

Índice:

Prefacio	9
Extracto de la PRIMERA PARTE	11
<i>Índice</i>	11
<i>Prólogo</i>	15
<i>Prefacio: la pasión de enseñar</i>	17
<i>Acerca de este libro</i>	21
Introducción a esta SEGUNDA PARTE	29
<i>TensorFlow 2.0</i>	29
<i>Nuevo entorno de trabajo: Colab</i>	31
<i>Acerca de los anglicismos usados en este libro</i>	35
<u>SEGUNDA PARTE</u>	<u>41</u>
5 Datos y <i>Overfitting</i>	43
5.1 ¿Dónde encontrar datos para entrenar redes neuronales?	44
<i>Conjuntos de datos públicos</i>	45
<i>Conjuntos de datos precargados en Keras</i>	46
<i>Conjuntos de datos de Kaggle</i>	47
5.2 ¿Cómo descargar y usar datos reales?	47
<i>Caso de estudio: “Dogs vs. Cats”</i>	49
<i>Training, Validation y Test dataset</i>	50
<i>Modelo de reconocimiento de imágenes reales</i>	56
<i>Preprocesado de datos reales con ImageDataGenerator</i>	60
5.3 <i>Overfitting</i>	62
<i>Modelos a partir de conjuntos de datos pequeños</i>	62
<i>Visualización del comportamiento del entrenamiento</i>	65
<i>Concepto de Overfitting</i>	70
6 <i>Data Augmentation</i> y <i>Transfer Learning</i>	73
6.1 <i>Data Augmentation</i>	74
<i>Transformaciones de imágenes</i>	74
<i>Configuración de ImageGenerator</i>	75
<i>Código del caso de estudio</i>	78
6.2 <i>Transfer Learning</i>	82
<i>Concepto de Transfer Learning</i>	82
<i>Feature Extraction</i>	84
<i>Fine-Tuning</i>	94

7 Redes neuronales recurrentes	105
7.1 Conceptos básicos de redes neuronal recurrente	106
<i>Neurona recurrente</i>	107
<i>Memory cell</i>	108
<i>Backpropagation a través del tiempo</i>	110
<i>Exploding Gradients y Vanishing Gradients</i>	111
<i>Long-Short Term Memory</i>	112
7.2 Caso de estudio: generación de texto	113
<i>Datos de tipo texto y redes neuronales</i>	114
<i>Character-Level Language Models</i>	117
<i>Caso de estudio: Primera parte de este libro</i>	118
7.3 Implementación en Keras	119
<i>Descarga y preprocesado de los datos</i>	119
<i>Preparación de los datos para ser usados por la RNN</i>	121
<i>Construcción del modelo RNN</i>	124
<i>Entrenamiento del modelo RNN</i>	128
<i>Generación de texto usando el modelo RNN</i>	130
8 API funcional de Keras y GANs con TensorFlow 2.0	137
8.1 API funcional de Keras	138
<i>Modelo secuencial</i>	138
<i>Modelos complejos</i>	142
8.2 Generative Adversarial Networks	146
<i>Motivación por las GAN</i>	146
<i>Arquitectura de las GAN</i>	149
<i>Proceso de entrenamiento</i>	150
8.3 Programando una GAN	152
<i>Preparación del entorno y descarga de datos</i>	155
<i>Creación de los models</i>	156
<i>Funciones de Loss y Optimizadores</i>	159
<i>Estrenamiento de las redes</i>	162
<i>Evaluación de los resultados</i>	167
Agradecimientos	171
Acerca del autor	173
WATCH THIS SPACE Book Series	175