



Visualización avanzada

5. Gráficos interactivos con plotly

Diferentes niveles de interactividad:

- Gráfico es estático como los que hemos visto pero responde a movimientos de ratón del usuario (información “emergente” o pop-up)
- O todo el sistema gráfico es interactivo: el usuario puede modificar el gráfico

¿Es necesaria la interactividad? Depende siempre del propósito. No es un requisito, aunque cada vez más es lo que se espera de una visualización

Animaciones no son interactivas: son colecciones de gráficos estáticos que se reproducen en un vídeo o animación.



plotly

Plotly es una librería con el mismo nombre de la empresa que la ha creado. Es totalmente open-source y está disponible para prácticamente todos los entornos de ciencia de datos open-source actuales:

<https://plotly.com/graphing-libraries/>

En concreto para python:

<https://plotly.com/python/>





Con plotly se pueden generar visualizaciones basadas en web (plotly está basada en una librería javascript), que se pueden incluir en notebooks de Jupyter o en aplicaciones web como las que permite Dash (otra librería de la empresa plotly) o se pueden guardar como ficheros html

Principales ventajas de plotly:

- Permite compartir gráficos via web sin mostrar el código que los ha generado.
- Sintaxis simple y consistente a lo largo de todos los tipos de gráficos.
- Es fácil de usar.
- Permite generar gráficos 3D con una variedad de herramientas interactivas



Comenzar con plotly

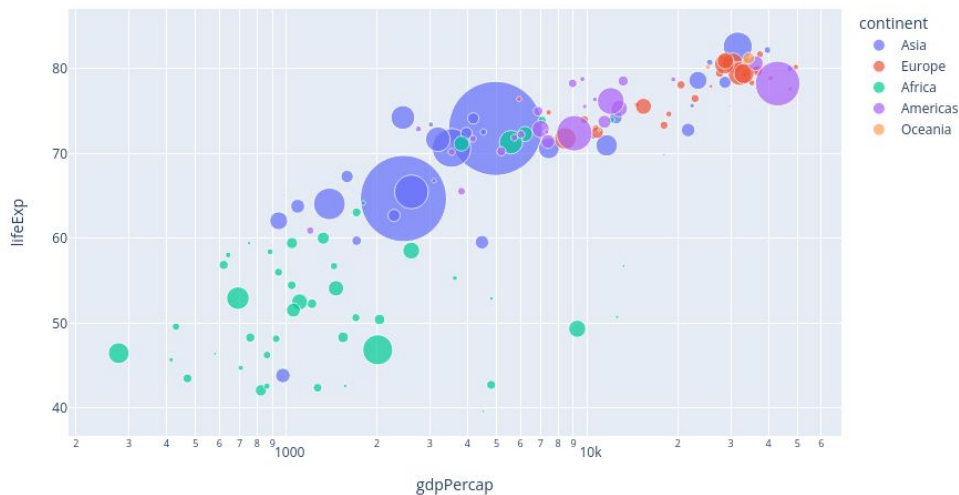
Lo mejor es comenzar con plotly.express, parte de la librería plotly pero con funciones de alto nivel para generar gráficos sin entrar en detalles de bajo nivel:

<https://plotly.com/python/plotly-express/>



Comenzar con plotly

Un ejemplo permite representar la relación entre renta per capita y esperanza de vida que es la base de la visualización de Hans Rosling (ver capítulo introductorio):



Y permite hacer animaciones con estos gráficos:

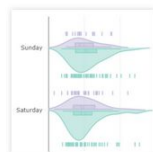
<https://plotly.com/python/animations/>

Gama completa de visualizaciones plotly

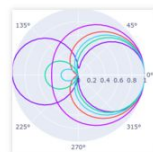
<https://plotly.com/python/>

Fundamentals

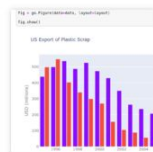
[More Fundamentals »](#)



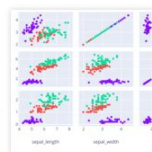
The Figure Data Structure



Creating and Updating Figures



Displaying Figures



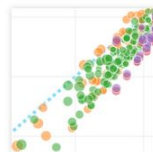
Plotly Express



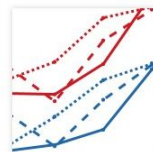
Analytical Apps with Dash

Basic Charts

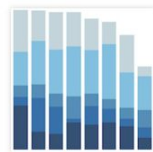
[More Basic Charts »](#)



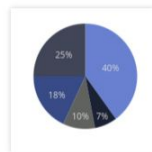
Scatter Plots



Line Charts



Bar Charts



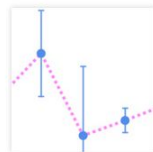
Pie Charts



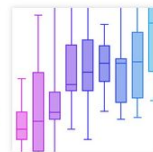
Bubble Charts

Statistical Charts

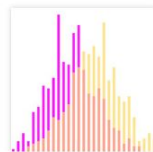
[More Statistical Charts »](#)



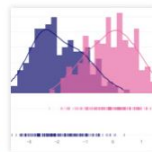
Error Bars



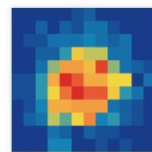
Box Plots



Histograms



Distplots



2D Histograms



treemaps con plotly

<https://www.geeksforgeeks.org/treemap-using-plotly-in-python/>



¡Gracias!

Pedro Concejero

pedro.concejerocezoz@gmail.com