

Transferencia de aprendizaje: Clasificación de 3 tipos de objetos

Esta tarea consistirá en reentrenar un modelo de clasificación de imágenes previamente entrenado El [video de Ringa Tech](#) te puede ayudar bastante. A continuación se detallan algunas restricciones que deberán cumplir obligatoriamente:

1. Se deberá utilizar un mínimo de 400 imágenes para cada tipo de objeto. En el video de Ringa Tech se explica cómo hacerlo de manera sencilla. Asegúrate de usar el mismo número de imágenes para cada categoría.
2. Las imágenes tendrán el tamaño que use el modelo base, muchos usan 224x224, pero hay otras opciones.
3. Se deberán congelar los parámetros del modelo original
4. Puedes añadir todas las capas que estimes oportunas
5. Mostrar 10 ejemplos de imágenes de cada tipo de objetos originales
6. Se usará [aumento de datos](#) con al menos 4 transformaciones diferentes.
7. Deberán comprobar si el modelo original tiene entre sus clases alguno de los objetos que estás usando y en caso afirmativo realizar algunas inferencias.
8. Mostrar 10 ejemplos de imágenes con transformaciones
9. No se podrán usar cómo [modelos](#) base ni YOLO ni Mobilenet ([lista de modelos](#))
10. Utilizar TensorBoard para visualizar el rendimiento
11. Permitir hacer inferencias a través de una web usando Flask

Opciones avanzadas:

1. Implementar un Early Stopping
2. Desplegar el modelo con Docker

La tarea se entregará cómo un colab y tendrán que buscar la manera de que los datos estén disponibles al ejecutar el colab. Algunos tendrán que defenderlo en clase.

Alumno/a	Modelo	Nº parámetros	3 objetos a clasificar
Pedro Porteros de Quintana	VGG19	143.7M	taza, lápiz, zapato
Daniel Rosales	InceptionResNetV2	55.9M	árbol, roca y río.
Santiago Olivero Ulloa	EfficientNetb7	66.7M	Manzana, Sandía, Melón
Sergio Bethencourt	ResNet50V2	25.6M	Teléfono, Llaves, Botella:
Nabil Afkir	InceptionV3	23.9M	coche, moto, camion
Luis Lopez	ResNet50	25.6M	Coche, Caballo, Humano
Ubay Fábregas	ResNet101V2	44.7M	silla, mesa, taburete
Rodrigo Sermeño	DenseNet201	20.2M	Avión, Helicoptero, Dron
Christian Benvenuto	EfficientNetB2	9.2M	Feliz, triste, enojado
Pablo Falcón	EfficientNetB3	12.3M	Tornillo, tuerca, cable
Brian Ramírez	EfficientNetB4	19,3 M	Guitarra, piano, batería

Miguel Santiesteban	DenseNet121	8.1M	Camisa, Pantalón, Zapato
---------------------	--------------------	------	--------------------------