TP3

MULTI LAYER PERCEPTRON

Datos utilizados:

        #NEURONA1

        w0=0.9

        w1=0.7

        w2=0.5

        #NEURONA2

        w3=0.3

        w4=-0.9

        w5=-1

        #NEURONA3

        w6=0.8

        w7=0.35

        w8=0.1

        #NEURONA4

        w9=-0.23

        w10=-0.79

        w11=0.56

        #NEURONA5

        w12=0.6

        w13=-0.6

        w14=0.22

        #NEURONA6

        w15=-0.22

        w16=-0.55

        w17=0.31

        w18=-0.32

Codigo para la resolución del perceptron:

 #NEURONA 1

        x1= (w0\*entrada0) + (w1\*entrada1) + (w2\*entrada2)

        y1 = 1 / (1 + (math.exp(-x1)))

        error1 = SalidaDeseada - y1

        delta1 = y1\*(1-y1)\*error1

        deltaw0 = lr\*entrada0\*delta1

        w0 = w0 + deltaw0

        deltaw1 = lr\*entrada1\*delta1

        w1 = w1 + deltaw1

        deltaw2 = lr\*entrada2\*delta1

        w2 = w2 + deltaw2

        print(f"---NEURONA 1---\nSalida Real={y1} \nw0={w0}\nw1={w1}\nw2={w2}")

        #NEURONA 2

        x2= (w3\*entrada0) + (w4\*entrada1) + (w4\*entrada2)

        y2 = 1 / (1 + (math.exp(-x2)))

        error2 = SalidaDeseada - y2

        delta2 = y2\*(1-y2)\*error2

        deltaw3=lr\*entrada0\*delta2

        w3=w3 + deltaw3

        deltaw4=lr\*entrada1\*delta2

        w4=w4 + deltaw4

        deltaw5=lr\*entrada0\*delta2

        w5=w5 + deltaw5

        print(f"\n---NEURONA 2---\nSalida Real={y2} \nw3={w3}\nw4={w4}\nw5={w5}")

        #NEURONA 3

        x3= (w6\*entrada0 + w7\*y1 + w8\*y2)

        y3 = 1 / (1 + (math.exp(-x3)))

        error3 = SalidaDeseada - y3

        delta3 = y3\*(1-y3)\*error3

        deltaw6 = lr\*entrada0\*delta3

        w6= w6 + deltaw6

        deltaw7 = lr\*y1\*delta3

        w7= w7 + deltaw7

        deltaw8 = lr\*y2\*delta3

        w8= w8 + deltaw8

        print(f"\n---NEURONA 3---\nSalida Real={y3} \nw6={w6}\nw7={w7}\nw8={w8}")

        #NEURONA 4

        x4 = (w9\*entrada0 + w10\*y1 + w11\*y2)

        y4 = 1 / (1 + (math.exp(-x4)))

        error4 = SalidaDeseada - y4

        delta4 = y4\*(1-y4)\*error4

        deltaw9 = lr\*entrada0\*delta4

        w9= w9 + deltaw9

        deltaw10 = lr\*y1\*delta4

        w10= w10 + deltaw10

        deltaw11 = lr\*y2\*delta4

        w11= w11 + deltaw11

        print(f"\n---NEURONA 4---\nSalida Real={y4} \nw9={w9}\nw10={w10}\nw11={w11}")

        #NEURONA 5

        x5 = (w12\*entrada0 + w13\*y1 + w14\*y2)

        y5 = 1 / (1 + (math.exp(-x5)))

        error5 = SalidaDeseada - y5

        delta5 = y5\*(1-y5)\*error5

        deltaw12 = lr\*entrada0\*delta5

        w12= w12 + deltaw12

        deltaw13 = lr\*y1\*delta5

        w13= w13 + deltaw13

        deltaw14 = lr\*y2\*delta5

        w14= w14 + deltaw14

        print(f"\n---NEURONA 5---\nSalida Real={y5} \nw12={w12}\nw13={w13}\nw14={w14}")

        #NEURONA 6

        x6 = (w15\*entrada0 + w16\*y3 + w17\*y4 + w18\*y5)

        y6 = 1 / (1 + (math.exp(-x6)))

        error6 = SalidaDeseada - y6

        delta6 = y6\*(1-y6)\*error6

        deltaw15 = lr\*entrada0\*delta6

        w15= w15 + deltaw15

        deltaw16 = lr\*y3\*delta6

        w16= w16 + deltaw16

        deltaw17 = lr\*y4\*delta6

        w17= w17 + deltaw17

        deltaw18 = lr\*y5\*delta6

        w18= w18 + deltaw18

        print(f"\n---NEURONA 6---\nSalida Real={y6} \nw15={w15}\nw16={w16}\nw17={w17}\nw18={w18}")

Resultados obtenidos:

Texto

Descripción generada automáticamente

Comprobé los resultados con Excel y mis compañeros: