

Tarea N° 4
Inteligencia Artificial

Fecha: Lunes, 14 de Noviembre de 2022

Plazo: 2 semanas

En esta tarea, se va a trabajar con redes neuronales artificiales (ANN). Más específicamente, se trabajará con redes convolucionales (CNN). El objetivo es de responder ciertas preguntas referentes al dataset “Iris” de flores.

Dicho dataset contiene los siguientes datos:

- Longitud del sépalo (cms)
- Ancho del sépalo (cms)
- Longitud del pétalo (cms)
- Ancho del pétalo (cms)
- Clase (Iris setosa, Iris Versicolor, Iris Virginica)

Con este dataset, y usando diseño y construcción de CNNs, deberá:

1. Diseñar e implementar una CNN que sea capaz de clasificar una foto de flor iris. **(10 ptos.)**
2. Diseñar e implementar una CNN para predecir parámetros de una foto cualquiera de flor de iris. **(15 ptos.)**
3. Entrenar ambas redes (haciendo la separación respectiva del dataset en conjuntos disjuntos de Train, Validation y Test: revise la internet para ver proporciones frecuentes de datos de estos conjuntos). **(5 ptos.)**
4. Hacer análisis de resultados respecto de la clasificación de los datos. Exponga las métricas de error y comente la evolución de la calidad de la red. Explique lo que sucede y mencione y justifique los hiper-parámetros de inicio que utilizó. **(15 ptos.)**
5. Hacer análisis de resultados respecto de la predicción de parámetros de entrada. Exponga las métricas de error y comente la evolución de la calidad de la red. Explique lo que está sucediendo y mencione y justifique los hiper-parámetros de inicio que utilizó. **(15 ptos.)**

Condiciones de entrega

Se indican las siguientes condiciones para la entrega de la tarea:

- La tarea se desarrolla **grupalmente**. Los grupos serán de hasta 2 personas.
- Los códigos fuentes estarán escritos en Python.
- Deberá entregar un informe que trate los puntos solicitados anteriormente. Este informe deberá estar en formato **pdf**. Por supuesto, también deberá entregar el código fuente de su tarea.
- Al día Viernes 18 de Noviembre a las 23.59, se deberá haber mandado la conformación de los grupos al foro del Canvas de la sección. El correlativo del grupo será el número de orden de publicación en el foro.

- La tarea se entregará vía el Canvas de la sección. La fecha y hora límite para la entrega son el día Lunes 5 de Diciembre a las 23.59. Cualquier entrega atrasada no se considerará y será calificada con la nota mínima de inmediato.
- No habrá extensión de plazo, **ni aunque rueguen a la Virgen María o a Pretoriano.**