



Visualización en Python

El muestrario *completo*



Hola

Soy Juan Morales

Desarrollo, Diseño y Análisis de cosas en [Graphext](#)

Hablo de lo mío en [@crispamares](#)



Muestrario



El Muestrario



Altair Plotly Plotnine ggplot
PdVega Vincent Pygg
Matplotlib Seaborn Pyggplot
Bokeh Holoviews Pandas
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

Disclaimer



Disclaimer



Altair
Plotly
Plotnine
ggplot
Vincent
Pygg
Pyggplot
Matplotlib
Seaborn
Bokeh
Holoviews
Pandas
Mayavi
Chaco
Datashader
PyQtGraph
VisVis
Networkx
iGraph
VisPy
VTK
PdVega

Por familias



Altair
PdVega
Vincent
Plotly
Plotnine
Pygg
ggplot
Matplotlib
Seaborn
Pyggplot
Holoviews
Bokeh
Pandas
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
VisPy
VisVis
iGraph
VTK

En desarrollo o muertas



Altair Plotly Plotnine ggplot
PdVega Vincent Pygg
Matplotlib Seaborn Pyggplot
Bokeh Holoviews Pandas
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

¿ Qué librería uso ?

SPOILER: Depende de lo que te traigas entre manos

¿ Pero las hay mejores ?

SPOILER: Depende de lo que te traigas entre manos

3

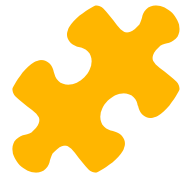
**¿ Cuántas tengo que
manejar entonces ?**

SPOILER: Depende de lo que te traigas entre manos



Done





Datos y Tareas

Datos

- Según semántica
 - Abstractos
 - Localizados
 - Temporales
- Según forma
 - Tabulares
 - Relacionales

Tareas

El problema o necesidad que quieres resolver con la visualización.

- Visualización como herramienta

Visualización Estadística



Altair Plotly Plotnine Bokeh
PdVega Vincent Pygg ggplot
Matplotlib
Holoviews **Seaborn** Pyggplot
Bokeh **Pandas**
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

Visualización Científica



Altair
Plotly
Plotnine
ggplot
Pygg
Matplotlib
Pyggplot
Seaborn
Pandas
Bokeh
Holoviews
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
VisVis
VisPy
VTK
iGraph
PdVega
Vincent



Visualización de Redes

Altair
Plotly
Plotnine
PdVega
Vincent
Pygg
ggplot
Matplotlib
Seaborn
Pyggplot
Bokeh
Holoviews
Pandas
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
iGraph
VisPy
VisVis
VTK



Visualización de Mapas

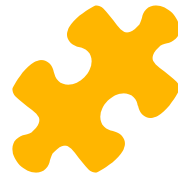
Altair Plotly Plotnine Bokeh
PdVega Vincent Pygg ggplot
Matplotlib Seaborn Pyggplot
Holoviews Pandas
Bokeh Chaco Datashader
PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK



*La visualización de datos se usa
con tres objetivos:*

Comunicar, Comprobar y Descubrir

– Yo mismo –



Comunicar

Lo importante para hacer informes, presentaciones o propaganda:

- Estáticos con buena resolución
- Customización de estilos

Deseable:

- Anotaciones
- Transiciones

Estilos Fáciles



Altair Plotly Plotnine
PdVega Vincent Pygg ggplot
Matplotlib Seaborn Pyggplot
Bokeh Holoviews Pandas
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

Anotaciones

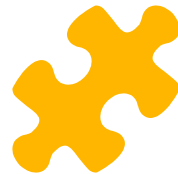


Altair Plotly Plotnine
PdVega Vincent Pygg ggplot
Matplotlib Seaborn Pyggplot
Bokeh Holoviews Pandas
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

Animaciones



Altair
Plotly
Plotnine
PdVega
Vincent
Pygg
ggplot
Matplotlib
Seaborn
Pyggplot
Bokeh
Holoviews
Pandas
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
VisVis
iGraph
VisPy
VTK



Comprobar

Lo importante para monitorear (Dashboard):

- Expresividad en la representación

Lo importante para chequeo puntual:

- Iteración rápida (poca ceremonia)

Expresividad

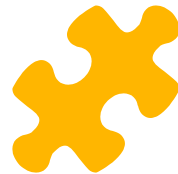


Altair Plotly Plotnine
PdVega Vincent Pygg ggplot
Matplotlib Pyggplot
Bokeh Holoviews Seaborn
Pandas
Chaco Datashader
PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK

Iteración Rápida



Altair Plotly Plotnine Bokeh
PdVega Vincent ggplot
Matplotlib Pygg
Holoviews Seaborn Pyggplot
Bokkeh Pandas
Chaco Datashader PyQtGraph Mayavi
Networkx VisVis
iGraph VisPy VTK



