

Evaluación de Conocimientos (EC)

Escuela de Posgrado - Universidad Nacional del Altiplano de Puno
Doctorado en Ciencias de la Computación
Prof. Dr. Ivar Vargas Belizario

1 Descripción

1.1 Opción 1

1.1.1 Parte I.

- (i) Basado en el [Notebook-EC \(version 6\)](#) seleccionar un [dataset](#).
- (ii) Reutilizar los algoritmos del [Notebook-PC06 \(version 1\)](#).
- (iii) Entrenar (utilizando los conjuntos *Train* y *Validation*) un modelo basado en Unet con el objetivo de obtener la segmentación semántica. Considerar una configuración de parámetros.
- (iv) Evaluar (utilizando el conjunto *Test*) el aprendizaje del modelo entrenando. Utilizar las métricas de *Dice* e *IoU* con sus respectivos valores de *Standard Deviation*.
- (v) **Opcionalmente** generar imágenes del tipo *data augmentation* a partir del conjunto *Train*. Guardar las imágenes generadas con sus respectivos *ground-truths* en una carpeta con el nombre *train_augmented*. Utilizar las imágenes aumentadas en la etapa de entrenamiento del modelo.

1.1.2 Parte II.

- (i) Elaborar un informe (no más de 8 páginas) para presentar los resultados obtenidos. Considerar lo siguiente:
 - (a) Describir el problema que fue abordado.
 - (b) Utilizar gráficos (*Dice*, *IoU* y *Loss*) para visualizar los valores obtenidos en las épocas del entrenamiento (*Train* y *Validation*).
 - (c) Utilizar Tablas para visualizar los valores de las métricas *Dice*, *IoU* y *Standard Deviation* del conjunto *Test*.
 - (d) Visualizar 4 resultados de forma cualitativa considerando la imagen original, *ground-truth* y predicción (segmentación obtenida por el modelo entrenado).
 - (e) Discutir sobre los resultados obtenidos en relación a los parámetros considerados en la etapa de entrenamiento.
- (ii) Basado en el informe, elaborar *slides* (no más de 10).
- (iii) Presentación en los días 15 y 16 de noviembre (10 minutos).

1.2 Opción 2

- (i) Seleccionar y leer [un paper](#) (1-10).
- (ii) Elaborar un informe (no más de 8 páginas) considerando:
 - (a) Descripción del problema.
 - (b) Descripción del conjunto de datos.
 - (c) Descripción del método de solución.
 - (d) Qué resultados se obtuvieron.
 - (e) Basado en el informe, elaborar *slides* (no más de 10).
 - (f) Presentación en los días 15 y 16 de noviembre (10 minutos).

2 Forma de envío

Considerar las siguientes indicaciones:

- (i) Enviar notebook (indicando la versión compilada, si fuera el caso), informe y *slides* de su trabajo al correo **ivargasbelizario@gmail.com** con el asunto “**EC-DCC104-25II - Nombres y apellidos**”.
- (ii) Si se opta por compartir el notebook desde kaggle, por favor compartirlo directamente con la cuenta del profesor: “**Ivar Vargas Belizario (ivarvb)**”, en ambos casos es necesario mantener la privacidad del notebook.