Ciencia de datos geográficos

Silvia Laceiras Felipe Sodré M. Barros

Fabián Rechberger

Creando informes desde R

Markdown

Markdown

Markdown es una manera de formatar textos usando marcaciones.

Fue creado por *John Gruber* y *Aaron Swartz* que buscaron conseguir la máxima legibilidad y facilidad de publicación de textos tanto en su forma de entrada como de salida.

Hoy se puede ocupar hasta en whatsapp

Probando Markdown en whatsapp

Les incentivo a probar usar markdown en el whatsapp: Escriba un mensaje corto a algún amigo, usando las siguientes marcaciones:

- dos guión-bajos al princípio y al fin:
 - __palabra palabra__
- dos asteristicos al princípio y al fin:
 - **palabra palabra**
- un til (~) al princípio y al fin:
 - ~palabra palabra~

Qué resultado tuvieron?

Felicitaciones ya están usando Markdown para formatar tus mnsajes!

Ahora lo mejor: RMarkdown

RMarkdown

Considerando la facilidad que el Markdown nos brinda en formatar un texto y lo complejo que suele ser la creacción de informes, se creó un paquete llamado RMarkdown.

RMarkdown fue creado para facilitar la reprodutibilidad permitiendo que tanto el codigo cuanto la narrativa (texto) están en el mismo documento, y el resultado final es generado automaticamente.

El Rmarkdown nos brinda un ecosistema completo para la elaboración de informes directamente desde R, como:

- Producir informes en los formatos: PDF, HTML, or Word;
- Creacción de presentaciones (HTML5, LaTeX Beamer, or PowerPoint);
- Añadir a dichos informes trechos de codigos que será ejecutados en el momento de creacción del documento;

Instalación

La instalación no es diferente:

```
install.packages('rmarkdown')
```

Creando documento Rmd

Creando documento Rmd

Al crear un script de RMarkdown, se está creando un archivo con extensión .Rmd

Creando documento Rmd

Al crear un script de RMarkdown, se está creando un archivo con extensión .Rmd

Entendiendo el Rmd

Entendiendo la documento de "entrada":

Transformando el script en informe

final

Configurando el documento de "salida":

Transformando el script en informe

final

Configurando el documento de "salida":

Transformando el script en informe

final

Configurando el documento de "salida":

Empecemos a crear nuestro informe

Vamos a borrar todo y dejar solamente la configuración inicial:

```
title: "Análisis imobiliário"
author: "Felipe Sodré Mendes Barros"
date: "2023-06-02"
output: word_document
```

Vamos a añadir el topico "Introducción" y redactar al respecto de los datos y objetivos del análisis:

```
title: "Análisis imobiliário"
author: "Felipe Sodré Mendes Barros"
date: "2023-06-02"
output: word_document
---
# Introducción

Este informe tiene como objetivo presentar los análisis hechos para identificar los departamentos de alta gama en Copacabana y Leme, usando datos de Airbnb.
```

Vamos a añadir nuestro primero mapa del informe. Para eso, tenemos que:

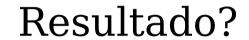
- Crear un trecho de código en R;
- Cargar las librerías que necesitamos;

Ahora vamos a añadir un subtopico (##) para comentar al respecto de la manipulación de datos. En esta sección vamos:

- Crear nuevo trecho de código;
- Cargar el dato a ser usado;
- Hacer la proyección y el filtrado de dato;

Ahora podremos presentar el resultado en forma de mapa:

- Creamos un nuevo trecho de codigo;
- Creamos el mapa;



Configurando los trechos de código

Los trechos de código pueden ser configurados para definir:

- Si serán ejecutados eval=FALSE;
- Si deberán ser presentados los códigos en el documento final echo=FALSE;
- Si deberán ser presentados los resultado en el documento final include=FALSE;
- Si deberán ser presentados los mensajes de aviso en el documento final warning=FALSE;

Configurando trecho de código

Resultado

Tareas extra:

Creando PDF

Para que se pueda exportar el informe en PDF, tendremo que inestalar un paqeute más, que nos va a brindar LaTeX (otro linguaje de formatación de texto - más complejo que Markdown) que es usado en PDF:

```
install.packages('tinytex')
tinytex::install tinytex() # install TinyTeX
```

Tareas extra:

Redactar un informe:

- Con un texto de tu autoría explicando:
 - o la importancia del análsis de agrupación espacial;
 - o como funciona el dbscan y sus parámetros;
- Presentando el desafío del análisis hecho en la clase anterior, bien como las deciiones tomadas para la realizacón del mismo;
- Presente los resultados del análisis de agrupación hechos como tarea extra;
- Presente los resutlados en mapas (Si hace falta, usar el paquete geobr para dar más contexto al mapa);