

Tarea 4

Descripción

Se le ha compartido el archivo *diamonds.csv* que es una colección de datos de diamantes con detalles de 1000 diamantes. Entre las variables incluidas están el quilate (*carat*) y el precio (*price*).

Construya la variable *diamonds* que contenga la lectura del CSV, luego explore el data frame con la función *str()*.

Agregando geometrías: Para cada geometría utilice el data frame *diamonds*.

1. Dispersión

- 1.1. Construya un gráfico de dispersión colocando en la estética *carat* (eje x) versus *price* (eje y), luego devuelva el gráfico.
- 1.2. Edite la estética y mapee el color con la variable *clarity*.
- 1.3. Devuelva el gráfico con esta modificación.

2. Histograma

- 2.1. Construya el tipo de geometría histograma para la variable *price*. Configure el parámetro *bins* con el valor 40 y devuelva el gráfico.
- 2.2. Agregue una escala logarítmica de base 10 y devuelva el gráfico para ver la diferencia.

3. Boxplots

- 3.1. Construya un gráfico de cajas colocando en la estética la variable *cut* (eje x) versus *price* (eje y). Agregue una escala logarítmica por defecto y por último devuelva el gráfico.
- 3.2. Edite el color de cada caja con el parámetro *fill* dentro de la estética y asignando la variable *cut*. Por último devuelva el gráfico.

4. Faceting

- 4.1. Filtre *diamonds* por la variable *price* que sea mayor a 1000 y por *cut* que contenga las categorías *Good*, *Ideal* y *Premium*. Luego asigne el resultado a la variable *filtered_price*. Dado que *cut* debe tomar en cuenta tres categorías específicas puede hacer uso del pipe *%in%*, a continuación un ejemplo de su uso:

```
filter (var %in% c ("value1", "value2", "value3"))
```

- 4.2. Utilice la variable *filtered_price* para construir un gráfico de barras, en la estética configure $x = cut$, $y = depth$.
- 4.3. Por último aplique *faceting* para la variable *clarity* y devuelva la parcela de gráficos.
- 4.4. Edite la estética y configure el parámetro *fill* con la variable *clarity*. Luego devuelva la parcela de gráficos con esta modificación.

Grouping and summarizing

1. Utilice *diamonds* para construir un agrupamiento por la variable *cut*, luego aplique *summarize* para encontrar la media de las variables x , y , z (los nombres de los valores sumariados serán *mediaX*, *mediaY*, *mediaZ*, respectivamente). Asigne el resultado a la variable *median_dimension_diamond*, por último imprima la variable.
2. Utilice *diamonds* para filtrar por la variable *cut* igual a *Premium*. Luego agrupe por la variable *clarity* y utilice *summarize* para encontrar mínimo y máximo de *price* (los nombres de los valores sumariados serán *minPrice* y *maxPrice*, respectivamente). Asigne el resultado a la variable *cut_premium* e imprima el valor de la variable.
3. Construya un gráfico de barras y utilice *cut_premium* como set de datos, configure $x=clarity$, $y=maxPrice$ y el color de relleno (*fill*) con la variable *clarity*. Por último devuelva el gráfico.

Entrega

- Dentro del repositorio **Homeworks-R** crear la carpeta **Homework-4** y cargar el notebook según lo solicitado anteriormente.
- Se entrega el **21-abril hasta las 23:59**