Descubrir

Lo importante para hacer Análisis Exploratorio de Datos:

- Expresividad en la representación
- Iteración rápida
- Queries interactivas

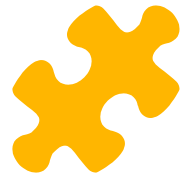


Queries Interactivas

Altair
Plotly
Plotnine
PdVega
Vincent
Pygg
ggplot
Matplotlib
Seaborn
Pyggplot
Bokeh
Holoviews
Pandas
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
VisVis
iGraph
VisPy
VTK

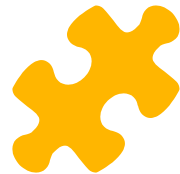
La elección





Proceso de elección

1. Descarta librerías **según los datos** que tengas
2. Si la visualización es compleja y existe un ejemplo, **adapta tus datos al ejemplo**
3. Considera la **tarea** y las fortalezas de cada librería usando estas transparencias



Venga mójate

Si realmente sólo quieres aprender una librería y sólo una:

Bokeh

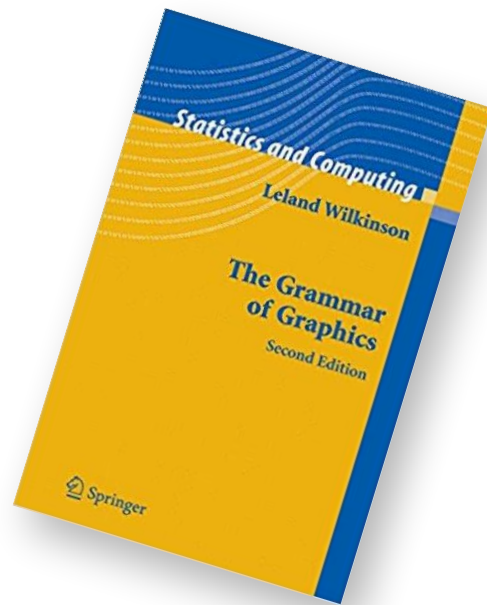
La más completa (interacción, 2 apis, performance, streaming)

Destacados



Grammar of Graphics

Sistematiza la definición de visualizaciones.
Da mucha expresividad.



