sesion6\_formato\_tablas

Kimberley Isabel Orozco Cornejo

2023-06-27

## Uso del paquete gt para estilo de cuadros.

Cuando comunicamos nuestros resultados, es importante que tengamos en cuenta el formato de los cuadros que estamos generando. Existen varios paquetes de R que nos pueden ayudar a estilizar nuestras tablas, por ejemplo:

* gt
* DT
* kableExtra
* flextable

En esta clase aprenderemos cómo trabajar con gt.

Primero, vamos a crear un dataframe a partir del dataset islands de la librería datasets.

df\_islas <- tibble(  
 nombre = names(islands),  
 tamano = islands  
 )

De este dataframe, vamos a extraer las 10 masas terrestres más grandes del mundo y crear una nueva columna que indique si la masa es un Continente, un país o una subregión:

# Cargar datos  
datos\_islas <- df\_islas |>   
 arrange(desc(tamano)) |>   
 head(10) |>   
 mutate(tipo = c("Continente", "Continente", "Continente", "Continente", "Continente",   
 "Continente", "País", "País", "Subregión", "Subregión"))

Así se ve este dataframe sin hacerle ningún formato:

datos\_islas

## # A tibble: 10 × 3  
## nombre tamano tipo   
## <chr> <dbl> <chr>   
## 1 Asia 16988 Continente  
## 2 Africa 11506 Continente  
## 3 North America 9390 Continente  
## 4 South America 6795 Continente  
## 5 Antarctica 5500 Continente  
## 6 Europe 3745 Continente  
## 7 Australia 2968 País   
## 8 Greenland 840 País   
## 9 New Guinea 306 Subregión   
## 10 Borneo 280 Subregión

Para mejorar el formato de este dataframe con la librería gt, primero convertimos el df a un objeto gt como se muestra a continuación:

islas\_gt <- datos\_islas |>   
 gt()

Observe que hemos transformado el dataframe en un objeto que parece una lista, como aparece en nuestro entorno. Visualicemos cómo queda hasta este momento:

islas\_gt

| nombre | tamano | tipo |
| --- | --- | --- |
| Asia | 16988 | Continente |
| Africa | 11506 | Continente |
| North America | 9390 | Continente |
| South America | 6795 | Continente |
| Antarctica | 5500 | Continente |
| Europe | 3745 | Continente |
| Australia | 2968 | País |
| Greenland | 840 | País |
| New Guinea | 306 | Subregión |
| Borneo | 280 | Subregión |

No está mal pero queda muy básico. Con gt podemos añadirle varias partes a nuestra tabla, como títulos, subtítulos, notas al piel, referencias y más.

## Agregar títulos y subtítulos

La forma en que agregamos partes como el encabezado de la tabla y las notas al pie en el pie de tabla es utilizando la familia de funciones tab\_\*(). Es fácil agregar un encabezado de tabla, así que veamos cómo se ve la tabla anterior con un título y un subtítulo. Podemos agregar esta parte usando la función tab\_header().

islas\_gt <- datos\_islas |>   
 gt() |>   
 tab\_header(  
 title = "Grandes masas terrestres del mundo",  
 subtitle = "Se presentan las 10 más grandes" # es opcional  
 )

Veamos cómo se ve la tabla con el título y subtítulo:

islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| nombre | tamano | tipo |
| --- | --- | --- |
| Asia | 16988 | Continente |
| Africa | 11506 | Continente |
| North America | 9390 | Continente |
| South America | 6795 | Continente |
| Antarctica | 5500 | Continente |
| Europe | 3745 | Continente |
| Australia | 2968 | País |
| Greenland | 840 | País |
| New Guinea | 306 | Subregión |
| Borneo | 280 | Subregión |

## Mover posición de columnas y ajustar sus nombres

Suponga que deseamos reacomodar las columnas de nuestra tabla. Podemos hacerlo antes de convertir el dataframe en un objeto gt (usando la función relocate de dplyr), o podemos hacerlo directamente con gt:

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 cols\_move\_to\_start(  
 columns = c(nombre, tipo, tamano)  
 )   
  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| nombre | tipo | tamano |
| --- | --- | --- |
| Asia | Continente | 16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America | Continente | 9390 |
| South America | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |

## Añadir tab\_spanners

Los tabs spanner sirven para agrupar varias columnas en grupos. Esto no siempre es necesario pero en algunos casos puede ayudarnos a mejorar la presentación de la información. Se crean con la función tab\_spanner:

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 tab\_spanner(  
 label = "Información política",  
 columns = c(nombre, tipo)  
 ) |>  
 tab\_spanner(  
 label = "Información geográfica",  
 columns = c(tamano)  
 )

## Añadir Nota de Origen y pie de tabla (source\_note)

Se puede agregar una nota de origen al pie de página de la tabla mediante el uso de la función tab\_source\_note(). La idea es que esto nos permite indicar la fuente de nuestros datos. Funciona de la misma manera que tab\_header() (también permite entradas de Markdown), excepto que se puede llamar varias veces: cada invocación da como resultado la adición de una nota de origen.

