



universidad  
de león



# **Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial**

## **GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Prácticas Externas

-

Informe mensual I

Desarrollo de técnicas de inteligencia artificial para luchar  
contra el COVID-19

Autor: María García Girón

25 de octubre, 2021

## 1. Tutor de la entidad

El tutor asignado por la empresa para este proyecto es Óscar García Olalla que mantiene el cargo de científico de datos e ingeniero de I+D en Xeridia.

El correo electrónico que se nos ha proporcionado para mantener contacto con él es: [oscar.olalla@xeridia.com](mailto:oscar.olalla@xeridia.com)

## 2. Pasos a realizar en el proyecto

El objetivo propuesto para este proyecto es desarrollar técnicas de inteligencia artificial que permitan disminuir el efecto provocado por la enfermedad del SARS-CoV-2.

Para desarrollar este trabajo es necesario el conocimiento de técnicas de Inteligencia Artificial, técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje basado en redes neuronales profundas (Deep Learning).

En el desarrollo del trabajo se ha propuesto usar las siguientes tecnologías: entorno Jupyter Notebook para programación en Python, bibliotecas como Scikit-Learn, TensorFlow, Keras, Numpy o Scikit-Image.

## 3. Actividades realizadas hasta el momento

En estas primeras semanas de proyecto hemos realizado una reunión semanal con el tutor del proyecto.

En nuestra primera reunión se nos propuso realizar los cursos que se impartían en la plataforma Kaggle. Por orden hemos realizado los siguientes cursos, que nos han permitido obtener una visión más centrada de las tareas que vamos a tener que realizar durante el proyecto.



- Python
- Introducción a Machine Learning
- Curso intermedio de Machine Learning
- Pandas
- Visualización de datos
- Limpieza de datos
- Introducción a Deep Learning
- Computer Vision

Una vez todos los miembros del grupo terminamos la fase de aprendizaje se nos encargó la tarea de realizar nuestra primera competición en la misma plataforma. Esta competición denominada Titanic, se basaba en predecir a través de un algoritmo de aprendizaje supervisado si una persona podría sobrevivir o no al desastre del Titanic.

En mi trabajo realice dos cuadernos con dos modelos de aprendizaje diferentes que voy a adjuntar abajo:

<https://www.kaggle.com/maragarcagirn/getting-started-with-titanic-mar-a>

<https://www.kaggle.com/maragarcagirn/getting-started-with-titanic-mar-a-models>

En esta semana actual seguimos con la misma técnica de trabajo individual, en este caso con una competición para predecir el precio de casas. Esta competición se basa en un problema de regresión en contraste con la primera que era un problema de clasificación.

Este es el trabajo que he realizado durante la última semana:

<https://www.kaggle.com/maragarcagirn/house-pricing-competition-mar-a>

## 4. Próximos pasos

El tutor nos ha comentado que realizaremos una última competición, para ir adquiriendo práctica antes de comenzar con el trabajo en sí del proyecto. Esta última competición se realizará utilizando como datos de entrada imágenes, gracias a ello conoceremos nuevas técnicas de tratado y procesamiento de datos.

Al terminar este trabajo comenzaremos a dividirnos en dos grupos para iniciar el proyecto para crear nuevas técnicas que permitan frenar la enfermedad del SARS-CoV-2.

## 5. Planificación

Para la planificación de nuestro proyecto se está utilizando la plataforma Trello. Trello es una herramienta en línea que sirve para gestionar proyectos y tareas tanto personales como grupales.

Cada miembro del grupo hemos ido añadiendo nuestras tarjetas y listas a un tablero grupal una vez terminábamos nuestras tareas. Es una herramienta muy práctica y amplia, con funciones que permiten la comunicación entre tus compañeros de trabajo además de servir para la organización del equipo y mantener un mismo ritmo.

Esta es la visión de nuestro tablero actualmente:

