

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E
INGENIERÍAS (CUCEI)**

DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

Carrera: Ingeniería en Computación

Nombre Materia: Seminario de Solución de Problemas de IA II

Profesor: Valdez López Julio Esteban

SECCIÓN: Do2

Nombre alumno: López Arellano Ricardo David

CODIGO: 217136143



Tarea 4

Fecha de entrega: 04/09/2023

Para encontrar los valores de los pesos y el umbral de activación para un perceptrón que clasifique la compuerta lógica OR, puedes utilizar el método de prueba y error. La compuerta lógica OR tiene la siguiente tabla de verdad:

ENTRADA A	ENTRADA B	SALIDA
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Un perceptrón realiza la siguiente operación para calcular su salida:

Salida = Función de activación (Peso_1 * Entrada_1 + Peso_2 * Entrada_2 + Umbral)

Elige valores iniciales para los pesos y el umbral y comprueba si la salida coincide con la tabla de verdad de la compuerta OR. Aquí tienes un enfoque paso a paso:

1. Elige valores iniciales para los pesos (por ejemplo, Peso_1 = 0.5, Peso_2 = 0.5) y el umbral (por ejemplo, Umbral = 0).
2. Calcula la salida para cada combinación de entrada de acuerdo con la fórmula mencionada anteriormente.
3. Compara la salida calculada con la salida esperada de la tabla de verdad de la compuerta OR.
4. Si la salida calculada coincide con la salida esperada para todas las combinaciones de entrada, has encontrado los valores adecuados. Si no, ajusta los valores de los pesos y el umbral y vuelve a calcular la salida hasta que coincidan.

Por ejemplo:

- Para la entrada (0, 0), la salida calculada sería: $Salida = (0.5 * 0) + (0.5 * 0) + 0 = 0$
- Para la entrada (0, 1), la salida calculada sería: $Salida = (0.5 * 0) + (0.5 * 1) + 0 = 0.5$
- Para la entrada (1, 0), la salida calculada sería: $Salida = (0.5 * 1) + (0.5 * 0) + 0 = 0.5$
- Para la entrada (1, 1), la salida calculada sería: $Salida = (0.5 * 1) + (0.5 * 1) + 0 = 1$

En este caso, los valores iniciales de los pesos y el umbral ya coinciden con la compuerta OR, ya que la salida calculada coincide con la tabla de verdad. Puedes ajustar los valores iniciales y seguir probando hasta encontrar una combinación que funcione correctamente.