

Logica y programacion

1º cuatrimestre 2022

Adrian Yaniri

Tomás Toloza

Abstract teal wavy lines flowing across the dark background, starting from the bottom left and curving upwards towards the top right.

Redes Neuronales Artificiales

Presentacion final

Agenda

- 1 Historia
- 2 Definiciones de una red neuronal
- 3 Elementos básicos
- 4 Estructura
- 5 Mecanismos de aprendizaje
- 6 Aplicaciones de las redes neuronales
- 7 Juego

Historia

Redes neuronales

1943

McCulloch y Pitts
**Simulaciones lógicas
formales binarias**



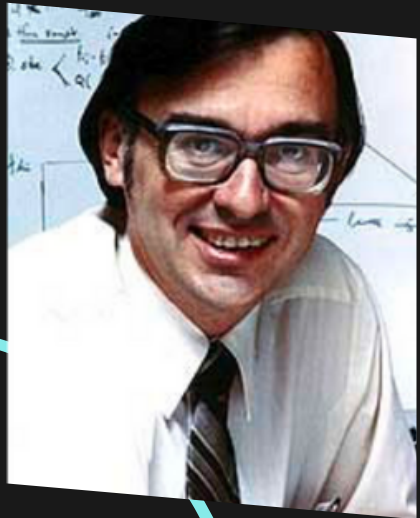
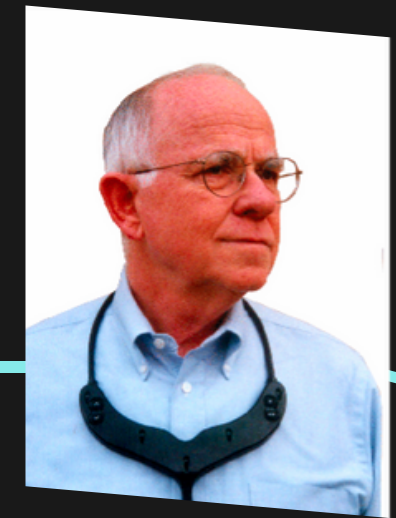
1958

Frank Rosenblatt
Perceptrón



1960

Bernard Widrow y
Ted Hoff
Adaline



1986

Rumer Hard, Hinton y Williams
Algoritmo de retropropagación.

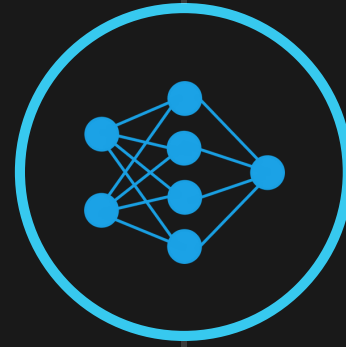


1969

Minsky y Papert
Libro Perceptrons



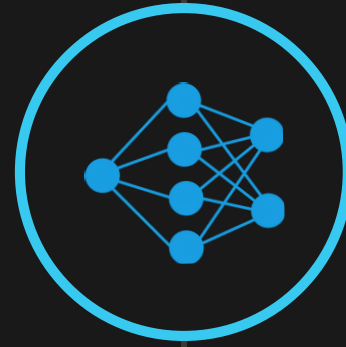
DEFINICIÓN DE RED NEURONAL



Una nueva forma de computación, inspirada en modelos biológicos



Un modelo matemático compuesto por un gran número de elementos procesales organizados en niveles



Redes neuronales artificiales interconectadas masivamente en paralelo de elementos simples



