

Tipo de Examen Transversal		Sigla	Nombre Asignatura	horas semana
Simple	x	DLY0100	Deep Learning	4 H. / SEMANA 18
Compuesto				

Ítem	Puntaje	% Ponderación
Competencia Especialidad	100 puntos	100%

CASO DE ESTUDIO FORMA C

A continuación, se presenta el caso a ser utilizado en las tres evaluaciones sumativas y el examen transversal de la asignatura. Deberá ser capaz de implementar un proyecto de Deep Learning entrenando un modelo ajustado a partir de los datos entregados para este caso. Desarrollará el proyecto utilizando las etapas de metodología CRISP.DM, para la toma de las mejores decisiones de la ejecución del proyecto.

Para este caso el Gobierno de Chile requiere etiquetado de imágenes de distinto dominio para implementar inteligencia artificial en su página web.

Actualmente el mundo se encuentra en una era de un gran cúmulo de datos, donde muchos problemas de tomas de decisión son resueltos mejor por máquinas que por humanos, en términos de exactitud y escalabilidad. Muchos de estos datos están conformados por imágenes. En el mundo actual es necesario poder seleccionar estas imágenes y clasificarlas, detectar qué objetos la conforman, detectar estado de ánimo de una o varias personas e identificar rostros. Para realizar estas tareas se utilizan técnicas de Inteligencia Artificial. El Aprendizaje Automático es una de las ramas de la Inteligencia Artificial que tiene como objetivo crear técnicas que le permitan a las computadoras aprender, generalizando patrones a partir de conocimiento adquirido anteriormente. Dentro del Aprendizaje Automático se encuentra el Aprendizaje Activo, donde se mejora la precisión y el rendimiento de los modelos de predicción.

Para este caso, utilizaremos el conjunto de datos CIFAR-10.

CIFAR-10 consta de 60000 imágenes en color de 32x32 en 10 clases, con 6000 imágenes por clase. Hay 50000 imágenes de entrenamiento y 10000 imágenes de prueba.

El conjunto de datos se divide en cinco lotes de entrenamiento y un lote de prueba, cada uno con 10000 imágenes. El lote de prueba contiene exactamente 1000 imágenes seleccionadas al azar de cada clase. Los lotes de entrenamiento contienen las imágenes restantes en orden aleatorio, pero algunos lotes de entrenamiento pueden contener más imágenes de una clase que de otra. Entre ellos, los lotes de entrenamiento contienen exactamente 5000 imágenes de cada clase.

Descarga data set desde: <https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>