

# Clasificación de Flores IRIS

Inteligencia Artificial

Gibrán Zazueta

14 de septiembre de 2021

El ejercicio consiste en clasificar 3 tipos de flores IRIS considerando 4 datos de entrada. Se cuentan con 150 datos, se normalizaron de 0 a 1 y se tomó el 70% para entrenamiento y el 30% para validación.

Para la salida el código one-hot propuesto fue:

Setosa: [1 0 0]

Versicolor: [0 1 0]

Virignica: [0 1 0]

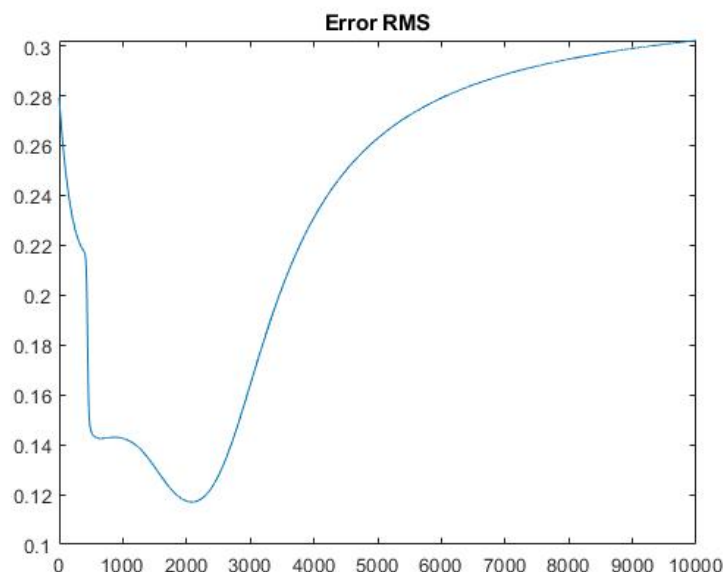
Se pretende resolver el problema utilizando una red neuronal con Backpropagation

Se diseña una red de 3 capas, repartidas de la siguiente manera:

- 2 capas ocultas con n redes cada una y función sigmoide.
- 1 capa de salida con función lineal

Para obtener los resultados en código one-hot se pasa la salida por una función compet, que elige el valor máximo como 1 y el resto como 0.

Se probó la red para 1000 épocas y 3 neuronas en capa oculta



Error RMS para 10000 épocas

Como se puede ver en la gráfica después de cierta cantidad de épocas el error comienza a aumentar, este comportamiento se mantiene independientemente del número de neuronas en capa oculta.

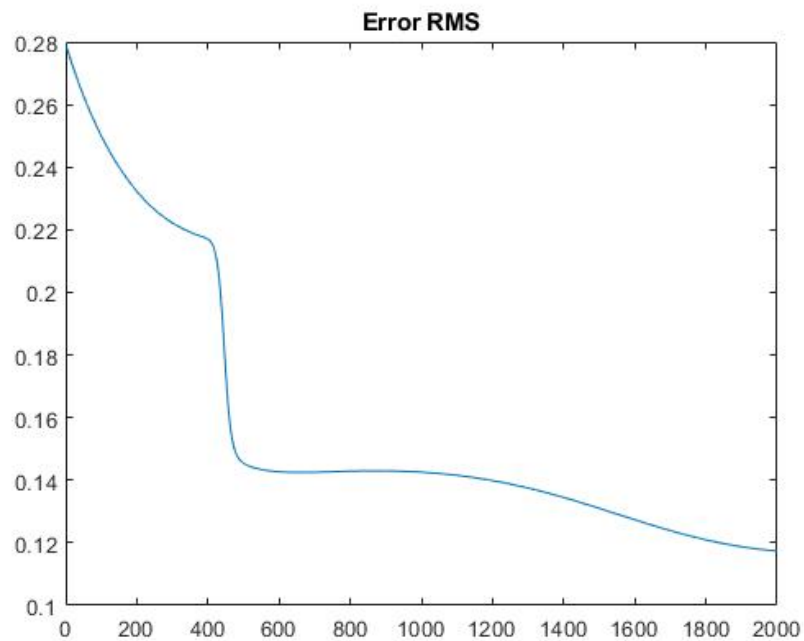
Se termina eligiendo un resultado aceptable con 2000 épocas y 3 neuronas por capa oculta.

[illegible]

0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	1

Como se puede observar hubo 3 errores en la detección de Versicolor.

A continuación se muestra el error RMS.



Error RMS para 2000 épocas, 3 neuronas en hl