

Desarrollo de aplicaciones web con Streamlit

Máster en Data Science y Big Data en Finanzas (MDSF)

Máster en Data Science y Big Data (MDS)

Rocío Parrilla

rocio.parrilla@atresmedia.com

Enero 2022

Contenidos

1. Visualización dinámica en Python: *Streamlit*.
2. *Streamlit: Inputs*
3. *Streamlit: Layouts*
4. *Streamlit: Publicar una aplicación*
5. *Streamlit: Caso práctico*
6. Folium: Mapas con Python
7. Referencias

1 | El módulo *Streamlit*

Introducción

Streamlit es un módulo de Python que permite crear *dashboards* fácilmente, de una forma intuitiva y rápida.

Introducción

Streamlit es un módulo de Python que permite crear *dashboards* fácilmente, de una forma intuitiva y rápida.

La librería permite mostrar texto, tablas, salida de modelos, gráficas, etc.

El módulo Streamlit

Introducción

- Ejemplos:
 - [*Analyzing your Goodreads Reading Habits*](#)
 - [*Would You have Survived the Titanic?*](#)

Plantilla básica de aplicación con *Streamlit*

- **Instalar *Streamlit*:** `pip install streamlit`
- **Ejecutar** desde terminal: `streamlit run app.py`

Plantilla básica de aplicación con *Streamlit*

- **Instalar *Streamlit*:** `pip install streamlit`
- **Ejecutar** desde terminal: `streamlit run app.py`

```
import streamlit as st

st.title('Plantilla Streamlit')

st.write("Esto es una prueba")
```




Streamlit

`01_plantilla.py`

Plantilla básica de aplicación con *Streamlit*

Los comandos **mágicos** permiten mostrar en una aplicación *Streamlit* casi cualquier objeto de Python, sin tener que escribir explícitamente el comando para ello.

Es decir, bastará con escribir en el código el comando “mágico” para que *Streamlit* lo reconozca.



Streamlit

`02_magic.py`

2 | Streamlit: *Inputs*

El módulo Streamlit

Streamlit: *Inputs*

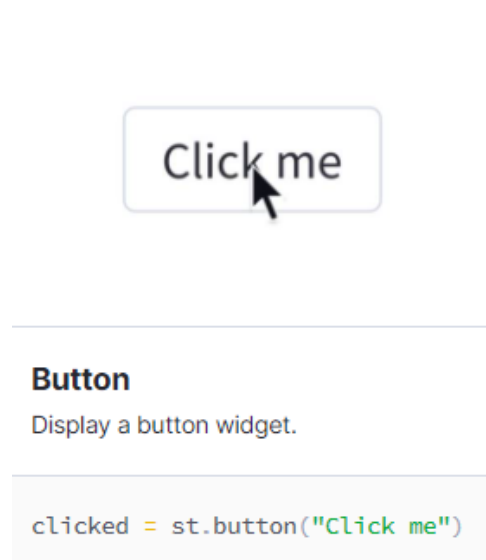
Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.

<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

El módulo Streamlit

Streamlit: *Inputs*

Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.

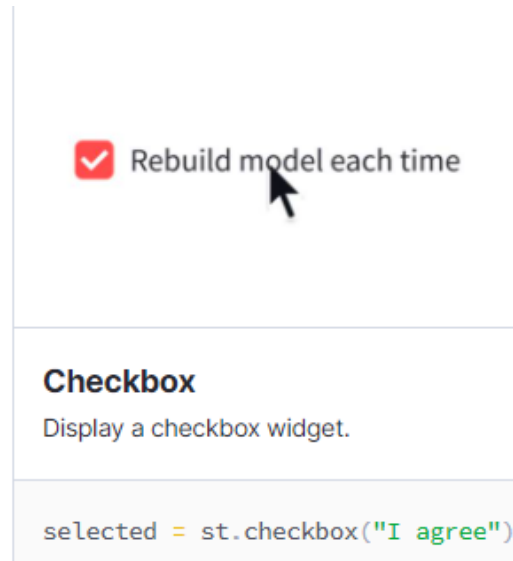


<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

El módulo Streamlit

Streamlit: *Inputs*

Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.

