**OBJETIVOS MÍNIMOS DEL TALLER DE PROYECTOS II**

* Describir los componentes esenciales de una red 4G.
* Instalar y configurar una estación base 4G con SDR.
* Instalar y configurar una red core 4G.
* Configuración de tarjeta SIM
* Medir el rendimiento de la red (capacidad enlace, tasa error, retardo …).
* Diseñar una red teniendo en cuenta la relación calidad/precio.
* Presentar todos los procedimientos administrativos para la puesta en marcha de la estación base.
* Manejar entornos de desarrollo de sistemas de aprendizaje automático.
* etiquetar bases de datos orientadas a la detección de objetos mediante sistemas de aprendizaje automático.
* Saber medir el rendimiento de nuestro sistema de detección (precisión …).
* Diseñar e implementar modelos de aprendizaje automático para detección de señales de tráfico en una imagen.
* Planificar el proyecto: desglose, temporización y asignación de tareas; detalle y temporización de entregables.
* Usar activamente las herramientas de competencias transversales: Trello, Slack, OneDrive, GitHub y Excel.

Funcionamiento de una red 4G

IA para detección de señales

Normativa e informe técnico económico

Planificación

Tareas para llevar a cabo en la Inteligencia Artificial:

* Estudio de distintas modelos de IA ya existentes y toma de decisión.
* Montaje del modelo.
* Comprensión de su funcionamiento y de arquitectura.
* Pruebas sencillas de detección.
* Desarrollar scripts que permitan transformar un video en una serie de frames para poder llevar a cabo el etiquetado.
* Estudio de las herramientas de etiquetado existentes y toma de decisión.
* Pruebas sencillas de etiquetado.
* Tutoría con el profesor para contarle todo lo desarrollado y ver cómo vamos, es decir, si se avanza y se tiene en retroceder en algún paso.
* Estudio de cómo se entrena la red.
* Búsqueda de un dataset de señales de tráfico ya etiquetadas al formato utilizado por el modelo de IA.
* Entrenamiento de la IA.
* Test de la red entrenada con datos que nada tengan que ver con los de entrenamiento.
* Desarrollo de un manual de usuario.