

Práctica 5

IDS330L, Feb-Abr 2023

Uso de modelos de redes pre-entrenados para aplicaciones.

Esta práctica consiste de dos ejercicios presentado en dos cuadernos de Jupyter separados. Cada uno utiliza redes con funciones distintas. Los cuadernos son ejercicios preparados por TensorFlow.org para mostrar un modo básico de uso de redes pre-entrenadas.

Corra los cuadernos por separado, y responda las preguntas al final de cada cuaderno. Los cuadernos tienen enlaces a una versión que se puede correr en Google Colab, aunque será un poco diferente a estos, que fueron adaptados un poco.

El resultado final será un reporte en PDF que combine las respuestas a los enunciados más abajo para explicar, dentro de lo visto, cómo se pueden utilizar las redes preentrenadas que están disponibles online.

Se entregarán los dos cuadernos con sus resultados, junto al PDF del reporte.

- Cuaderno Movenet.ipynb:

1. ¿Cómo se determina el modelo de red que se usa para hacer la inferencia de postura en este programa?
2. ¿Qué procesamiento se le hace a la imagen de entrada para hacer la inferencia? ¿por qué?

- Cuaderno Transfer-learning-ES.ipynb:

1. ¿En qué consiste un modelo preentrenado?
2. Sintetice en qué consiste el aprendizaje por transferencia.
3. Indique las maneras en que se realiza el aprendizaje por transferencia en el cuaderno.
4. Explique por qué se usa el aumento de datos en el ejercicio y en qué consiste.
5. ¿Qué procesamiento se le hace a las imágenes de entrada para alimentarlas al modelo? ¿por qué?
6. ¿De qué manera se construye el modelo de clasificación encima del modelo preentrenado?
7. ¿Cuántos parámetros se necesitan entrenar en este nuevo modelo?
8. ¿En qué consiste el proceso de refinamiento de este nuevo modelo?