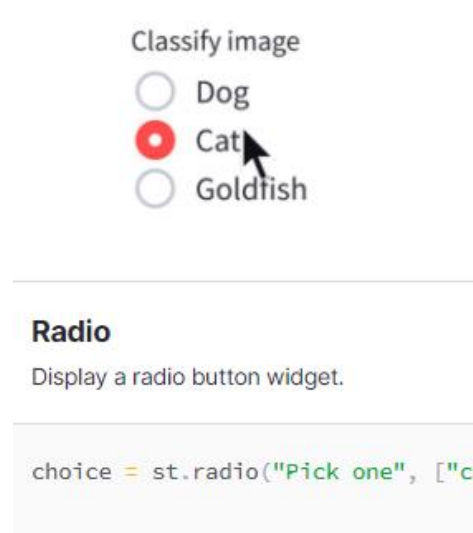


<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

El módulo Streamlit

Streamlit: *Inputs*

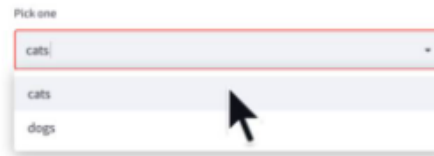
Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.



<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

Streamlit: *Inputs*

Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.



Selectbox

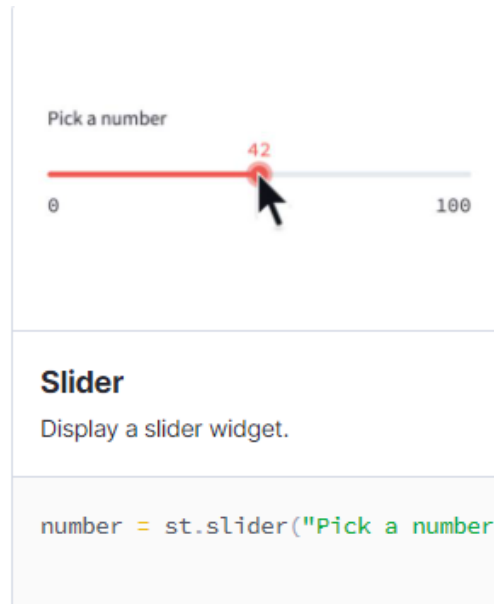
Display a select widget.

```
choice = st.selectbox("Pick one",
```

<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

Streamlit: *Inputs*

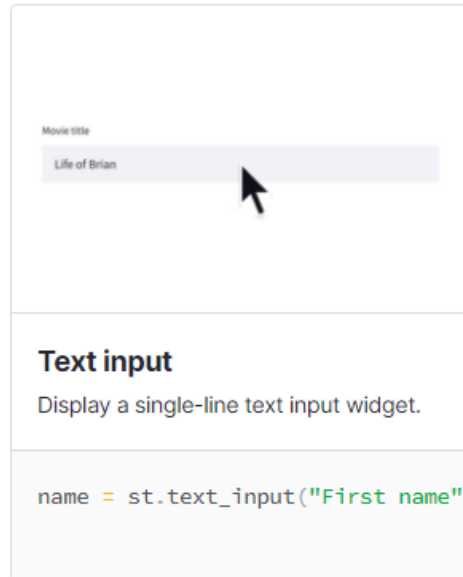
Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.



<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>

Streamlit: *Inputs*

Podemos crear interactividad en las aplicaciones añadiendo botones, *sliders*, entradas de texto, etc.



Movie title

Life of Brian

Text input
Display a single-line text input widget.

```
name = st.text_input("First name")
```

<https://docs.streamlit.io/library/api-reference/widgets>



Streamlit

`03_inputs.py`

3 | Streamlit: *Layouts*

El módulo Streamlit

Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.

Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.

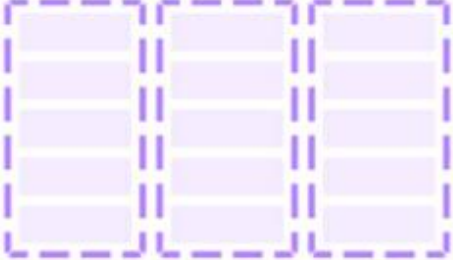


Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.

Lorem ipsum dolor sit amet

Consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed qui placeat sed qui.

