

Aprendizaje Automático (2018-2019)
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Práctica 3



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Antonio Jesús Heredia Castillo

24 de mayo de 2019

Índice

1. Clasificación de dígitos	3
1.1. Comprender el problema a resolver	3

Índice de figuras

1. Dígito cero representado con 0 y 1.	3
--	---

Índice de tablas

1. Clasificación de dígitos

1.1. Comprender el problema a resolver

La base de datos que tenemos contiene dígitos escritos a mano que se han digitalizado. Mas específicamente contiene 64 columnas por dígito sin contar la etiqueta. Los dígitos tenían un tamaño de 32×32 pixeles. Se realizaron agrupaciones de cuatro pixeles. Quedando 64 grupos que corresponde al numero de columnas que tenemos. En cada una de nuestras columnas tendremos la cantidad de pixeles en los que se “ha pintado”. En la Figura 1 nos podemos hacer una idea de como se realiza las agrupaciones y que es lo que se “cuenta”.

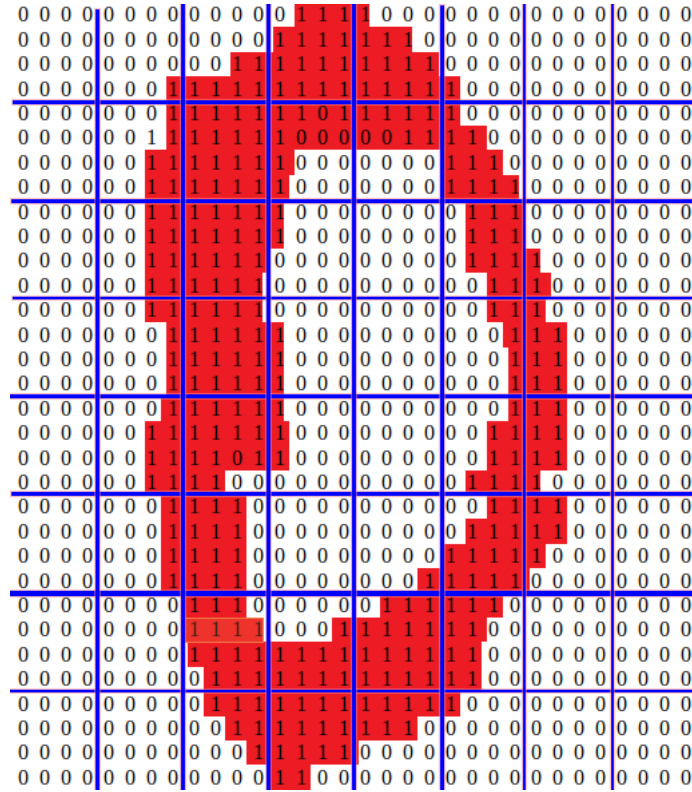


Figura 1: Se puede observar las 64 agrupaciones diferentes que se realizado de los diferentes pixeles. Cada 0/1 es un pixel.

Si tenemos en cuenta las distintas agrupaciones en la $[0, 0]$ tendríamos un valor de 0. En cambio en la $[0, 2]$ tendríamos un valor de 6. Que en este caso es la cantidad de 1 que hay en ese grupo de pixeles.

Aunque posteriormente tendré que unir los datos, nos los dan ya separados

en entrenamiento y test. Además los dígitos escritos por una persona solo se encuentran en un grupo, en el de entrenamiento o en de test, pero nunca mezclados. En el grupo de entrenamiento se encuentran los dígitos de treinta personas. En el de test solamente de 13. El conjunto de test tiene el 31,97 % y el de entrenamiento 68,02 % de los datos.

La etiqueta de clase es un entero entre 0 y 9. Estamos tratando un problema de clasificación de aprendizaje supervisado. Es aprendizaje supervisado ya que nos proporcionan las etiquetas.