



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
Inteligência Artificial

Gabriel Harter Zoppo

Exercícios Teóricos
Redes Neurais

Pelotas,
09/06/2021

Tabela OR:

x_1	x_2	s
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

$$\theta = 0.2$$

$$w_1 = 0.2$$

$$w_2 = 0$$

1º Etapa: Fazer a tabela e calcular o resultado com o linear

x_1	x_2	somatório	u
0	0	$(0 \cdot 0.2) + (0 \cdot 0) = 0$	0
0	1	$(0 \cdot 0.2) + (1 \cdot 0) = 0$	0
1	0	$(1 \cdot 0.2) + (0 \cdot 0) = 0,2$	1
1	1	$(1 \cdot 0.2) + (1 \cdot 0) = 0.2$	1

2º Etapa: Recalcular os valores dos pesos

$$w_2 = w_2 + \eta \cdot (t - o) \cdot x_2$$

$$w_2 = 0 + 0.1 \cdot (1 - 0) \cdot 1$$

$$w_2 = 0 + 0.1$$

$$w_2 = 0.1$$

$$w_1 = 0.1$$

3º Etapa: Voltar a Etapa 1

x_1	x_2	somatório	u
0	0	$(0 \cdot 0.1) + (0 \cdot 0.1) = 0$	0
0	1	$(0 \cdot 0.1) + (1 \cdot 0.1) = 0.1$	0
1	0	$(1 \cdot 0.1) + (0 \cdot 0.1) = 0,1$	0
1	1	$(1 \cdot 0.1) + (1 \cdot 0.1) = 0.2$	1

$$w_1 = w_1 + \eta \cdot (t - o) \cdot x_1$$

$$w_1 = 0.1 + 0.1 \cdot (0 - 1) \cdot 1$$

$$w_1 = 0.1 - 0.1$$

$$w_1 = 0$$

$$w_2 = 0.2$$

x_1	x_2	somatório	u
0	0	$(0 \cdot 0) + (0 \cdot 0.1) = 0$	0
0	1	$(0 \cdot 0) + (1 \cdot 0.2) = 0.2$	1
1	0	$(1 \cdot 0) + (0 \cdot 0.2) = 0$	0
1	1	$(1 \cdot 0) + (1 \cdot 0.2) = 0.2$	1

$$w_1 = w_1 + \eta \cdot (t - o) \cdot x_1$$

$$w_1 = 0 + 0.1 \cdot (0 - 1) \cdot 1$$

$$w_1 = 0 - 0.1$$

$$w_1 = -0.1$$

$$w_2 = 0.3$$

x_1	x_2	somatório	u
0	0	$(0 \cdot -0.1) + (0 \cdot 0.3) = 0$	0
0	1	$(0 \cdot -0.1) + (1 \cdot 0.3) = 0.3$	1
1	0	$(1 \cdot -0.1) + (0 \cdot 0.3) = -0.1$	0
1	1	$(1 \cdot -0.1) + (1 \cdot 0.3) = 0.2$	1

$$w_1 = w_1 + \eta \cdot (t - o) \cdot x_1$$

$$w_1 = -0.1 + 0.1 \cdot (0 - 1) \cdot 1$$

$$w_1 = -0.1 - 0.1$$

$$w_1 = -0.2$$

$$w_2 = 0.4$$

x_1	x_2	somatório	u
0	0	$(0* - 0.2)+(0*0.4) = 0$	0
0	1	$(0* - 0.2)+(1*0.4) = 0.4$	1
1	0	$(1* - 0.2)+(0*0.4) = - 0.2$	0
1	1	$(1* - 0.2)+(1*0.4) = 0.2$	1

Etapas 4: Terminar o Algoritmo

O programa não encontra o resultado esperado, e fazer mais iterações vai ser tempo e recursos utilizados desnecessariamente, portanto paramos de rodar o algoritmo.