

# Proyecto semestral

En el proyecto del curso van a poner en práctica gran parte de los conocimientos vistos a lo largo del semestre, pero también explorarán más allá de los conceptos vistos en el curso. El proyecto tiene dos entregas:

- En la primera entrega van a entregar una propuesta sobre lo que van a hacer en el proyecto semestral. Una vez revisada esta entrega van a recibir *feedback* por parte del profesor sobre las partes del proyecto que necesitan ser mejor diseñadas. Por ejemplo, pueden estar entregando metas muy altas o muy bajas. Una vez recibido el *feedback*, tendrán cerca de un mes para realizar el trabajo.
- En la segunda entrega van a tener que subir un video que tiene la idea de ser una presentación final, donde van a exponer todo lo que realizaron en el proyecto. Además, cada grupo debe entregar *feedback* a los otros grupos sobre los videos. Además, la idea es que viendo estos videos aprendan contenidos más allá de lo que se enseña en el curso.

**Recuerden:** la idea de este proyecto es que ustedes ocupen conceptos del área de Machine Learning para resolver un problema de la vida real o para aprender más. Asegúrense de que el tema que vayan a escoger sea algo que encuentren interesante.

## 1. Sobre los temas

La idea es que cada grupo proponga un tema sobre el que quiera trabajar. Por ejemplo, un grupo puede plantear que quiere hacer “un *chatbot* desde 0”. Entonces en la primera entrega deben definir el alcance del proyecto. Por ejemplo, pueden definir que el *chatbot* será entrenado con redes neuronales, van a definir las librerías a utilizar y van a acotarlo a que solamente hablará en inglés.

Si están cortos de creatividad, aquí hay unos temas sobre los que el profesor quiere aprender más<sup>1</sup>.

- Reconocimiento de texto escrito a mano: este tema se trata de ustedes mismos hagan un modelo que reconozca texto escrito a mano. Además se incentiva a que busquen las técnicas que en la actualidad tienen mejor desempeño.

---

<sup>1</sup>Ojo, hay algunos problemas que no son triviales, por lo que siempre es bueno saber acotar bien hasta donde van a llegar ustedes. Además recuerden que es su responsabilidad conseguir los datos para llevar a cabo el proyecto.

- Chatbot: una aplicación muy de moda en el área es hacer *chatbots*, es decir, programas con los que uno puede conversar. La idea es que ustedes programen su propio *chatbot*.
- Sistema de recomendación: una aplicación muy famosa de los contenidos del curso es hacer sistemas de recomendación (por ejemplo, recomendar videos de YouTube o películas de Netflix). La idea es que construyan su propio sistema recomendador.
- BERT: una de las técnicas de procesamiento más famosas en la actualidad es BERT, una arquitectura basada en *Transformers*. La idea es que nos muestren cómo entrenar un modelo basado en BERT y cómo utilizarlo en un problema real.

Además, también pueden tomar un problema no trivial de Kaggle y abordarlo desde 0 ustedes mismos.

## 2. Requisitos

- Se espera que en el video analicen todo el preprocesamiento de los datos. Esto incluye la exploración de datos (mediante técnicas estadísticas y visualizaciones), limpieza de datos y selección de *features*.
- Se espera que al menos entrenen un modelo ustedes mismos durante el proyecto. Si van a usar un modelo pre-entrenado, tienen que compararlo con respecto a alguno hecho por ustedes.
- El uso de cualquier librería o modelo pre-entrenado debe ser consultado antes del plazo de la entrega 1 directamente al correo del profesor.
- Deben presentar resultados completos sobre sus modelos. Por ejemplo, no basta con obtener un buen *accuracy* y decir que eso es suficiente. Se espera que sean críticos con sus resultados y expliquen por qué sus soluciones funcionan bien o mal.

## 3. Grupos

Los grupos deben ser informados por correo a Raymundo Lizama (rlizama@alumnos.uai.cl) antes del lunes 22 de octubre a las 20 horas. El tamaño de los grupos es de 4 personas.

**Importante:** en el correo deben dar una muy breve descripción del tema que van a realizar, para asegurarnos de que no existan dos grupos que hagan lo mismo. La prioridad para la asignación del proyecto será por orden de llegada.

## 4. Entrega 1

La entrega 1 es para el viernes 29 de octubre a las 20 horas. En esta entrega deben subir al buzón correspondiente en webcursos. Lo que se les pide es entregar un archivo .pdf (de más o menos una página) que contenga:

- Título del proyecto
- Descripción del objetivo final.
- Descripción del flujo de trabajo que planean seguir. Se espera que se expliquen bastante en esta parte.
- Listado de modelos y librerías a utilizar.
- Cualquier acotación que consideren relevante mencionar.

## **5. Entrega 2**

La entrega 2 está planificada para el jueves 9 de diciembre. Aquí se espera que suban el video a YouTube y suban todo el código y los recursos que utilizaron a Webcursos. Para que se hagan una idea, se espera que el video dure 15 minutos, y el mínimo de tiempo va a ser 12 minutos. Más detalles van a ser entregados al momento de recibir las correcciones de la entrega 1.