
Proyecto Académico: Web Visualización de datos

MIARFID: Producción de Imagen Digital



Producción de Imagen Digital: Proyecto académico

Proyecto Académico: Web Visualización de datos

MIARFID: Producción de Imagen Digital

Objetivo

El objetivo del proyecto académico es desarrollar y publicar una página de visualización de datos utilizando la librería streamlit y streamlit cloud (se puede utilizar otro servidor). La página web debe servir para analizar y visualizar un conjunto de datos elegido por el alumno. El conjunto de datos debe ser susceptible de ser visualizado con mapas, por lo tanto, la información debe ser georreferenciada. En la página web se mostrarán gráficas y mapas utilizando los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

Los requisitos mínimos son:

- La página web al menos contendrá dos páginas
- Al menos contendrá la visualización de un mapa de coroplemas, al que se le pueda cambiar los parámetros visualizados mediante widgets
- Al menos tendrá 3 gráficas que representen datos seleccionados a través de la interfaz de usuario.
- No es obligatorio, pero sí conveniente, que el dataset sea una serie temporal para representar la evolución de los datos a lo largo del tiempo a través de gráficas y/o mapas.

Debido a la forma de trabajar de Streamlit, se debe tener en cuenta que el código se ejecute cuando cambien los datos, es decir, que no esté continuamente ejecutándose de forma innecesaria, ante cualquier cambio que se produzca en la interfaz.

En la Galería de Streamlit se pueden ver algunos proyectos interesantes: <https://streamlit.io/gallery>

Instalación y materiales

Streamlit es una librería de código abierto que permite crear aplicaciones web para visualización de datos. Se creó en 2019 y ha tenido un gran crecimiento debido a que es muy sencilla y en pocos minutos puedes crear una aplicación interesante. Se pueden añadir visualizaciones de todas las librerías estudiadas durante el curso.

En el desarrollo de la página web se pueden utilizar las librerías adicionales que el alumno considere oportunas, en este caso, se debe incluir un documento pdf en el que se explique qué librerías adicionales se han utilizado para poder ejecutar la página web en local sin problemas.

Para la publicación de la página web se puede utilizar el servicio de nube de streamlit:

<https://streamlit.io/cloud>

También se puede utilizar cualquier otro que el alumno disponga o conozca, siempre que esté libre de publicidad y sea de acceso simple, sin necesidad de autenticarse ni crear ninguna cuenta para acceder a la página web publicada por el alumno.

Entrega y evaluación

El proyecto académico se desarrollará individualmente y se defenderá mediante un vídeo de presentación de una duración aproximada de 5'. El alumno debe destacar las características que considera de valor en su trabajo para convencer a la audiencia que debe calificarle. Se debe describir todo el proceso de desarrollo de la página web, fuentes de datos, librerías utilizadas, mapas y gráficas representados y conclusiones de la visualización de datos que contiene la página web. La presentación incluirá la visualización de la página web y todos sus componentes. No es obligatoria la presentación de una memoria del trabajo, pero si el alumno lo considera oportuno la puede incluir en el proyecto.

El vídeo se subirá a **media.upv.es en modo público** para que los profesores puedan acceder, en la entrega se indicará el enlace de la presentación. No utilizéis otros servicios como Google Drive, Dropbox, OneDrive, Youtube...porque ralentizan el visionado de todos los vídeos (publicidad, descargas, etc.).

La entrega se realizará a través de una tarea de PoliFormat de la siguiente manera:

- El vídeo de la presentación incluirá la visualización de la página web desarrollada
- Subid el vídeo de vuestra presentación a media UPV, haciéndolo público (comprobadlo)
- A la tarea de PoliFormat tan solo hay que subir:
 - Los ficheros necesarios para ejecutar la página web en local: .py, requirements.txt, etc.
 - Los dataset necesarios para su funcionamiento (pueden estar enlazados en la web)
 - En el cuadro de texto indicar los enlaces al vídeo de la presentación en media UPV y a la web desarrollada
 - Opcionalmente, un pdf con la memoria del proyecto

En la presentación del trabajo se valorarán los siguientes aspectos:

- Fuente de datos: Complejidad de los datos visualizados
- Gráficas: Número y variedad de las gráficas utilizadas, se valorará incluir tipos gráficas no vistas en clase que se adapten al problema analizado.
- Inclusión de texto en el gráfico, etiquetas, valores en los ejes, etc.
- Mapas: Número y variedad de parámetros visualizados
- Inclusión de texto en el mapa, etiquetas, valores en la escala, etc.
- Página web: Diseño y presentación de las gráficas y mapas, coherencia de la información presentada, ausencia de errores en la presentación de los datos, widgets utilizados, que no se ejecute repetitivamente código no necesario.
- Originalidad de los datos analizados (No utilizar fuentes de datos ya vistas en clase)
- Vídeo de presentación

El proyecto académico se evalúa con 4 puntos por parte de los profesores. Todos los trabajos deben ser originales.

El plazo límite de la tarea se publica en el calendario y en la tarea correspondiente.

Se podrá recuperar el acto de evaluación cuando la nota relativa sea menor de 5 sobre 10, no se haya entregado a tiempo o se quiera mejorar nota, comunicándolo al profesor y entregando el proyecto revisado en los 7 días siguientes del acto de evaluación correspondiente, tal como indica la guía docente. Estos trabajos podrán optar a un 75% de la nota inicial.