

Práctica 4

Juan Ruiz Bonald
Rafael Román Aguilar

APC

Metodología

- Preprocesado
 - Para la base de datos Wine hemos decidido hacer Fisher con 2 características (Fisher ya normaliza).
 - Para la base de datos Bank hemos decidido de primera mano seleccionar aleatoriamente 1000 de las 41.188 muestras que disponemos. A continuación hemos visto mediante *explained* de PCA las características de mayor importancia (las 2 primeras), las hemos seleccionado y después normalizado.

BackPropagation

En el algoritmo de backpropagation hemos escogido como función de activación una función sigmoide.

Para poder entrenar los pesos de un conjunto de patrones hemos adaptado el algoritmo para que los acepte y opere con ellos aplicando matrices y producto de matrices.

Una vez calculados los inputs de todos los patrones, para calcular el error de las capas ocultas y de la capa de salida, aplicamos las formulas que aparecen en la página 2 del documento de “*backpropagation.pdf*” del campus virtual.

Ya con los errores de cada patron para modificar los pesos hacemos la media de todos los errores y aplicamos la formula para modificar los pesos que encontramos en el mismo sitio que en el punto anterior.

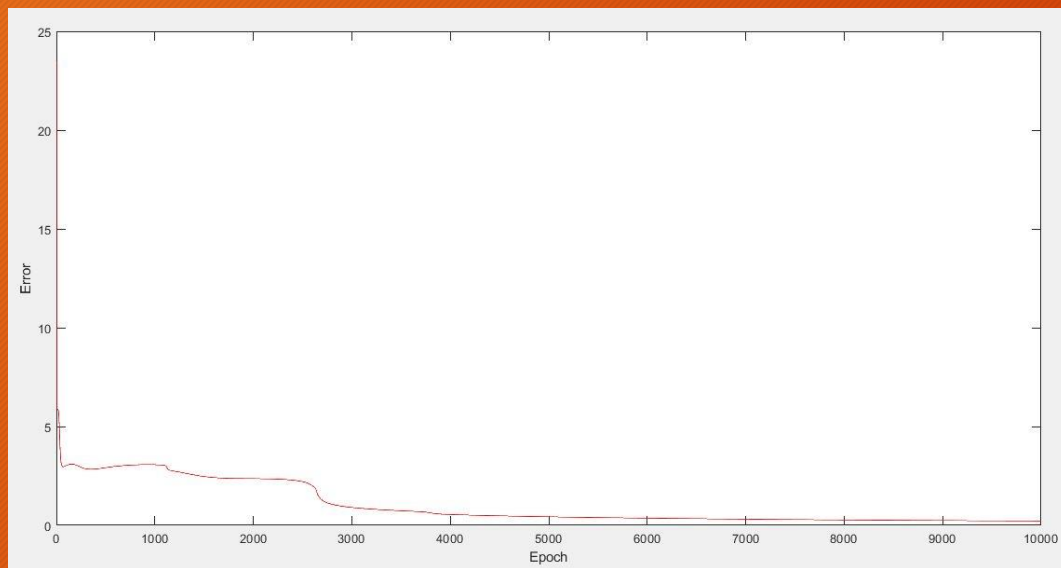
Para poder actualizar los errores de las capas ocultas necesitamos los pesos sin modificar de la capa de salida por lo que utilizamos una variable w_old para almacenar los pesos antes de modificarlos.

Validación

Para la validación hemos optado por utilizar el cross-validation con $k = 10$ debido a que es el metodo de validación más estandarizado con el que podremos comprarar mejor nuestro problema y como vimos en la práctica 2 es un buen metodo para validar.

Resultados Obtenidos

WINE



BANK

