

¿Qué hemos visto

Leonardo Hansa

1. Primeros conceptos de programación.

- RStudio como entorno de trabajo. Consola, *scripts*, entorno global,...
- Tipos de objetos y sus posibilidades: `numeric`, `character`, `integer`, `data.frame` (`tibble`), `logical`.
- Operaciones numéricas y lógicas.
- Missing data (`NA`).
- Definición de `data.frame`: colección de columnas.
- Algunas operaciones en data frames con R base: operadores `[`, `[[` y `$`

2. Lectura de ficheros csv.

- Librerías, como extensión de funcionalidades.
- Librería **readr**.
- Definición informal de csv.
- Diferencias entre ficheros de texto plano (datos tabulares): delimitadores.

3. Tratamiento de data.frames.

- Librería dplyr para tratamiento de data frames (`tibbles`).
 - Uso del *pipe* (`%>%`) con `Ctrl Shift M`.
- Selección de columnas con `select()`
- Operaciones con columnas con `mutate()`.
 - Tratamiento con condiciones con `if_else()`
- Filtrado de filas con `filter()`.
- Agregación de datos con `group_by()` y `summarise()`

4. Visualización de datos.

- Librería `ggplot2`, para visualización desde el punto de vista de los data frames.
- Objeto `ggplot()` para indicar el *data frame* y uso de capas.
 - Gráficos de líneas con `geom_line()`
 - Gráficos de dispersión con `geom_point()`
 - Gráficos de columnas con `geom_col()`
 - Gráficos de distribución numérica con `geom_histogram()` y `geom_boxplot()`
- Uso de `aes()` para selección de elementos estéticos de un gráfico dependientes de columnas del *data frame*
- Colores, independiente del data frame o en función de una columna.
- Facetas
 - `facet_wrap()` como modo genérico
 - `facet_grid()` para mayor control de la distribución de gráficos
 - `scales = "free"` para dar libertad a los ejes.

5. Elementos de programación.

- Funciones.
 - Argumentos de entrada.
 - Argumentos con valor por defecto.
 - Cuerpo de la función: puedes hacer cualquier cosa. Literalmente.
 - Devuelves resultados con `return()`. Para devolver varios, usa `return(list())`
- Bucles:
 - familia `apply()`: `lapply()` para devolver listas y `sapply()` para devolver objeto simplificado (¿vector?).
 - Formato estándar con `for()`: no visto.
- Condicionales.
- Listas. Acceso a elementos con `[[`