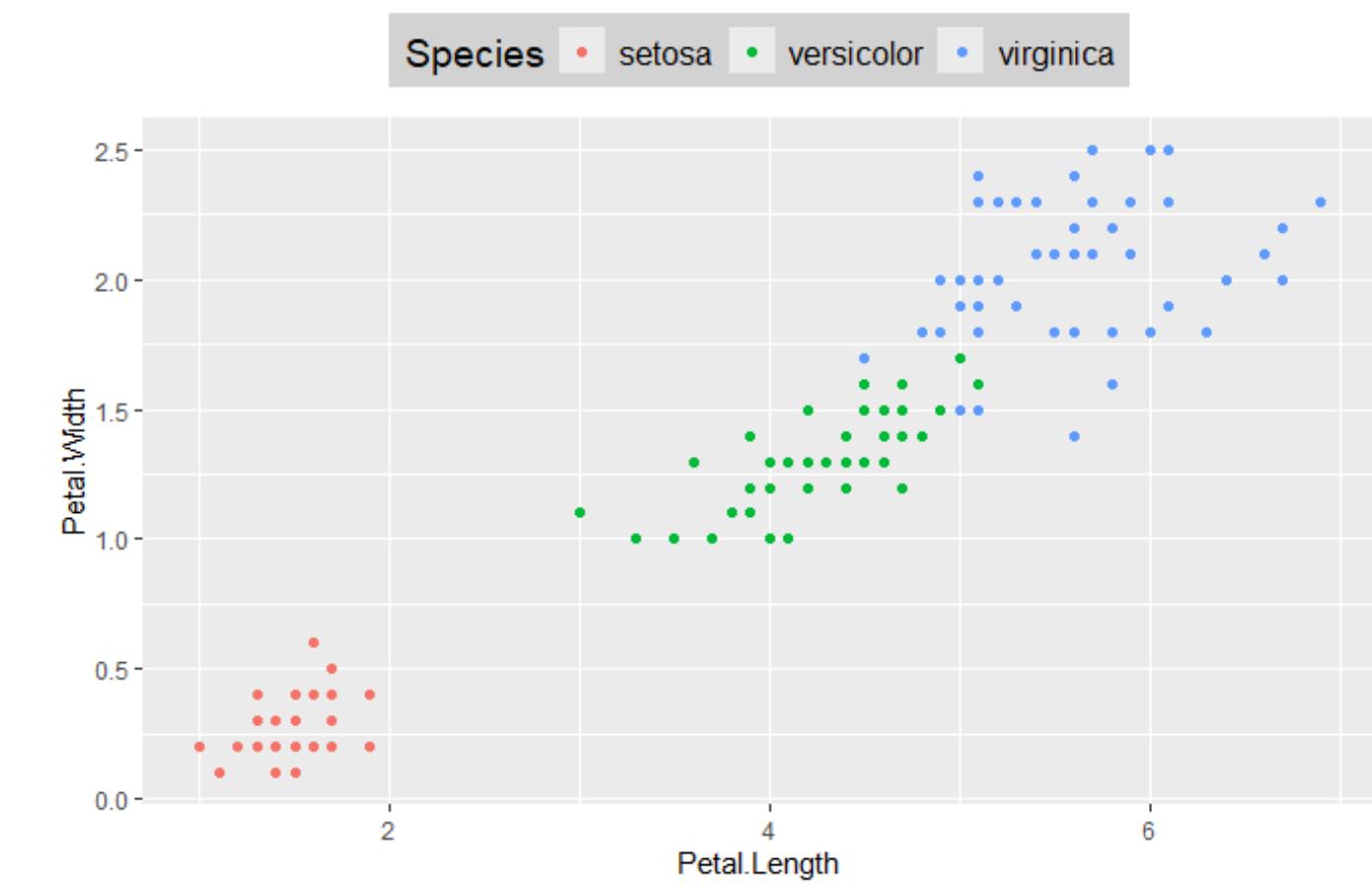
Paquete `ggplot2`

Theme

Aspecto visual general
del gráfico

Personalización de:

- Títulos
- Textos
- Ejes
- Leyenda
- Fondo y el panel



Cuestionario del curso

R para Todos:
El poder para
explotar tus Datos {
<Por="Adrián Santiago Ortiz"/>

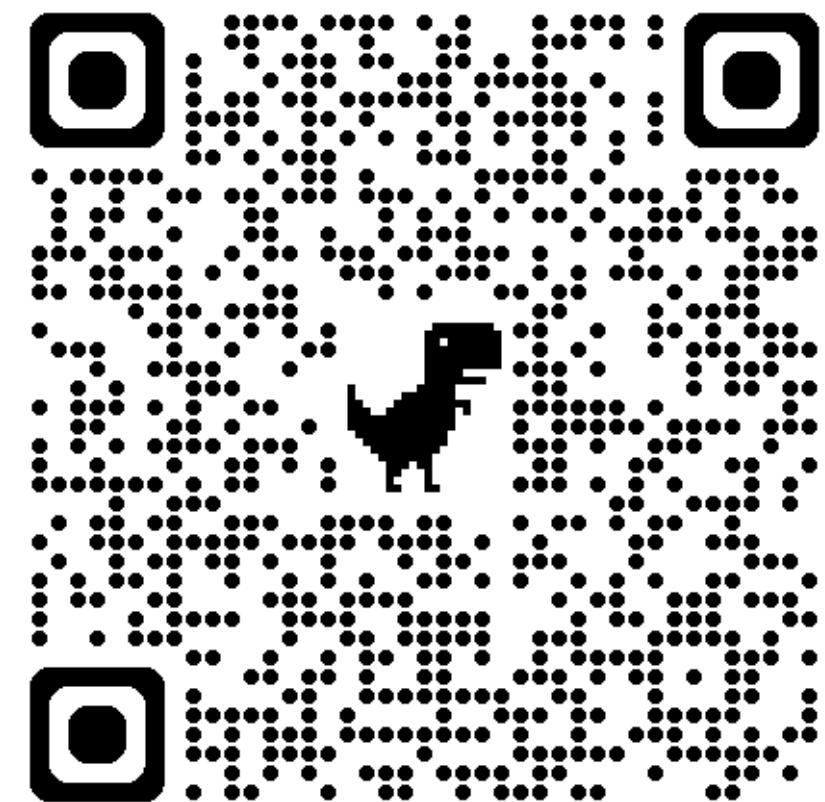
Cuestionario: Curso de iniciación a R

Utiliza el mismo correo electrónico con el que te registraste en el curso.

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo *

No se puede llenar previamente el correo



🔗 Enlace al cuestionario

<!--Estudio IMIBIC-->

Enhorabuena {

<"Has superado la cuarta
sesión"/>

}

UCAIB BIOINFORMÁTICA Y
BIOESTADÍSTICA
(IMIBIC)



```
<!--Estudio IMIBIC-->
```

Gracias {

```
<Por="Adrián Santiago"/>
```

}