

# INTRODUCCION A BOKEH



La visualización de datos es una parte esencial del análisis y la presentación de información. En el campo de la ciencia de datos, contar con herramientas eficientes y flexibles para crear gráficos interactivos y visualmente atractivos es fundamental. Bokeh es una biblioteca de Python que cumple con estos requisitos y más.

---



# ¿Qué es Bokeh?

Bokeh es una biblioteca de visualización de datos en Python que permite crear gráficos interactivos y presentaciones visuales de alta calidad. Su objetivo principal es facilitar la creación de visualizaciones interactivas en la web, utilizando tanto lenguaje Python como estándares web como HTML, CSS y JavaScript.

## Principales características de Bokeh

1. Gráficos interactivos.
2. Soporte completo para estándares web.
3. Biblioteca rica en funcionalidades.
4. Integración con otras bibliotecas y herramientas.
5. Fácil personalización y extensibilidad.

# Uso de Bokeh en proyectos de visualización de datos

Bokeh es una herramienta muy versátil que se puede utilizar en una amplia variedad de proyectos de visualización de datos. Algunos casos de uso comunes incluyen:

- Creación de dashboards y paneles de control interactivos
- Visualización de datos geoespaciales y mapas interactivos
- Análisis y exploración de datos a través de gráficos interactivos
- Presentaciones y demostraciones de datos en la web



# Instalación y configuración de Bokeh

## Requisitos

Bokeh es compatible con Python 2.7 y versiones posteriores, así como con los principales sistemas operativos, incluidos Windows, macOS y Linux.

## Paso 1

Para comenzar a usar Bokeh, primero debe instalarlo en su entorno de Python. Puede hacerlo usando pip, el administrador de paquetes de Python, ejecutando el siguiente comando y verificar específicamente si se instaló con éxito:

```
pip install bokeh
```

```
pip show bokeh
```

## Paso 2

Una vez instalado, puede importar Bokeh en su proyecto utilizando la siguiente línea de código:

```
Import bokeh
```

# Ejercicio Practico

## Librerias utilizadas

```
import pandas as pd
from bokeh.plotting import figure, show
from bokeh.models import ColumnDataSource
from bokeh.models.tools import HoverTool
from bokeh.models import Tabs, TabPanel
```

## Tipos de Pokemon

```
types = ['Water', 'Fire', 'Electric', 'Grass', 'Psychic', 'Ice', 'Dragon',
         'Dark', 'Fairy', 'Normal', 'Fighting', 'Flying', 'Poison',
         'Ground', 'Rock', 'Bug', 'Ghost', 'Steel']

df['Type 1'] = [random.choice(types) for _ in range(len(df))]

type_colors = {
    'Water': 'blue', 'Fire': 'red', 'Electric': 'yellow', 'Grass': 'green',
    'Psychic': 'purple', 'Ice': 'lightblue', 'Dragon': 'orange', 'Dark': 'black',
    'Fairy': 'pink', 'Normal': 'gray', 'Fighting': 'brown', 'Flying': 'skyblue',
    'Poison': 'violet', 'Ground': 'saddlebrown', 'Rock': 'darkgray',
    'Bug': 'olive', 'Ghost': 'indigo', 'Steel': 'slategray'
}
```



# Nombre y Característica de los Pokémon

```
hover = HoverTool(  
    tooltips=[  
        ("Name", "@Name"),  
        ("Type", "@{Type 1}"),  
        ("Attack", "@Attack"),  
        ("Defense", "@Defense")  
    ]  
)
```



## Gráfica de Pokémon legendarios y no legendarios

```
p1 = figure(width=500, height=500, title="Pokémons Legendarios",  
            x_axis_label='Attack', y_axis_label='Defense',  
            background_fill_color="#f0f0f0")  
  
p1.scatter(x='Attack', y='Defense', source=source1, color='color', size=12, legend_field='Type 1')  
p1.add_tools(hover)  
p1.legend.location = "top_left"  
  
p2 = figure(width=500, height=500, title="Pokémons No Legendarios",  
            x_axis_label='Attack', y_axis_label='Defense',  
            background_fill_color="#f0f0f0")  
  
p2.scatter(x='Attack', y='Defense', source=source2, color='color', size=8, legend_field='Type 1')  
p2.add_tools(hover)  
p2.legend.location = "top_left"  
  
tab1 = TabPanel(child=p1, title="Legendarios")  
tab2 = TabPanel(child=p2, title="No Legendarios")  
  
tabs = Tabs(tabs=[tab1, tab2])  
  
show(tabs)
```



# Conclusiones

La librería Bokeh es una herramienta muy útil para crear gráficos interactivos y llamativos en Python. Ayuda a convertir datos numéricos en gráficos que son fáciles de entender, como gráficos de barras, gráficos de líneas o mapas.

Razones clave de Bokeh que la hace útil y atractiva.

- **Interactividad:** Los gráficos no son estáticos, puedes interactuar con ellos.
- **Facilidad de uso:** Es sencillo de aprender y usar, incluso para estudiantes.
- **Visual atractivo:** Hace que los datos sean más visuales y fáciles de interpretar.
- **Integración web:** Puedes agregar los gráficos a sitios web o aplicaciones.

