

<!--EMBS UPIITA-->

REDES NEURONALES EN PYTHON

<Por="Adrian Chavez"/>

}



github.com/SoyAdrian05



adrian.chavez.olvera.2707@gmail.com



<https://www.linkedin.com/in/adrianchavezo/>

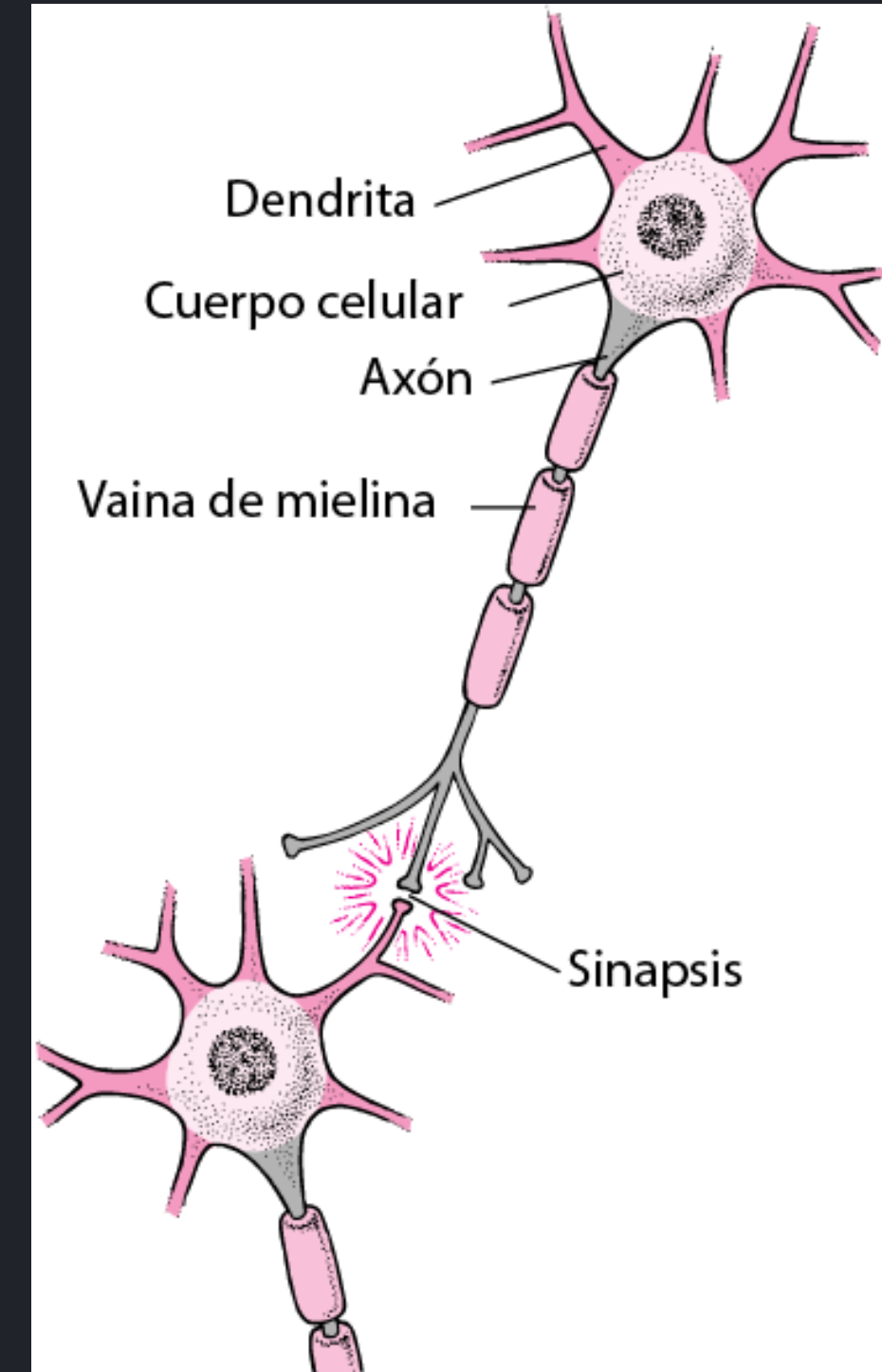


Contenidos

- 01 Redes Neuronales Naturales
- 02 Redes Neuronales Artificiales
- 03 Modelos Matemáticos
- 04 Perceptrón
- 05 Adaline
- 06 Backpropagation