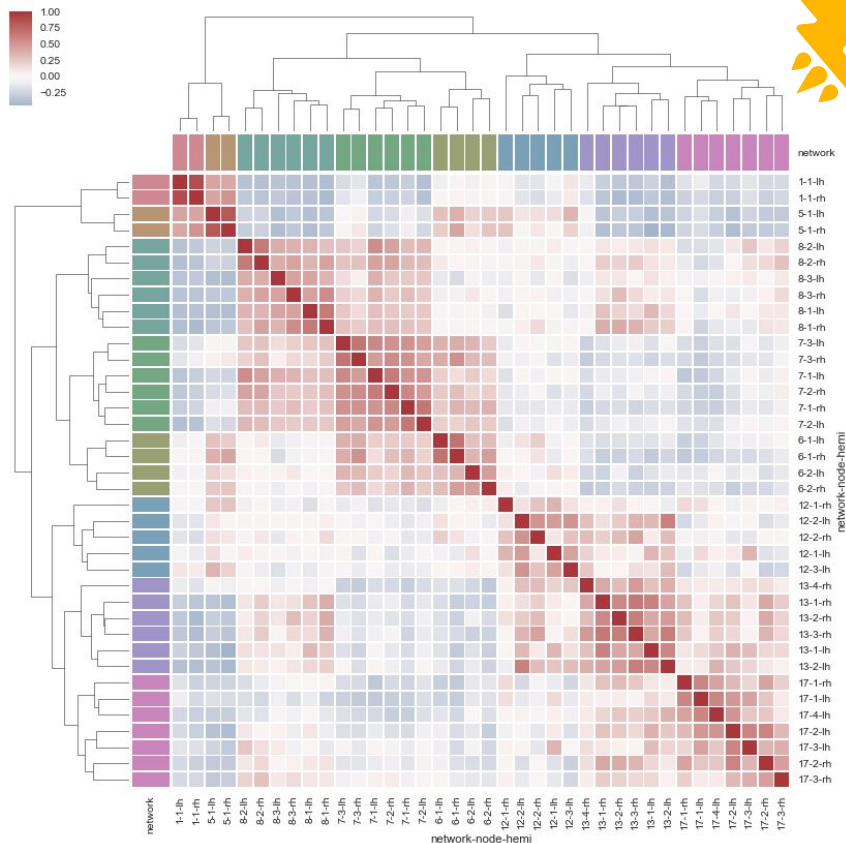
Gramática



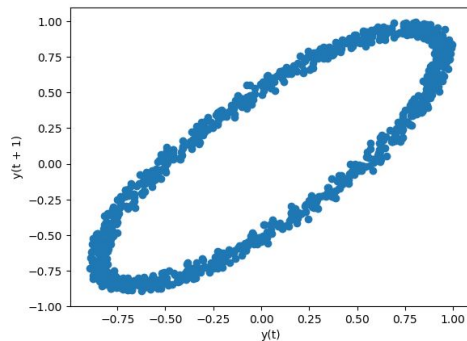
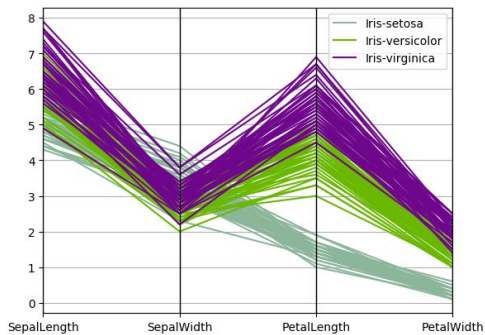
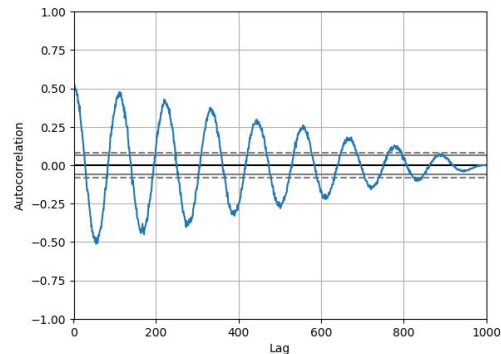
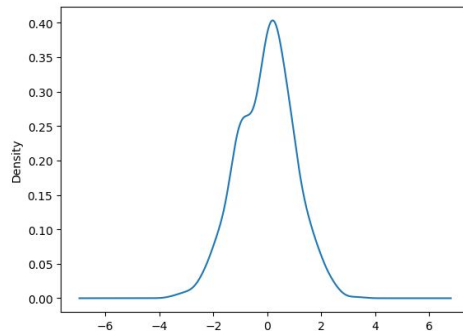
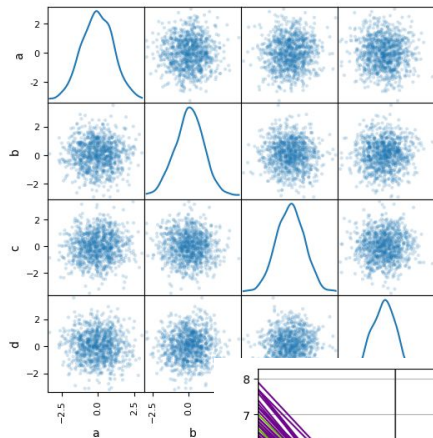
Altair
Plotly
Plotnine
PdVega
Vincent
Pygg
ggplot
Matplotlib
Pyggplot
Seaborn
Bokeh
Holoviews
Pandas
Chaco
Datashader
PyQtGraph
Mayavi
Networkx
VisVis
iGraph
VisPy
VTK

Modelado con Seaborn

Scipy + Visualización



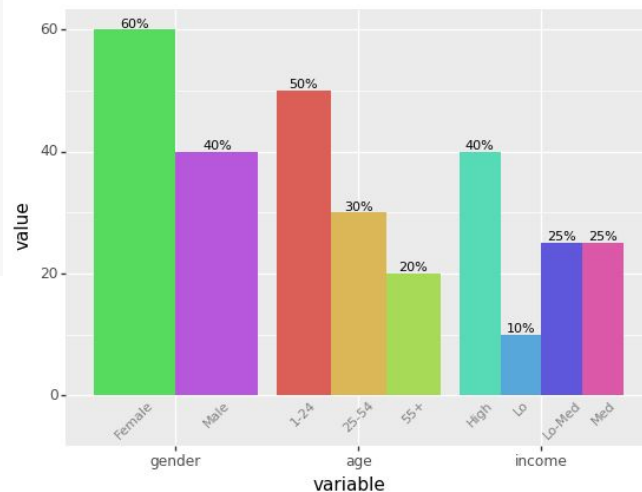
Pandas plotting



Plotnine es ggplot



```
(ggplot(df, aes(x='variable', y='value', fill='category'))  
+ geom_bar(stat='identity', position='dodge', show_legend=False)  
+ geom_text(aes(y=-.5, label='category'),  
             position=dodge_text,  
             color='gray', size=8, angle=45, va='top')  
+ geom_text(aes(label='value'),  
             position=dodge_text,  
             size=8, va='bottom', format_string='{}%')  
+ lims(y=(-5, 60))  
)
```





Big Data? Datashader

Jóvenes promesas



Holoviews



Altair



Gracias!

¿Alguna pregunta?

De estas cosas también hablo en [@crispamares](#)