

INTELIGENCIA ARTIFICIAL II (SIS – 513)

LABORATORIO 2.1

REDES NEURONALES

Para todos los paralelos

Para cada uno de los ejercicios realizar el algoritmo de entrenamiento (perceptron).

1. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=0$, $P_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_2=0$, $P_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=0$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_4=1$ y $W = [1.2, 0.5]$ $b = [3.4]$
2. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=0$, $P_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_4=1$ y $W = [0.6, 0.9]$ $b = [2]$
3. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_4=0$ y $W = [3, 0.4]$ $b = [5]$
4. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=-1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ $t_4=-1$ y $W = [1.2, 0.5]$ $b = [2]$
5. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ $t_2=-1$, $P_3 = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ $t_3=1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ $t_4=-1$ y $W = [4, 2]$ $b = [6]$

Para cada uno de los siguientes ejercicios generar aleatoriamente W y b.

6. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_2=0$, $P_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=0$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_4=0$
7. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $t_4=0$
8. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=-1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ $t_4=-1$
9. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ $t_2=-1$, $P_3 = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_3=1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ $t_4=1$
10. Datos $P_1 = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $t_1=-1$, $P_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ $t_2=1$, $P_3 = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ $t_3=-1$ y $P_4 = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ $t_4=1$

Fecha de entrega: impostergablemente el día del segundo parcial.