Neuronas

- **Célula especializada del sistema nervioso.**
- **La información se transmite a través de estas sinapsis en forma de impulsos eléctricos llamados potenciales de acción**
- **Las neuronas forman circuitos y redes complejas que son la base de la función cerebral y del comportamiento humano.**
- **AXÓN:** La dendrita es una extensión ramificada y corta de la neurona que recibe señales de otras células nerviosas.
- **CUERPO:** Es el centro de la célula que contiene el núcleo y otros componentes celulares.
- **DENTRITAS:** Es una prolongación larga y delgada de la neurona que transmite señales eléctricas a otras células nerviosas o músculos.



Neuronas

Las neuronas aprenden ajustando la fuerza y la eficacia de sus conexiones sinápticas en respuesta a la experiencia.

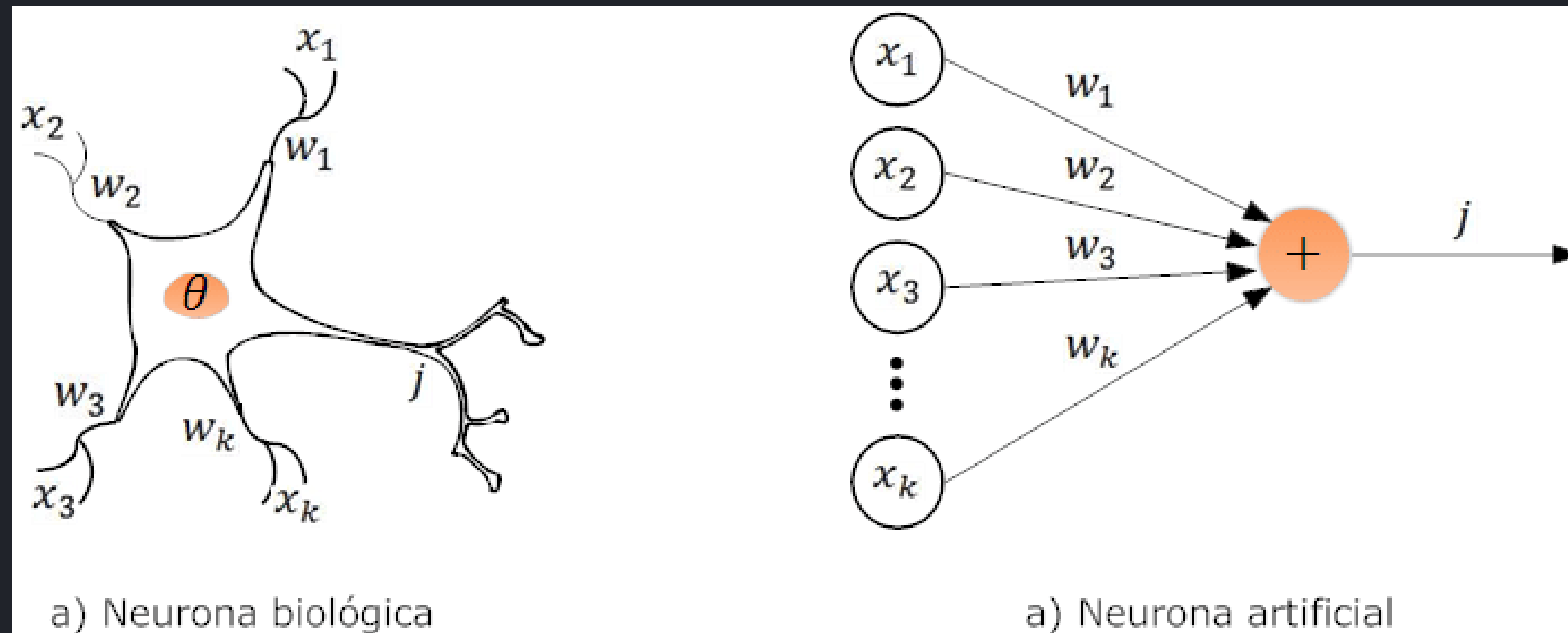
Durante el aprendizaje, se produce una modificación en la fuerza de las conexiones sinápticas, lo que se conoce como plasticidad sináptica.