VENTAJAS



APRENDIZAJE ADAPTATIVO

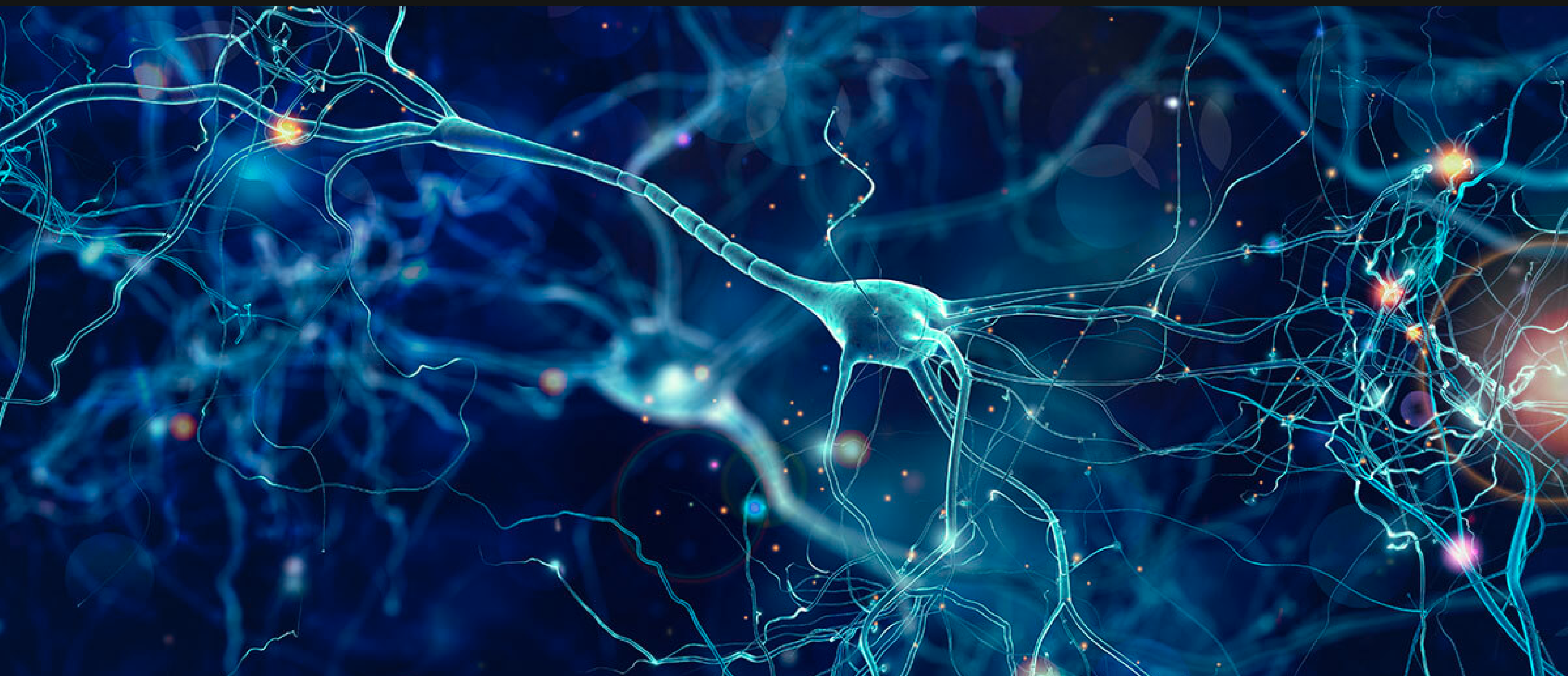
AUTO-ORGANIZACION

OPERACIÓN EN TIEMPO REAL

FÁCIL INSERCIÓN EN TECNOLOGÍA EXISTENTE

TOLERANCIA A FALLOS

Elementos basicos



NEURONA

NEURONA

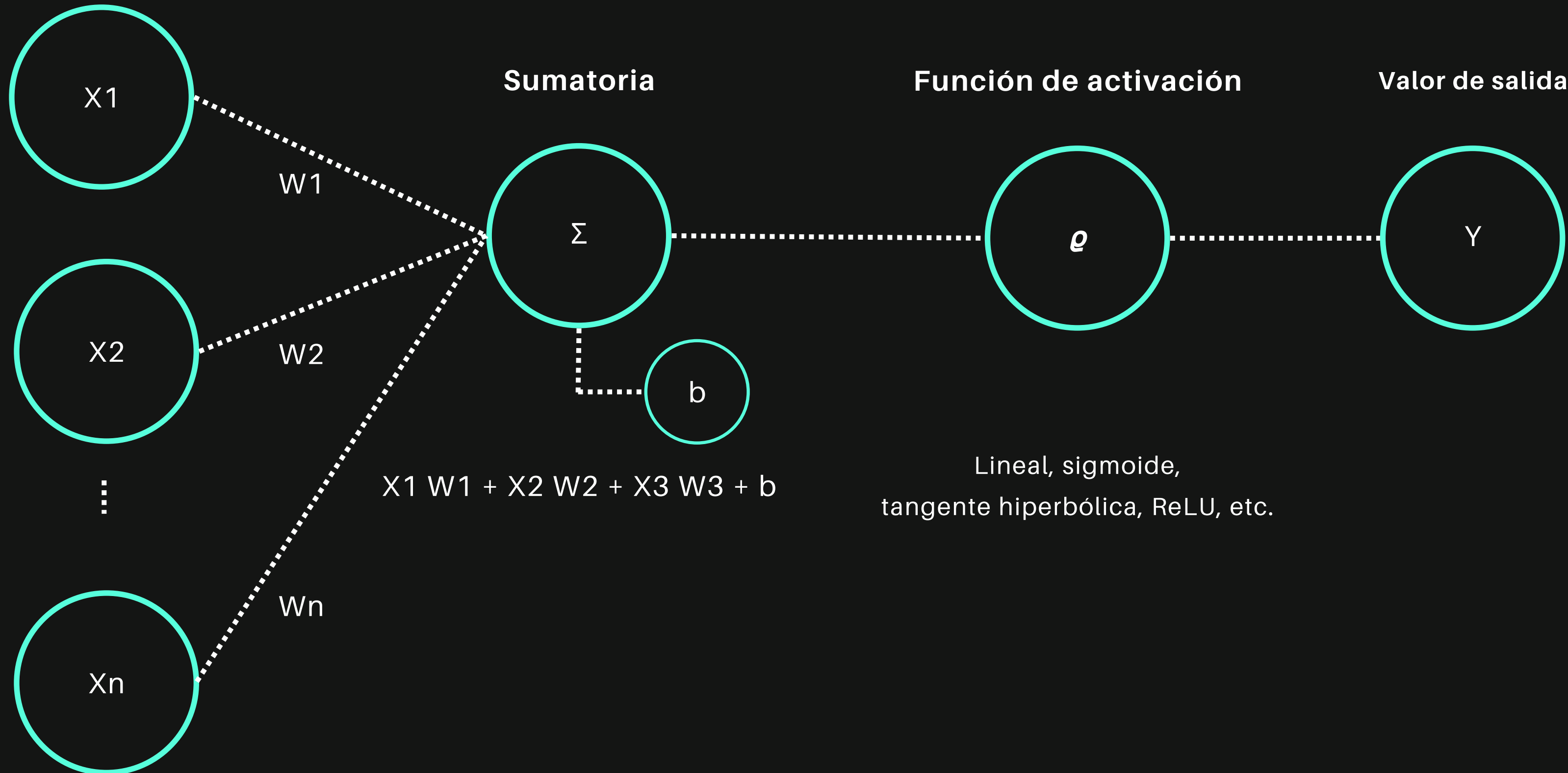
Información de
entrada

Pesos

Sumatoria

Función de activación

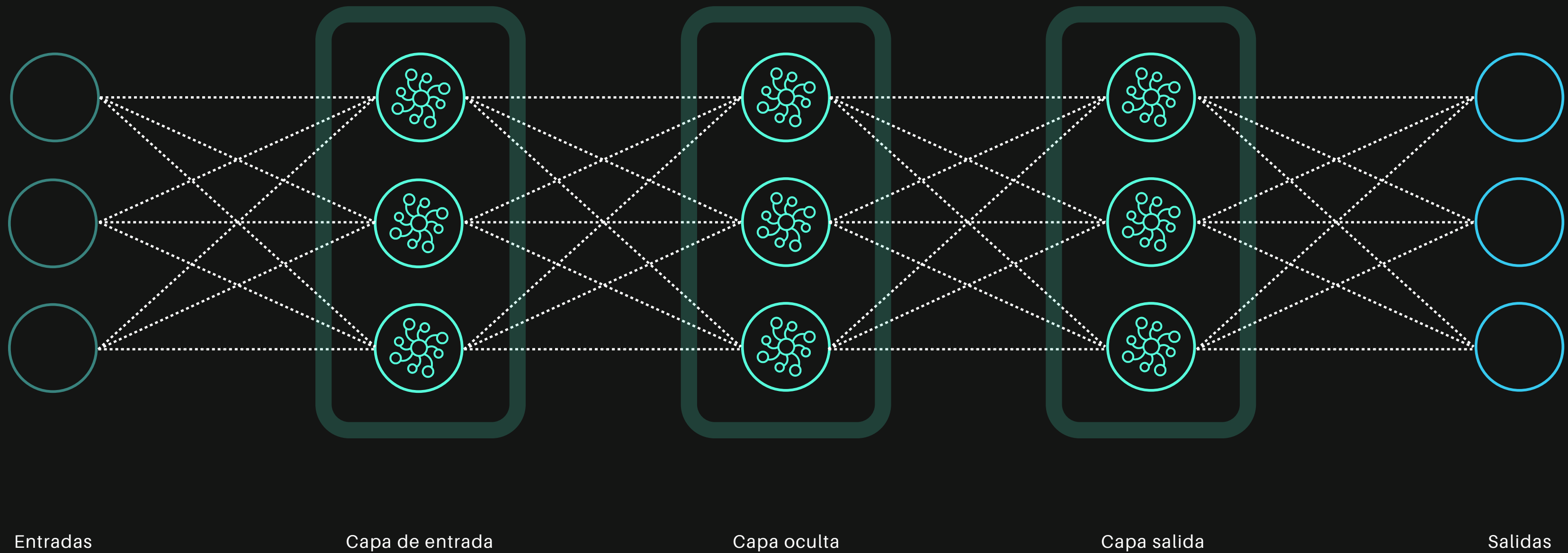
Valor de salida



