

REDES NEURONALES ARTIFICIALES

EXAMEN DE LA UNIDAD 1

NOMBRE:

Instrucciones. Cuide la precisión en los resultados. Anexar junto al examen la hoja de cálculos.

1. A continuación se presentan los pesos de las conexiones de una red neuronal artificial (RNA). (I = Entradas, H = Neuronas de la capa oculta, O = Salida de la RNA, B = Neurona de sesgo)

I1>H1	3.24981438080398
I1>H2	5.30923599934405
I2>H1	3.25025504991178
I2>H2	5.31143768673604
H1>O1	-6.95364520156203
H2>O1	6.46735810745298
B1>H1	-4.96015949448697
B1>H2	-2.09333198955935
B2>O1	-2.88923608790176

- Aplicar operaciones de producto punto en la RNA y considere utilizar las funciones de activación tangencial hiperbólica y/o la función sigmoide.

I1	I2	Out H1:	Out H2:	Out O1:
1	1			
1	0			
0	1			
0	0			

- Determinar la tabla de verdad. Para una salida >0.9 el valor es 1, para una salida <0.1 el valor es 0.

2. A continuación se presentan los pesos de las conexiones de una red neuronal artificial (RNA). (I = Entradas, H = Neuronas de la capa oculta, O = Salida de la RNA, B = Neurona de sesgo)

I1>H1	-0.07
I2>H1	0.22
B1>H1	-0.46
I1>H2	0.94
I2>H2	0.46

B1>H2	0.1
H1>O1	-0.22
H2>O1	0.58
B2>O1	0.78

- Determinar el valor de beta del método Nguyen-Widrow.

Beta=	
-------	--

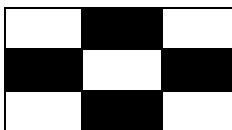
- Determinar el valor de N (Norma Euclidiana) para las neuronas H1 y H2 del método Nguyen-Widrow.

N H1 =	
N H2 =	

- Determinar los nuevos pesos del método Nguyen-Widrow.

I1>H1	-0.07	
I2>H1	0.22	
B1>H1	-0.46	
I1>H2	0.94	
I2>H2	0.46	
B1>H2	0.1	
H1>O1	-0.22	
H2>O1	0.58	
B2>O1	0.78	

3. A continuación se presenta el siguiente patrón para una RNA Hopfield.



- Definir la matriz de conexiones de la RNA Hopfield.