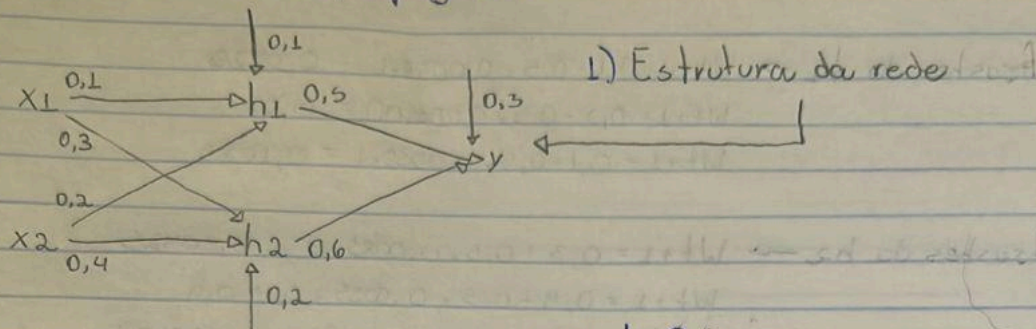


Lista 7 - Backpropagation



2) Entrada a ser utilizada $\rightarrow 1, 0$ / Bias = 1

$$h_1) 1 \times 0,1 + 0 \times 0,2 + 1 \times 0,1 = 0,2 \rightarrow \frac{1}{1 + e^{-\text{soma}}} = \underline{\underline{0,27}}$$

$$h_2) 1 \times 0,3 + 0 \times 0,4 + 1 \times 0,2 = 0,5 \rightarrow \frac{1}{1 + e^{-\text{soma}}} = \underline{\underline{0,62}}$$

$$y) 0,27 \times 0,5 + 0,62 \times 0,6 + 1 \times 0,3 = 0,94 \rightarrow \frac{1}{1 + e^{-\text{soma}}} = \underline{\underline{0,71}}$$

3) Derivada da Sigmoid $\rightarrow f \times (1 - f)$

$$\text{Erro } y) (1 - 0,71) \times 0,71 \times (1 - 0,71) = 0,059$$

$$\text{Erro } h_1) 0,27 \times (1 - 0,27) \times (0,5 \times 0,059) = 0,0058$$

$$\text{Erro } h_2) 0,62 \times (1 - 0,62) \times (0,6 \times 0,059) = 0,0085$$

4) Ajustes de peso $\rightarrow W_{t+1} = W_t + 0,5 \times \text{erro} \times \text{entrada}$

Ajustes de $h_1 \rightarrow W_{t+1} = 0,1 + 0,5 \times 0,0058 \times 1 = 0,1029$

$$W_{t+1} = 0,2 + 0,5 \times 0,0058 \times 0 = 0,2$$

$$W_{t+1} = 0,1 + 0,5 \times 0,0058 \times 1 = 0,1029$$

Ajustes de $h_2 \rightarrow W_{t+1} = 0,3 + 0,5 \times 0,0085 \times 1 = 0,30425$

$$W_{t+1} = 0,4 + 0,5 \times 0,0085 \times 0 = 0,4$$

$$W_{t+1} = 0,2 + 0,5 \times 0,0085 \times 1 = 0,20425$$

Ajustes de $h_3 \rightarrow W_{t+1} = 0,5 + 0,5 \times 0,059 \times 0,27 = 0,5079$

$$W_{t+1} = 0,6 + 0,5 \times 0,059 \times 0,62 = 0,6182$$

$$W_{t+1} = 0,3 + 0,5 \times 0,059 \times 1 = 0,3295$$