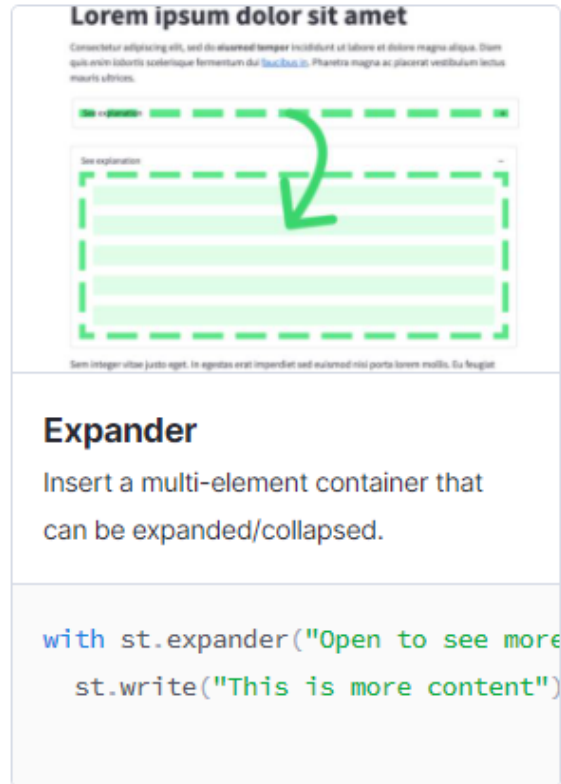
Columns

Insert containers laid out as side-by-side columns.

```
col1, col2 = st.columns(2)
col1.write("this is column 1")
col2.write("this is column 2")
```


Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.



Lorem ipsum dolor sit amet

Consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostris exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

See explanation

Expander

Insert a multi-element container that can be expanded/collapsed.

```
with st.expander("Open to see more"):  
    st.write("This is more content")
```

Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.

Lorem ipsum dolor sit amet

Consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Container

Insert a multi-element container.

```
c = st.container()
st.write("This will show last")
c.write("This will show first")
c.write("This will show second")
```

Streamlit: *Layouts*

Streamlit nos ofrece distintas opciones para controlar los elementos que presentamos en la pantalla.

Lorem ipsum dolor sit amet
Consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Empty
Insert a single-element container.

```
c = st.empty()
st.write("This will show last")
c.write("This will be replaced")
c.write("This will show first")
```



Streamlit

`04_layouts.py`

4 | Streamlit: Publicar una aplicación

El módulo Streamlit

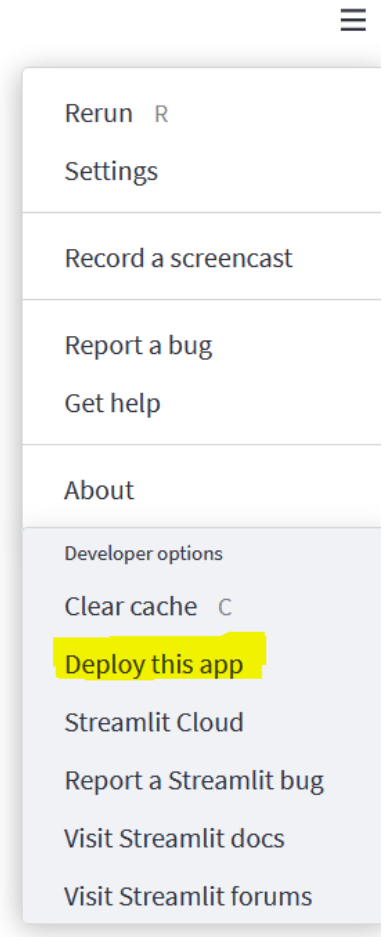
Streamlit: Publicar una aplicación

Con ***Streamlit cloud*** se pueden publicar las aplicaciones fácilmente.

Streamlit: Publicar una aplicación

Con **Streamlit cloud** se pueden publicar las aplicaciones fácilmente.

Para ello, se debe subir la app a un repositorio de *GitHub*.



