



## Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN*

**Núm Proyecto: 2020/32/00003**

#### Responsable

Monserrat Aranda, Carlos

#### E-mail

cmonserr@dsic.upv.es

#### Ext.

83523

#### Título proyecto

Aplicación de Deep Learning mediante Tensorflow y Keras en el desarrollo de herramientas de ayuda en la gestión de grandes reuniones.

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Desarrollo de una aplicación que permita el recuento de personas presentes en una reunión (control de aforo) así como los votos que se emitan en caso de ser llevados a cabo mediante mano alzada (método más habitual). En principio dicha aplicación se desarrollará sobre Tensorflow y Keras tomando como entrada cámaras conectadas a un servidor. Como paso final se estudiará su posible aplicación sobre entornos más restrictivos como teléfonos móviles.

Durante el trabajo el alumno aprenderá a usar: redes neuronales profundas, CNNs, Tensorflow, Keras y su implementación en sistemas embebidos con recursos limitados.

#### Actividades a realizar por el alumno

Las tareas a desarrollar por parte del alumno serían las siguientes:

- 1.- Aprender el funcionamiento de las redes neuronales profundas y en concreto de las Convolutional Neural Networks (CNN)
- 2.- Aprender el funcionamiento de la librería Tensorflow y Keras.
- 3.- Desarrollo de una aplicación de localización y recuento de objetos (personas).
- 4.- Ampliación de la aplicación anterior para que sea capaz de contar votos.
- 5.- Estudio de la posible ampliación en entornos con recursos más restringidos (móviles)

#### Horario

De lunes a viernes sólo mañanas o tardes.