

Primer examen opcional - Redes Neuronales

Duración: 2 horas

Carlos Andres Delgado S, Msc*

01 de Abril 2019

Nombre: _____

Código: _____

1. (20 puntos) Calcule los pesos de la neurona de la figura 1 para trabajar la XOR de 2 entradas.

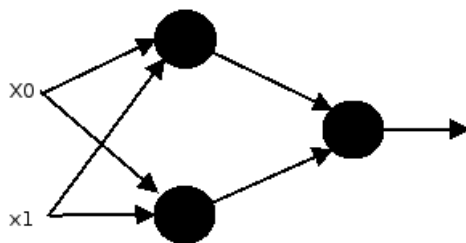


Figura 1: Red Neuronal

En la figura 2, z es la salida ante las entradas x_0 y x_1

4. (20 puntos) En un algoritmo de Backpropagation usted tiene el siguiente comportamiento del error durante el entrenamiento en las siguientes iteraciones

Iteración	Error cuadrático medio
10	5.5
11	19.2
12	3.4
13	22.5
14	4.3
15	17.4

2. (20 puntos) Explique porque en Adeline se puede utilizar una función de activación que se continuamente derivable.
3. (20 puntos) Explique gráficamente que sucede al trabajar con 1, 2 y 3 capas del perceptrón. Puede utilizar el ejemplo de la XOR

¿Que ajustaría en los parámetros del algoritmo para enfrentar este problema?

5. (20 puntos) ¿Como se ajusta el factor de aprendizaje en el algoritmo de backpropagation con Alpha variable? Explique porque se ajusta.

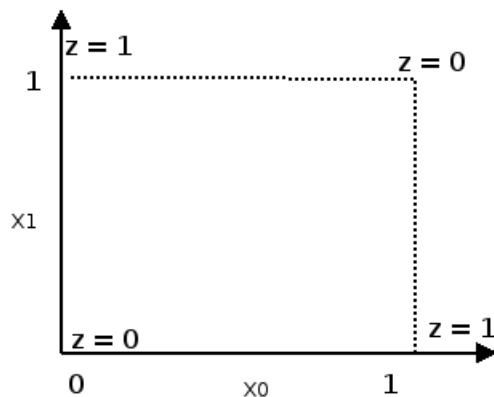


Figura 2: Ejemplo función XOR

* carlos.andres.delgado@correounivalle.edu.co