Seminario de Lenguajes - Python

Cursada 2024

W Streamlit y sus componentes

¿Qué vimos en clase?

- Introducción a Streamlit
- Estructuración con:
 - pages
 - containers
- Widgets
- Callbacks

Les proponemos algunos ejercicios para comprender un poco más los componentes de Streamlit y su funcionamiento.

Dado el archivo **start.py** que contiene un diccionario con información sobre áreas protegidas de Argentina con la siguiente organización:

- reserved_areas: son áreas protegias que son reservas
- national_parks_only: son áreas protegidas que son solamente parques nacionales

Realice las apps solicitadas con **Streamlit**.

Desafío 1

Con los datos de **protected_areas** queremos armar una serie de preguntas, que permita identificar cuál es Reserva y NO es Parque Nacional.

Se pide que se muestren 5 opciones:

- 4 son Parques Nacionales
- 1 que sea solamente Reserva

les dejamos una imagen de lo solicitado:

Areas Protegidas de Argentina

Las opciones son áreas protegidas

De las 5 opciones mostradas: 4 son Parques Nacionales y Reservas y 1 sola es solamente Reserva	
Marca la opción que es solamente Reserva	Repuestas correctas: 1
○ Monte León	
Los Cardones	
 Patagonia 	
O Iberá - Núcleo San Nicolás/San Alons	0
O Colonia Benítez	

La página principal deberá tener dos columnas:

- en la columna 1: mostrar las opciones
- en la segunda columna: ir mostrando la cantidad de respuestas correctas

Para obtener las opciones **all_types** se dejó la invocación a la función **process_areas** que deben completar, debe devolver todas las opciones y cuál es la respuesta correca **correct_r**.

En la **columna 1** luego de las preguntas se agregó código para mostrar si la respuesta es correcta o no, este mensaje se puede ver? ¿por qué?

En el video vamos a orientar cómo acceder al valor de la respuesta correcta.

Uso de keys, callback y sesión

La opción correcta se pierde ya que al detectar un evento se relee la página, para acceer a la opción antes de releer podemos ahcerlo desde el widget.

• Para obtener los datos de un widget podemos acceder definiendo la key, esto genera una variable con el nombre de la key en la sesión, en **st.session_state**.

Opción para actualizar la cantidad de respuestas correctas utilizando las variables de la sesión:

- En el ejemplo se ve:
 - definicón de la key: key='option', en este momento se genera la variable en st.session.state
 - se realiza un callback a una función update, on_change=update
 - se pasa un argumento a la función args=(correct_r,). Noten que la coma al final de la tupla es necesaria porque como es una tupla, debe ser dos o más elementos. Por lo tanto si se quiere pasar un solo argumento, debe agregarse una coma al final
- Dentro de esa función que se invoca desde el widget consultamos si el valor de la opción elegida es igual a la respuesta correcta.

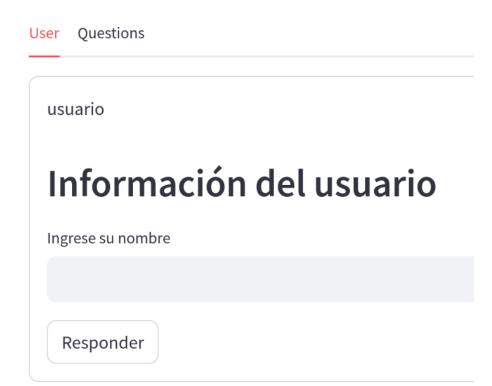
```
if st.session state.option == answer:
```

Esta forma de preguntar lo podemos realizar porque lo estamos haciendo en una función que se va a invocar luego de que esté definido la variable de estado **option**.

Desafío 2

Con los datos de las áreas protegidas que se encuentran en el archivo **start.py** genere otra entrada en el sidebar, para lo cual deberá crear el directorio **pages** y crear un nuevo archivo python que realice lo siguiente:

• Generar un formulario que consulte el nombre de un usuario en una pestaña (tab) y si este valor está configurado se muestren las preguntas en otra pestaña.



Nota

- Para verificar si está configurado el nombre podemos usar variables de estado de Streamlit, que se actualiza desde el widget button.
- El procesamiento del diccionario ya lo realizó en el archivo **start.py** evalúe cómo reorganizar esa función para que ambos archios puedan acceder y no repetir el código.

B Desafío 3

La información que se encuentra detallada en el diccionario se obtuvo de un archivo, area_protegida.csv que adjuntamos. Los datos se obtuvieron del Instituto Geógrafico Nacional.

Cree un archivo dentro del directorio **pages** que procese **area_protegida.csv** y encuentre los datos con los cuales se creó el diccionario:

- Para encontrar las reservas, se buscó que la palabra Reserva se encuentre en la columna fna
- Para encontrar los Parques Nacionales, se buscó que las palabras Parque y Nacional en encuentre en la columna fna y no esté Reserva

En caso que no les permita abrir el archivo csv por el tamaño, hay una configuración que incrementa el tamaño máximo, deberán agregarlo antes de abrirlo en el código:

```
In [ ]: import sys
    csv.field_size_limit(sys.maxsize)
```

Esta instrucción está configurando el tamaño máximo que puede abrir csv en función del sistema de cada persona. El módulo **sys** consulta al sistema operativo y devuelve ese valor con **sys.maxsize**



In []: