

Tarea 5

Thursday, February 27, 2020 3:38 PM

Javier Valencia Goujon 123227
Alfie Sergio González Salcedo 181574

```
# == Q1 ==  
# Usando la siguiente red, pude conseguir una pérdida de 0.2485 y exactitud de 0.5707.  
# Diseña una red que te permita mejorar este desempeño.
```

```
CNN = Sequential([  
    Dropout(0.005, input_shape=(IMG_HEIGHT, IMG_WIDTH, 3)),  
    Conv2D(128, 3, activation='relu'),  
    MaxPooling2D(),  
    Conv2D(256, 3, activation='relu'),  
    MaxPooling2D(),  
    Conv2D(72, 3, activation='relu'),  
    MaxPooling2D(),  
    Conv2D(64, 7, padding='same', activation='relu'),  
    MaxPooling2D(),  
    #Conv2D(44, 3, activation='relu'),  
    #MaxPooling2D(),  
    #Conv2D(1024, 3, padding='same', activation='relu'),  
    #MaxPooling2D(),  
    Flatten(),  
    Dense(1024, activation='relu'),  
    Dense(1, activation='sigmoid')  
])
```

Layer (type)	Output Shape	Param #
dropout_4 (Dropout)	(None, 150, 150, 3)	0
conv2d_16 (Conv2D)	(None, 148, 148, 128)	3584
max_pooling2d_16 (MaxPooling)	(None, 74, 74, 128)	0
conv2d_17 (Conv2D)	(None, 72, 72, 256)	295168
max_pooling2d_17 (MaxPooling)	(None, 36, 36, 256)	0
conv2d_18 (Conv2D)	(None, 34, 34, 72)	165960
max_pooling2d_18 (MaxPooling)	(None, 17, 17, 72)	0
conv2d_19 (Conv2D)	(None, 17, 17, 64)	225856
max_pooling2d_19 (MaxPooling)	(None, 8, 8, 64)	0
flatten_4 (Flatten)	(None, 4096)	0
dense_7 (Dense)	(None, 1024)	4195328
dense_8 (Dense)	(None, 1)	1025
Total params: 4,886,921		
Trainable params: 4,886,921		
Non-trainable params: 0		
time: 113 ms		

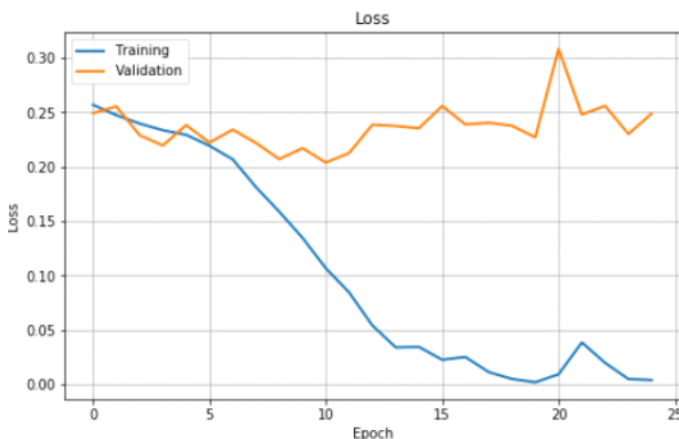
```
# ¿Puedes lograr exactitud >= 0.8?
```

Si pudimos pero el modelo estaba sobreentrenado por lo tanto no usamos esos resultados.

En otra iteración nuestro mejor resultado fue 70.5% en el test de validacion

```
Epoch 23/25  
31/31 [=====] - 10s 332ms/step - loss: 0.0198 - acc: 0.9783 - val_loss: 0.2559 - val_acc: 0.6944  
Epoch 24/25  
31/31 [=====] - 10s 338ms/step - loss: 0.0052 - acc: 0.9950 - val_loss: 0.2301 - val_acc: 0.7361  
Epoch 25/25  
31/31 [=====] - 10s 328ms/step - loss: 0.0042 - acc: 0.9970 - val_loss: 0.2487 - val_acc: 0.7051  
time: 4min 15s
```

```
# ¿Cuál es la pérdida asociada?  
0.2487
```

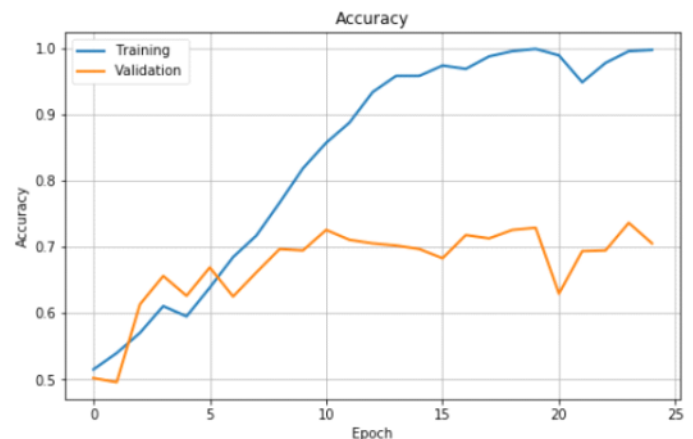


time: 396 ms

```
# ¿Cuántos parámetros tiene tu modelo?  
4,886,921
```

```
# ¿Qué otros hiper-parámetros definiste?
```

No se definieron otros hiperparametros, pero si se cambiaron los valores de algunos hiperparametros existentes como fue el caso de:



- Se cambió dropout de .005 a .001
- Se redujo el tamaño de **batch de 128 a 64**

== Q4 ==

¿Qué problema está resolviendo esta red?

UPSAMPLING DE UNAS IMAGENES

== Q5 ==

¿Puedes mejorar el modelo para aumentar la exactitud a más de 0.95?

NO ME DIO TIEMPO

Reporta el modelo resultante.