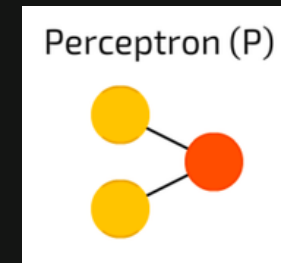
RED NEURONAL



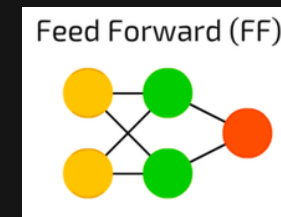
RED NEURONAL



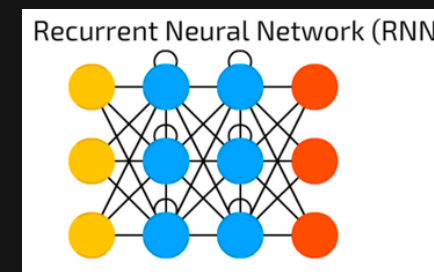
TIPOS DE REDES NEURONALES



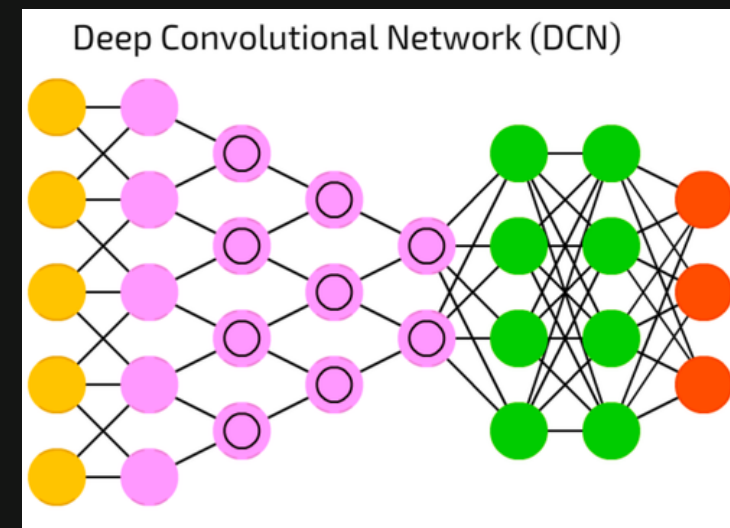
Perceptrón



Red neuronal prealimentada (FNN)



Red neuronal recurrente (RNN)



Red neuronal convolucional

CÓMO ES EL APRENDIZAJE DE LAS
REDES?



