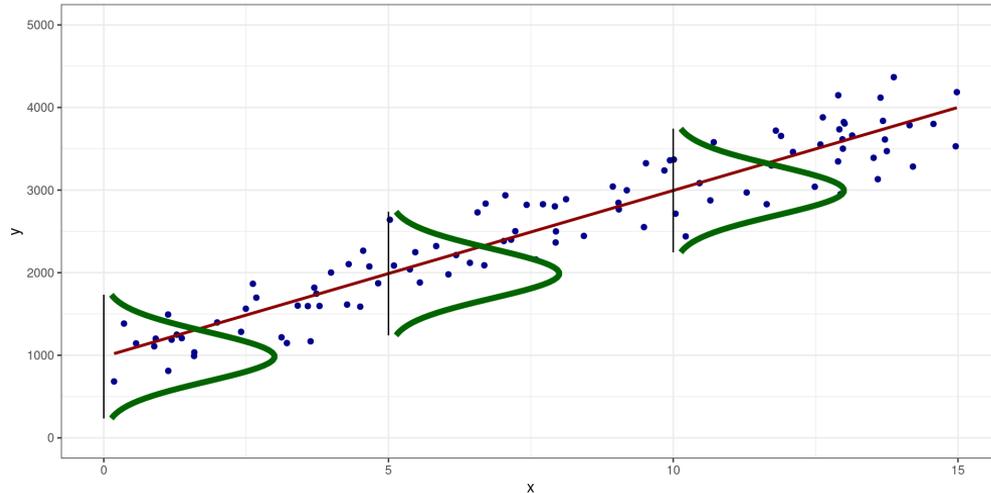
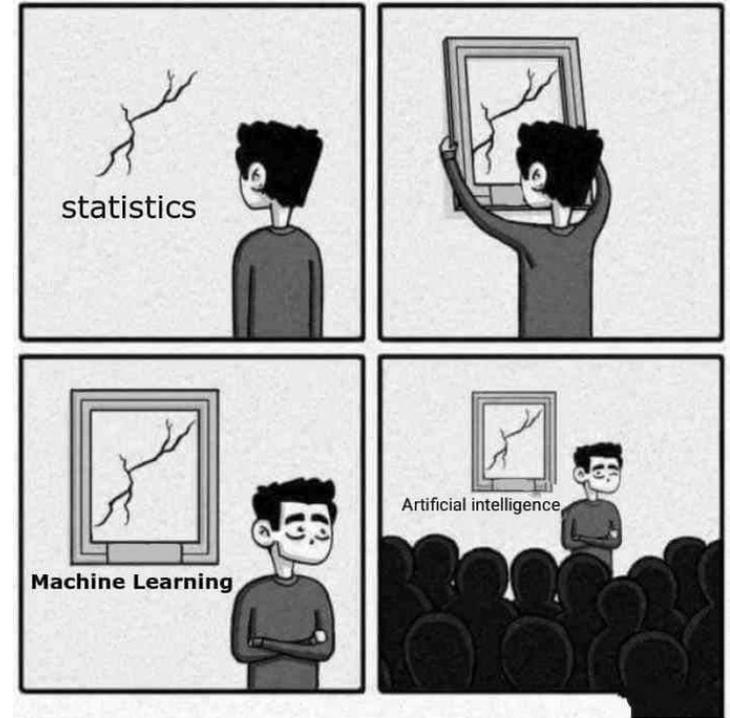


ESTADÍSTICA BÁSICA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES



En el menú...

- **Introducción a R y Rstudio**
- **Pausa café**
- **Caso práctico paso a paso**
- **Ejemplo con Daniel Parejo-Pulido**



¿Por qué R?

- R es una herramienta libre y gratuita para todos los sistemas operativos.
- R no es solamente un software para análisis estadístico.
- Es muy probable que tarde o temprano tengáis que utilizar esta herramienta.



```
javi@javi@NL40-50CU: ~
javi@javi@NL40-50CU:~$ R
R version 4.4.1 (2024-06-14) -- "Race for Your Life"
Copyright (C) 2024 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-pc-linux-gnu

R es un software libre y viene sin GARANTIA ALGUNA.
Usted puede redistribuirlo bajo ciertas circunstancias.
Escriba 'license()' o 'licence()' para detalles de distribucion.

R es un proyecto colaborativo con muchos contribuyentes.
Escriba 'contributors()' para obtener más información y
'citation()' para saber cómo citar R o paquetes de R en publicaciones.

Escriba 'demo()' para demostraciones, 'help()' para el sistema on-line de ayuda,
o 'help.start()' para abrir el sistema de ayuda HTML con su navegador.
Escriba 'q()' para salir de R.

[El espacio de trabajo previamente guardado ha sido restaurado]

> 
```

Diferencia entre R y RStudio

- R ~ “motor”



- RStudio ~ chasis/carcasa



The image shows the RStudio interface with four panels highlighted by red boxes:

- SCRIPT:** The top-left editor pane, titled "Untitled1*", contains the R code: `1 # Este es un nuevo script!`
- ENTORNO:** The top-right Environment pane, titled "Global Environment", shows "Environment is empty".
- CONSOLA:** The bottom-left Console pane shows the R version information and help text:

```
R version 4.4.1 (2024-06-14) -- "Race for Your Life"  
Copyright (C) 2024 The R Foundation for Statistical Computing  
Platform: x86_64-pc-linux-gnu  
  
R es un software libre y viene sin GARANTIA ALGUNA.  
Usted puede redistribuirlo bajo ciertas circunstancias.  
Escriba 'license()' o 'licence()' para detalles de distribucion.  
  
R es un proyecto colaborativo con muchos contribuyentes.  
Escriba 'contributors()' para obtener más información y  
'citation()' para saber cómo citar R o paquetes de R en publicaciones.  
  
Escriba 'demo()' para demostraciones, 'help()' para el sistema on-line de ayuda,  
o 'help.start()' para abrir el sistema de ayuda HTML con su navegador.  
Escriba 'q()' para salir de R.  
  
> |
```
- PLOTS/AYUDA...:** The bottom-right Plots pane, titled "Plots", is currently empty.

