

Taller de R: Estadística y Programación

Taller 3

24/11/2023

En este taller se evalúan los temas vistos en las clases 7 a 10 del curso. Lea atentamente las instrucciones del taller.

Instrucciones

- Este taller pesa el **33.3%** de la nota total del curso y podrá responderlo de manera individual o en grupo de hasta 3 personas. En las primeras líneas del script debe escribir su nombre, código y la versión de R sobre la que está trabajando. Además, al inicio del código debe llamar/installar las librerías que va a usar en la sesión. Por ejemplo: `pacman`, `rio`, `sf`, `leaflet`, `data.table` y `tidyverse` (a lo menos).
- Recuerde hacer fork sobre el repositorio <https://github.com/taller-r-202302/problem-sets> para que cree una versión del repositorio en su cuenta de GitHub. Si va a trabajar en grupo, solo 1 integrante del grupo debe hacer fork del repositorio y compartir el acceso a los demás integrantes. Este repositorio debe incluir a lo menos tres carpetas: `input` (datos originales), `output` (datos procesados) y `code` (script con la respuesta del taller).
- Deberá colgar en Bloque Neón el link al repositorio de GitHub antes de las 23:59 horas del 8 de diciembre de 2023.
- Por favor sea lo más organizado posible y comente paso a paso cada línea de código, pero recuerden **NO** usar ningún acento o carácter especial dentro del código para evitar problemas al abrir los scripts en los diferentes sistemas operativos.
- No seguir las instrucciones tiene una penalización del **20%** de la nota final.

Problem set 3

Deberá usar un loop o una función para importar los archivos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares que se encuentran en la carpeta `input`.

1. Bucle (50%)

- **1.1** Lista de archivos en `input`

Cree un objeto que almacene el vector de nombres de los archivos dentro de la carpeta `input`. Asegúrese de que cada archivo contenga la ruta con la ubicación de cada archivo.

- **1.2** Importar archivos: Resto - Características generales (Personas)

Use el objeto creado en el punto anterior como insumo de una función que le permita importar los archivos **Resto - Características generales (Personas)** para todos los meses y años. Asegúrese de agregar a cada dataframe una variable que le permita identificar el año al que pertenece el archivo.

- **1.3** Combinar conjuntos de datos

Combine todos los `data.frame` que importó en el punto anterior en un solo `data.frame` llamado `cg`.

2. Datos espaciales (50%)

- **2.1** Descargar datos.

Seleccione una ciudad de Colombia y usando la librería que se conecta a OpenStreetMaps descargue los restaurantes (puntos) y parques (polígonos) para esa ciudad.

- **2.2** Visualizaciones

Use la función `leaflet` para visualizar la información descargada en el punto anterior.

- **2.3** Geocodificar direcciones

Use la función `geocode_OSM()` para geocodificar una dirección (la que usted elija) dentro la ciudad que seleccionó en el punto **1.1**.

- **2.4** Exportar mapa

Use la función `ggplot` y pinte en un solo mapa los restaurantes, parques y la dirección que geocodificó (sí desea agregue la capa de vías usando la función `get_stamenmap`). Adicione la barra de escalas, la estrella del norte y un `theme` para mejorar la apariencia del mapa. Exporte este mapa en un archivo `output/mapa_amenities.png`