

**3 de junio**

# **Laboratorio Im Processing Segmentation**

---

## **Profesores:**

Jose Gerardo Tamez

Martha Rebeca Canales

## **Grupo 301**

## **Integrantes del equipo:**

Andrea Corrales Romero A00828752

Juan Diego García Manrique A00829257

Rael Alejandro Barragán Reyes A01411256

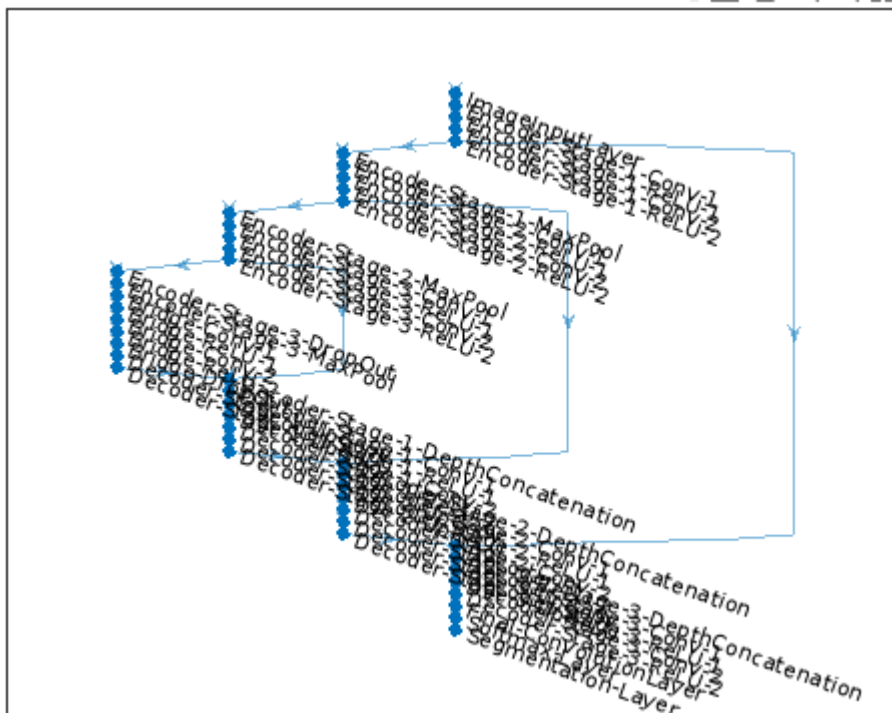
Isabela Reséndez Sepúlveda A01194082

**3 de junio**

**Monterrey, Nuevo León**

**SEMESTRE FEB - JUN 2022**

Para crear la red de conexión se crea entonces la matriz con , el número de clase y la profundidad



Lo siguiente es entrenar a la red de conexión para hacer una segmentación por medio de entrenamiento de imágenes y píxeles

Se crea el almacenamiento de los datos para guardar las imágenes de entrenamiento, definen la clase de nombres y sus etiquetas correspondientes. Se crea la red de conexión

```
lgraph =
  LayerGraph with properties:
    Layers: [58x1 nnet.cnn.layer.Layer]
    Connections: [61x2 table]
    InputNames: {'ImageInputLayer'}
    OutputNames: {'Segmentation-Layer'}
```

Para poder entrenar entonces a la red se modifica el learn rate y el número de épocas que queramos

## Training options

```
options = trainingOptions('sgdm', ...
  'InitialLearnRate',1e-4, ...
  'MaxEpochs',60, ...
  'VerboseFrequency',10);|
```

Training on single CPU.

Initializing input data normalization.

Epoch	Iteration	Time Elapsed (hh:mm:ss)	Mini-batch Accuracy	Mini-batch Loss	Base Learning Rate
1	1	00:00:10	75.57%	2.4341	1.0000e-04
10	10	00:01:32	95.10%	0.6563	1.0000e-04
20	20	00:03:00	96.05%	0.5021	1.0000e-04
30	30	00:04:27	96.36%	0.4321	1.0000e-04
40	40	00:05:54	96.85%	0.3594	1.0000e-04
50	50	00:07:19	97.21%	0.3026	1.0000e-04
60	60	00:08:46	97.48%	0.2638	1.0000e-04

Training finished: Max epochs completed.

net =

DAGNetwork with properties:

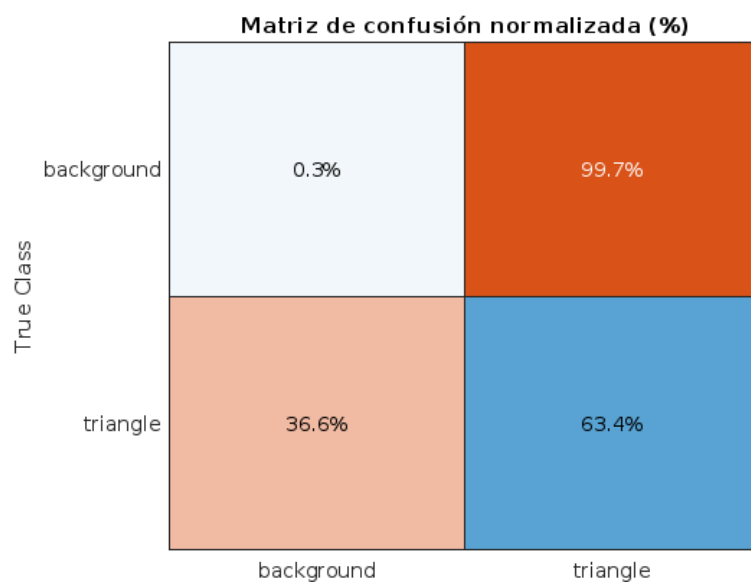
Layers: [58×1 nnet.cnn.layer.Layer]

Connections: [61×2 table]

InputNames: {'ImageInputLayer'}

OutputNames: {'Segmentation-Layer'}

## UNET



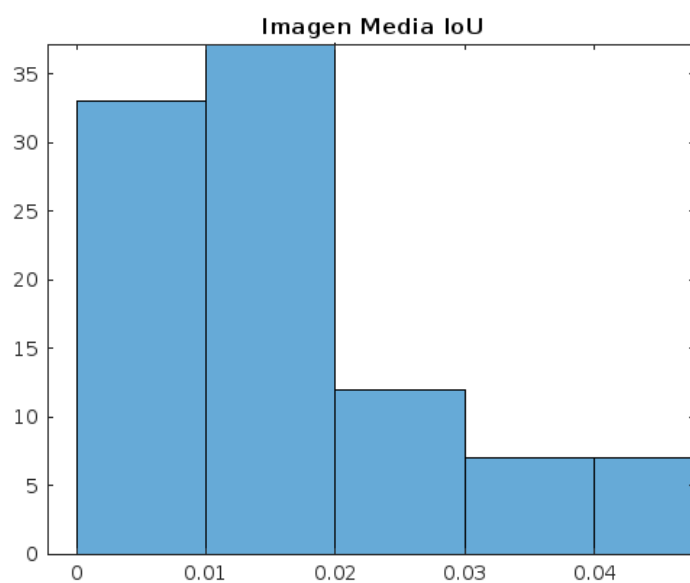


Imagen de prueba VS. Truth VS. predicción. IoU = 0.0019531