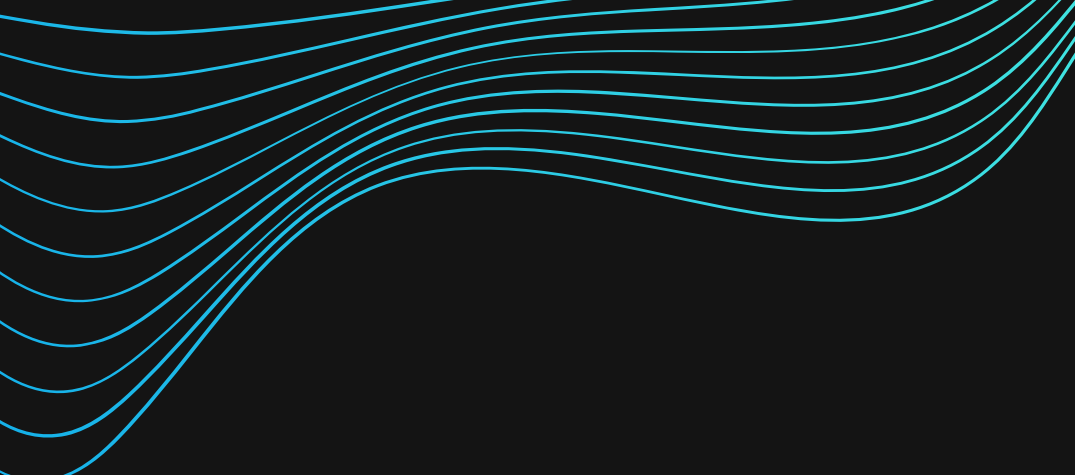
Aprendizaje supervisado



APRENDIZAJE POR CORRECCION DE ERRORES

APRENDIZAJE POR REFUERZO

APRENDIZAJE ESTOCÁSTICO



Aprendizaje no supervisado



APRENDIZAJE HEBBIANO



APRENDIZAJE COMPETIVO Y COMPARATIVO

APLICACIONES DE LAS REDES NEURONALES



Aplicaciones



BIOLOGIA / MEDICINA

FINANZAS / EMPRESARIALES

MEDIO AMBIENTE

MILITARES

MANUFACTURACION

Muchas gracias