



Universidad
Europea

Procesamiento de imágenes y Señales biométricas

Práctica 3

Dr. Manuel García Fernández
manuel.garcia2@universidadeuropea.es

Ve más allá

Objetivos

Entender el concepto de Semantic Segmentation

Entender el concepto de Máscara en el contexto de Semantic Segmentation.

Realizar una homogeneización de imágenes en un dataset con diferentes resoluciones.

Usar una topología predefinida y ser capaz de adaptar los datos y la salida para entrenar un algoritmo de Computer Vision.

Entrenar un algoritmo de Semantic Segmentation con PyTorch.

Entender el concepto de Loss y las métricas de evaluación de Computer Vision en un contexto genérico que no es de clasificación.

Entender el concepto de Jaccard Index e Intersection over Union (IoU).

Tareas

- Leer el dataset de Flood Segmentation y cargarlo como tensores.
- Realizar una estandarización del tamaño de los tensores (tanto en las imágenes como en la Máscara).
- Cargar el modelo U-Net predefinido en clase por el profesor.
- Realizar un entrenamiento completo de la U-Net con el dataset de Flood Segmentation.
- Mostrar las gráficas de Loss y de el Jaccard Index.

Rúbrica

No se acepta sólo código como entregable. No se aceptan notebooks como entregable.

El entregable debe ser un fichero PDF (sin extensión mínima ni máxima) donde se explique lo realizado en la práctica y se evidencie la realización de los pasos anteriores con breves comentarios sobre el código que deben ser realizados sobre capturas de pantalla o breves snippets de código.

- Se leen los archivos del dataset de Flood Segmentation y se realizan las transformaciones definidas (1 punto).
- Se realiza un entrenamiento completo de la U-Net (1 puntos).
- Se muestran la loss y el Jaccard Index en función de la training epoch (2 puntos).
- El lenguaje es apropiado, y el código mostrado es limpio y legible (1 punto).



**Universidad
Europea**

Dr. Manuel García Fernández
manuel.garcia2@universidadeuropea.es

Ve más allá