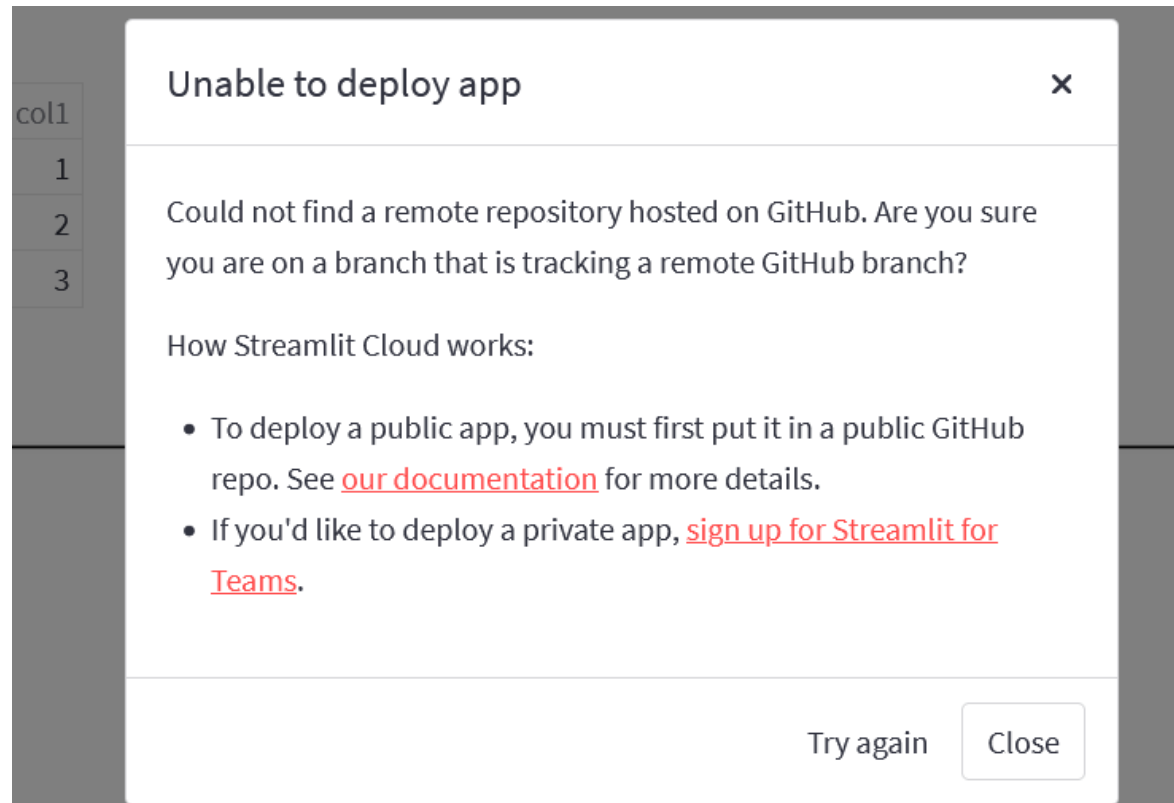
El módulo Streamlit

Streamlit: Publicar una aplicación

Es posible publicar de forma **privada** una app de *Streamlit*, es decir, sin tenerla que subir a GitHub, pero es necesario tener contratado un servicio de *Streamlit*, **no gratuito**.

Streamlit: Publicar una aplicación

Es posible publicar de forma **privada** una app de *Streamlit*, es decir, sin tenerla que subir a GitHub, pero es necesario tener contratado un servicio de *Streamlit*, **no gratuito**.



5 | Streamlit: Caso práctico



Salarios 2014

Salarios a nivel nacional

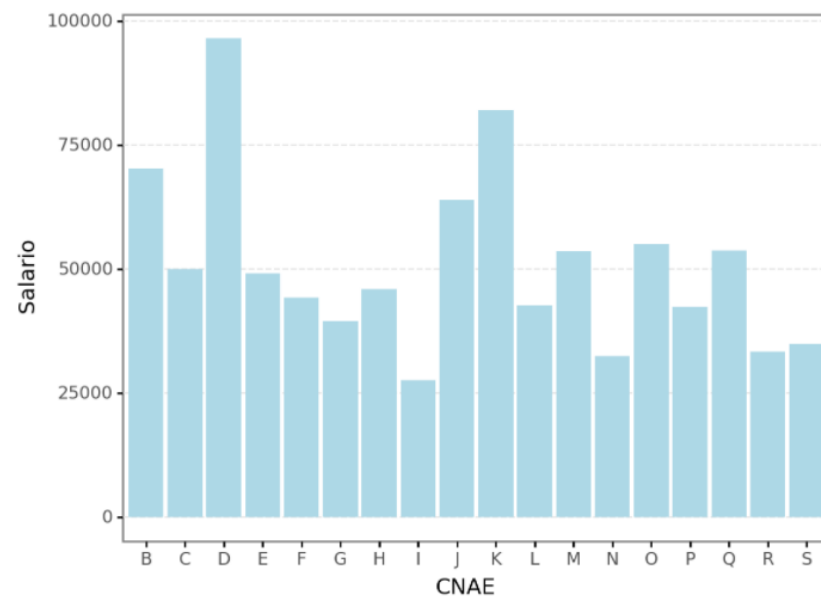
Variable en el eje X

CNAE

Separar por sexo

☒ No

☐ Sí



6 | Folium: Mapas con Python

El módulo Streamlit

Mapas con Python

Leaflet es una librería JavaScript que nos permite publicar mapas en la web de forma rápida y eficaz.

Folium es un módulo de Python que nos permite manejar datos y visualizarlos en Leaflet, lo que nos permite crear mapas interactivos.

7 | Referencias



Referencias

- Documentación de [Streamlit](#)
- Documentación de [Folium](#)

