

TRABAJO FIN DE GRADO

SISTEMA WEB DE MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO DE GRANADA

1. Temporización del proyecto

Sección de objetivos

Para comenzar con el desarrollo del sistema web procedo a instalar un contenedor, en este caso decido usar *Composer* el cual utilizo para instalar

- biblioteca *Twig*. Proporciona un motor de plantillas para PHP que facilita el diseño de la vista de las páginas.
- framework *Symfony*, el cual proporciona facilidades para crear la estructura de directorios que se va a manejar, en este caso crea una estructura del tipo *Modelo Vista Controlador*. También incorpora una serie de comandos para diversas opciones de funcionamiento, como crear las clases controladoras, hacer migraciones o arrancar el propio sitio web entre otras muchas funciones.

Objetivo principal: representar un mapa de Granada con el que se muestre de manera muy visual observaciones sobre la contaminación lumínica. Para ello se debe:

- Incorporar sobre el mapa unos **colores representativos de la calidad lumínica** del cielo en cada zona, escogiendo para ello colores cálidos para las zonas en las que peor se ve el cielo y colores fríos para las áreas en las que se ve mejor y se facilitan las actividades astronómicas.
- Siempre que sea posible, usar una misma escala para todos los mapas para facilitar las comparaciones entre éstos.
- Utilizar un dispositivo con el que se harán **fotografías del cielo en 360 grados** en ciertas zonas de Granada que medirá la luminosidad del cielo de cada lugar.
- Proporcionar una sección en la que se facilite la **subida de datos** que se hayan recogido pudiendo ser de diversos formatos (*pdf, csv, markdown, latex, odt, png, jpg, etc.*).
- La información que se presente además de ser mapas indicativos de luminosidad debe poder contener descripciones, estimaciones, recomendaciones y demás consideraciones que estimen oportunas los investigadores.
- Facilitar la edición de los datos subidos y la elección de qué información que se suba sea pública y cuál no.
- Presentar una sección que explique qué es la contaminación lumínica, sus posibles consecuencias importantes en las personas y en el resto de seres vivos y una propuesta de mejora o solución para reducir este fenómeno en lo posible y su concienciación.
- Hacer consultas de mediciones a través de formularios de búsqueda.

Objetivos respecto al uso y restricciones de la plataforma:

- Registrar en la plataforma únicamente a los que trabajen en este proyecto, es decir, quienes manejan el dispositivo con el que se hacen las fotografías, los que realizan los cálculos y mediciones, quienes suben las fotos, desarrolladores web, etc.

- Poder hacer visitas a la plataforma por parte de usuarios anónimos ajenos a este proyecto. Éstos podrán consultar todas las mediciones, fotografías, mapas y en definitiva, todo el material que los responsables decidan hacer público pero sin poder alterarlo ni subir nuevo material.
- Este sitio puede recibir propuestas de mediciones por parte de autoridades municipales a través de la sección de contactos.
- La sección de contactos facilita un formulario en el que introducir los datos y el mensaje.

Objetivos adicionales

- Facilitar la traducción del sitio web a otros idiomas además del español.
- Proveer a la plataforma de actualizaciones futuras que mejoren sus funciones y/o resuelvan fallos de su funcionamiento.