Presentación

Introducción al entorno R

Prácticas

Ejercicios

Las funciones()

Las `funciones()` son la “maquinaria” de R, las que realizan el trabajo. Se pueden identificar porque generalmente van seguidas de unos paréntesis entre los cuales se colocan sus **argumentos**. Los argumentos de una función son elementos que necesita esa función para ejecutarse y suelen ir separados por *comas* `,`. Por ejemplo, existe una función que se llama “concatenar” (que en el lenguaje R se escribe `c()`), que simplemente sirve para unir en el mismo vector una serie de elementos (letras, números, etc.). Vamos a utilizar esa función para unir en un único vector una serie de números.

```
# La almohadilla se utiliza para incluir un comentario. Todo lo que se encuentre
# después de una almohadilla no se ejecutará en la consola.

# Unir los números 3, 7, 12 y 4 en un único vector
c(3, 7, 12, 4)
```

```
## [1] 3 7 12 4
```

- ¿Cuál es la función? ¿Cuáles son sus argumentos?

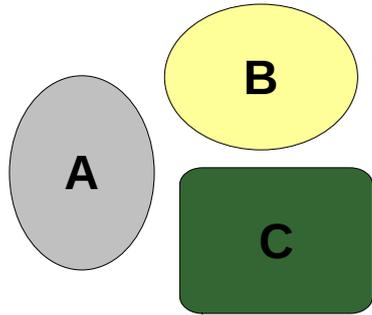
Imaginemos que ahora queremos hallar la media de esos números. Podemos utilizar otra función denominada `mean()` a la cual le introduciremos los números que hemos concatenado anteriormente como único argumento:

```
# Obtener la media de los números 3, 7, 12 y 4
mean(c(3, 7, 12, 4))
```

```
## [1] 6.5
```

<https://jabiologo.github.io/web/tutorials/estadisticaBasica.html>

Caso práctico



Desarrollan un método no invasivo para monitorizar la exposición de las aves silvestres a fungicidas triazoles

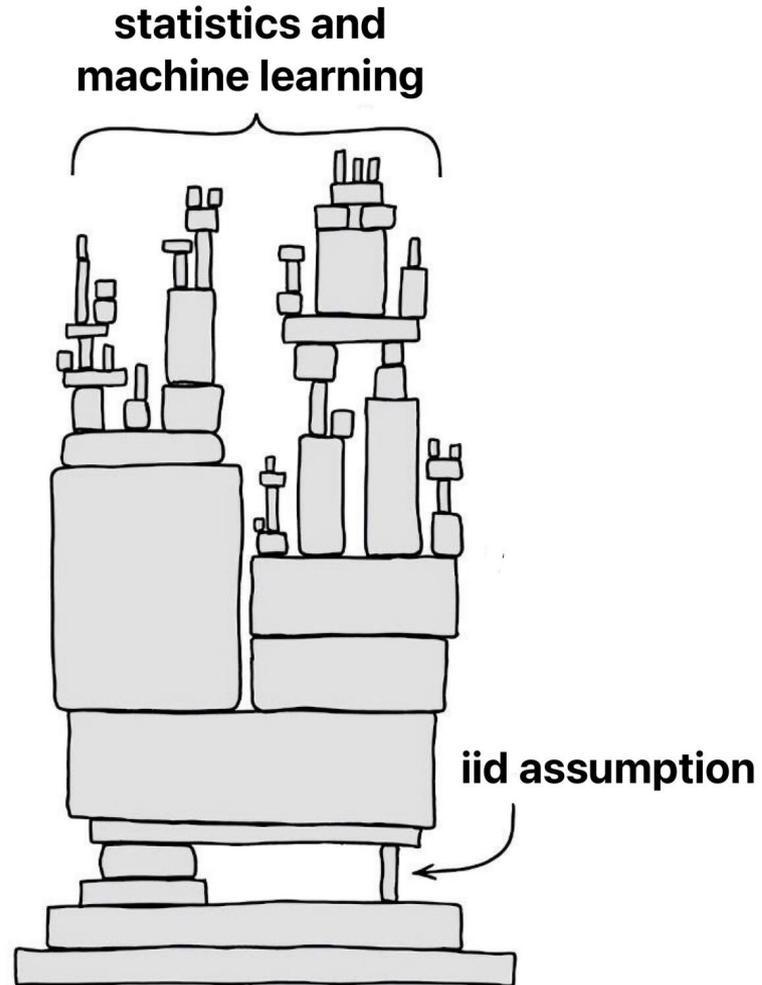
12/04/2023



El análisis de heces de perdices expuestas experimentalmente a fungicidas triazoles reveló que este método es eficaz para monitorizar de manera no invasiva la exposición a estos compuestos en aves silvestres



Algunos memes...



Algunos memes...



Algunos memes...

