


ML_CLASIFICACION_RN_07	Clasificación de dígitos escritos a mano (OCR)	ML
<p>Enviar la práctica en código Python (.py o .ipynb) y los ficheros del modelo (.json y .h5) , al campus virtual “ML_CLASIFICACION_RN_07_(NOMBRE_APELLIDOS)”</p>		
<p>El caso práctico a resolver por el alumno esta semana consiste en crear una red neuronal que permita la clasificación de imágenes (en escala de grises, 28 x 28 pixeles) de dígitos escritos a mano, en las 10 categorías (0 a 9). Es decir, construir un sencillo OCR (Optical Character Recognition) para el reconocimiento de números escritos a mano.</p> <p>El objetivo del ejercicio es que el alumno de forma autónoma trabaje en la creación de una red neuronal, utilizando Python y la librería Keras, y analizando e interpretando los resultados obtenidos sobre el conjunto de datos de test. Como requisito mínimo se pide que <u>la red neuronal tenga como mínimo 2 capas ocultas</u> (hidden layers).</p> <p>Utilizar la base de datos MNIST (http://yann.lecun.com/exdb/mnist/), elaborada por el NIST (National Institute of Standards and Technology) y compuesta por un conjunto de 60.000 imágenes para entrenamiento, y 10.000 imágenes para prueba y validación.</p> <div data-bbox="576 1319 1046 1431" data-label="Image">  </div> <p>Ejemplos de imágenes (28x28) de dígitos escritos a mano</p> <p>La base de datos MNIST ya viene precargada dentro de la librería Keras. La instalación de Keras se puede realizar directamente desde el entorno Anaconda. Para instalar Keras, ejecutar desde Anaconda Prompt: <code>conda install -c conda-forge keras</code> El alumno debe entregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El código en Python (.py) o en Jupyter Notebook (.ipynb) - el modelo de red neuronal construido (fichero en formato .json que contiene la definición del modelo). La red debe tener como mínimo 2 capas ocultas - los pesos registrados durante el entrenamiento de la red (fichero en formato .h5). - la evaluación del modelo de red neuronal utilizando alguna métrica 		