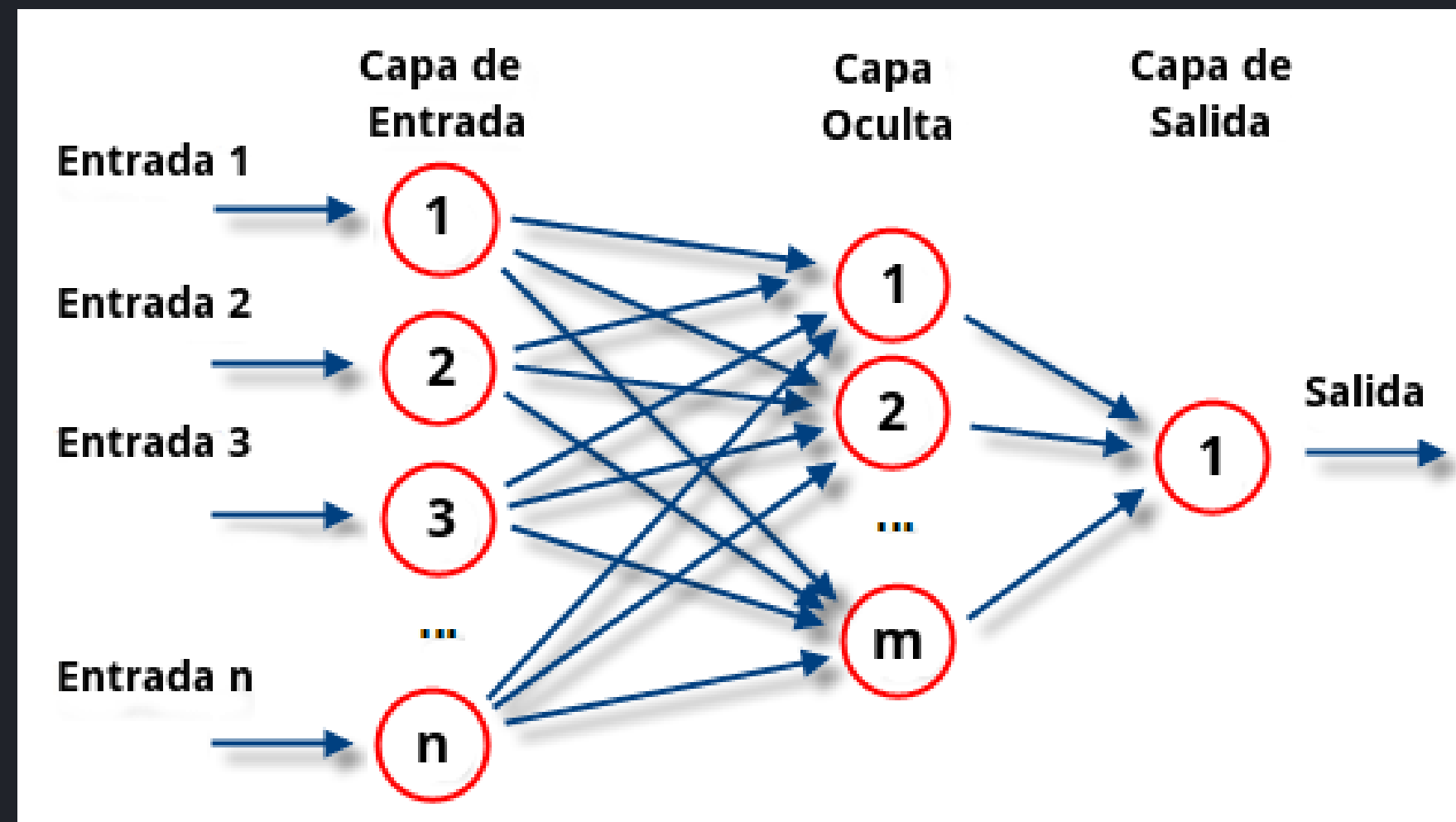
Esto permite que las neuronas cambien su comportamiento y modifiquen sus respuestas a estímulos específicos.



REDES NEURONALES ARTIFICIALES

Son modelos matemáticos inspirados en sistemas biológicos, adaptados y simulados en computadoras convencionales. Los elementos que las conforman se asemejan a las neuronas biológicas.