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 tab\_source\_note(  
 source\_note = "Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406."  
 ) |>   
 tab\_source\_note(  
 source\_note = "McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley."  
 )  
  
# Para ver el resultado:  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| nombre | tipo | tamano |
| Asia | Continente | 16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America | Continente | 9390 |
| South America | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

Las notas al pie se encuentran dentro de la parte del Pie de tabla y sus marcas de referencia están adjuntas a los datos de las celdas. Las notas al pie se agregan con la función tab\_footnote().

Dependiendo de dónde queremos añadir el pie de página, deberemos usar una función distinta para indicar el location de ese pie.

Aquí tenemos un ejemplo sencillo de cómo se pueden agregar notas al pie a una celda de tabla. Añadamos una nota al pie que haga referencia a las celdas de América del Norte y América del Sur en la columna de nombres:

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 tab\_footnote(  
 footnote = "Las Américas", # es lo que va a decir el pie de tabla  
 locations = cells\_body(columns = nombre, rows = 3:4) # acá indicamos la referencia al pie de tabla  
 )

Ejercicio Añadir nota para la observación 16988 que diga “El tamaño más grande”

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 tab\_footnote(  
 footnote = "El tamaño más grande",  
 locations = cells\_body(columns = tamano, rows = 1)  
)

Veamos cómo se ve esto:

islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| nombre | tipo | tamano |
| Asia | Continente | *1*16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America*2* | Continente | 9390 |
| South America*2* | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| *1*El tamaño más grande | | |
| *2*Las Américas | | |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

Si queremos añadir una nota al pie directamente en el nombre de una columna, en locations usamos la función

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 tab\_footnote(  
 footnote = "Tamaño en miles de millas cuadradas", #lo que va a decir al pie de la tabla  
 locations = cells\_column\_labels(columns = tamano),#la referencia al pie  
 placement = "right"  
 )  
  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| nombre | tipo | tamano*1* |
| Asia | Continente | *2*16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America*3* | Continente | 9390 |
| South America*3* | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| *1*Tamaño en miles de millas cuadradas | | |
| *2*El tamaño más grande | | |
| *3*Las Américas | | |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

En resumen, en location usamos:

* cells\_body si la nota va dentro del cuerpo de la tabla
* cells\_column\_labels si la nota va en el nombre de una columna

Vea la ayuda de tab\_footnote para más detalles.

## Añadir colores

Podemos hacer más cosas interesantes con gt. Por ejemplo, digamos que queremos añadir colores en la columna tamaño. Esto lo podemos hacer usando la función data\_color. OJO: los colores pueden verse cuando se renderiza en docx o html, pero no en pdf.

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 data\_color(  
 columns = tamano,  
 palette = c("yellow", "orange", "navyblue")  
 )  
  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| nombre | tipo | tamano*1* |
| Asia | Continente | *2*16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America*3* | Continente | 9390 |
| South America*3* | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| *1*Tamaño en miles de millas cuadradas | | |
| *2*El tamaño más grande | | |
| *3*Las Américas | | |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 data\_color(  
 columns = nombre,  
 palette = c("white")  
 )  
  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| nombre | tipo | tamano*1* |
| Asia | Continente | *2*16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America*3* | Continente | 9390 |
| South America*3* | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| *1*Tamaño en miles de millas cuadradas | | |
| *2*El tamaño más grande | | |
| *3*Las Américas | | |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

## Ajustar los nombres de las columnas:

Podemos hacer esto con la función cols\_label:

islas\_gt <- islas\_gt |>   
 cols\_label(  
 nombre = "Nombre",  
 tipo = "Tipo",  
 tamano = "Area"  
 )  
  
islas\_gt

Table 1: Grandes masas terrestres del mundo

Se presentan las 10 más grandes

| Información política | | Información geográfica |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo | Area*1* |
| Asia | Continente | *2*16988 |
| Africa | Continente | 11506 |
| North America*3* | Continente | 9390 |
| South America*3* | Continente | 6795 |
| Antarctica | Continente | 5500 |
| Europe | Continente | 3745 |
| Australia | País | 2968 |
| Greenland | País | 840 |
| New Guinea | Subregión | 306 |
| Borneo | Subregión | 280 |
| *1*Tamaño en miles de millas cuadradas | | |
| *2*El tamaño más grande | | |
| *3*Las Américas | | |
| Fuente: The World Almanac and Book of Facts, 1975, page 406. | | |
| McNeil, D. R. (1977) Interactive Data Analysis. Wiley. | | |

Práctica en grupos

Para los datos de airquality, realice lo siguiente:

1. Cargue los datos

datos\_calidad\_aire <- datasets::airquality

1. Obtenga un cuadro con los 10 registros con las temperaturas reportadas más altas
2. Agregue títulos, subtítulos, fuente y pie de tabla al cuadro obtenido. Recuerde usar ?airquality para obtener información sobre el origen de los datos.
3. Además, agrupelas columnas Ozone, Solar.R y Wind bajo un tab\_spanner llamada “Mediciones”, y las columnas Temp, Month y Day bajo un tab\_spanner llamado “Tiempo”.
4. Renombre las columnas para que estén en español y coloque colores a su gusto a la columna Temperatura.