

Red Neuronal

Oscar Quiñonez

9 de diciembre de 2020

1. Objetivo

En este trabajo se busca simular la forma en como funciona una red neuronal variando las tres probabilidades de sus colores, estos son utilizados para generar sus dígitos: negro, gris y blanco. Todo esto siguiendo las indicaciones anteriormente dadas [1], ademas del archivo “digits.txt”.

2. Metodología

Fue necesario el uso del programa Python 3 para realizar esta simulación, en el que se tomó como código de referencia [2] el que fue proporcionado durante la clase. Se variaron las probabilidades de los colores de forma decimal para después calcular el valor de F o también conocido como “F score” en cada matriz de confusión, todo esto llevado a cabo en 10 repeticiones.

3. Resultados y Discusión

La simulación nos da como resultado una gráfica de caja-bigote en la que se representan los valores obtenidos, estos van disminuyendo con respecto al aumento en la cantidad de ellos de izquierda a derecha (vease figura 1), este comportamiento es posiblemente causado por que se implementan valores más pequeños en la probabilidad [3].



(a) Figura 1: 10 repeticiones comparadas contra el valor de F

4. Conclusión

Las probabilidades, al ser variadas ejercen un comportamiento diferente en la forma en que se desempeña una red neuronal, de esta manera al disminuirlas, también va disminuyendo su rendimiento.

Referencias

- [1] E. Schaeffer. Red neuronal, 2020. URL <https://elisa.dyndns-web.com/teaching/comp/par/p12.html>.
- [2] E. Schaeffer. Red neuronal, 2020. URL <https://github.com/satuelisa/Simulation/blob/master/NeuralNetwork/ann.py>.
- [3] O. Quiñonez. tareadoce, 2020. URL <https://github.com/OscarNANO/OscarNANO/tree/master/tareadoce>.