- **Clasifica mediante la identificación de patrones en los datos de entrada**
- **La red ajusta sus pesos y sesgos para aprender a distinguir entre diferentes categorías de datos**
- **Una vez que la red ha sido entrenada, se puede utilizar para clasificar nuevas entradas que no han sido vistas antes.**

Perceptron

- Fue propuesto por Frank Rosenblatt en 1957.
- Se inspiró en la forma en que las neuronas biológicas procesan la información para desarrollar un modelo matemático de una sola capa de neuronas, que podía utilizarse para clasificar datos.
- El perceptrón podía utilizarse para resolver problemas de clasificación lineal, donde las dos clases de datos podían ser separadas por una línea recta o un hiperplano.

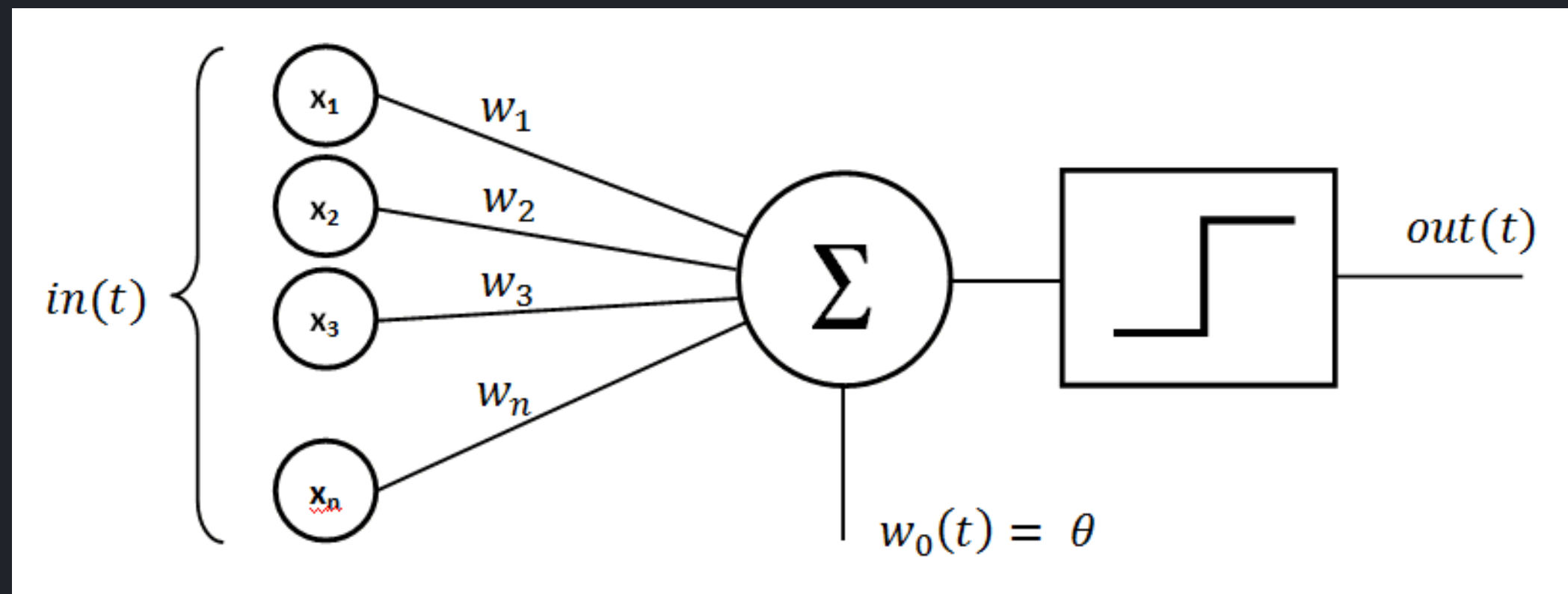
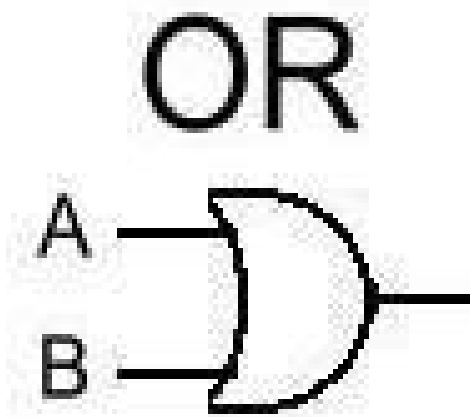


Tabla de verdad OR		
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



$$a = F(W \cdot p + b)$$

