**Práctico 3 - Tipos de problemas**

**Parte 1**

A continuación se enuncian un conjunto de problemas que pueden ser resueltos mediante técnicas de Inteligencia Artificial. Identificar para cada uno de ellos, cuál técnica es la adecuada para su resolución (pueden ser varias). De ser necesario indicar atributo clase o cualquier otro parámetro que crea importante. En caso de no estar indicados describir los datos que serían necesarios.

1. **Detección automática de gestos en lenguaje de señas.**

* Tipo: Aprendizaje supervisado
* Tarea: Detección de objetos (gestos) e imágenes
* Datos necesarios: Videos de grabaciones de gestos en lenguaje de señas, selección del frame (recuadro) donde ocurren las señal y el label correspondiente (letra / palabra)

1. **Determinación de usuarios similares en Twitter según su personalidad.**

* Tipo: Aprendizaje no supervisado
* Tarea: Clustering
* Datos necesarios: Tweets de personas, label por un experto con respecto a la identificación de rasgos de la personalidad, sentimiento que representa, etc.

1. **Reconocimiento automático de comandos de voz en un automóvil.**

* Tarea: NLP
* Datos necesarios: Grabaciones de voces, relaciones de los comando con las acciones a ejecutar por el automóvil.

1. **Determinación del precio de un inmueble para alquilar en una zona dada.**

* Tipo: Aprendizaje supervisado
* Tarea: Regresión
* Datos: Dimensiones, características principales, ubicación del inmueble, etc.

1. **Detección de autoría de documentos: se aplica para validar la identidad del autor de un documento y evitar el plagio.**

* Tipo: Supervisado
* Tarea: NLP
* Datos: Documentos y el label del autor

1. **Reconocimiento facial a través de cámaras de seguridad.**

* Tipo: Aprendizaje supervisado
* Tarea: Detección de imágenes
* Datos necesarios: Videos de grabaciones de las cámaras de seguridad y labels de una base de datos de las caras de las personas (ej: Registro de las personas, DNI)

1. Detección de fraude en tarjetas de crédito.

* Tipo:
* Tarea:
* Datos:

1. **Detección de fake news en redes sociales.**

* Tipo: Supervisado
* Tarea: NLP
* Datos: Texto de Noticias verdaderas y fakes junto con sus labels correspondientes.

1. **Detección de baches mediante el análisis de los movimientos de un acelerómetro.**

* Tipo: Aprendizaje supervisado
* Tarea: Clasificación (Bache / No Bache)
* Datos: Datos de acelerometros instalados en autos, labels de baches

1. **Determinación automática del grado de madurez de los tomates.**

* Tipo: Aprendizaje supervisado
* Tarea: Clasificación de imágenes
* Datos necesarios: Imágenes de tomates en sus diferentes estadios de maduración, label del estadio de maduración.

1. **Dado un conjunto de baches detectados en diferentes recorridos, determinar cuáles casos pertenecen a un mismo bache físico.**

* Tipo: Aprendizaje no supervisado
* Tarea: Clustering
* Datos: Datos de acelerometros instalados en autos

**Parte 2**

En base al problema descrito en el Práctico 1, determinar si puede ser resuelto mediante técnicas de Machine Learning. De ser así, indique con qué técnicas le parece que podría resolverse.

* Problema: Mantenimiento predictivo en grandes equipos de proceso.
  1. Puede ser resuelto mediante técnicas de Machine Learning.
  2. Se suelen utilizar aprendizaje supervisado mediante redes neuronales (Series temporales)