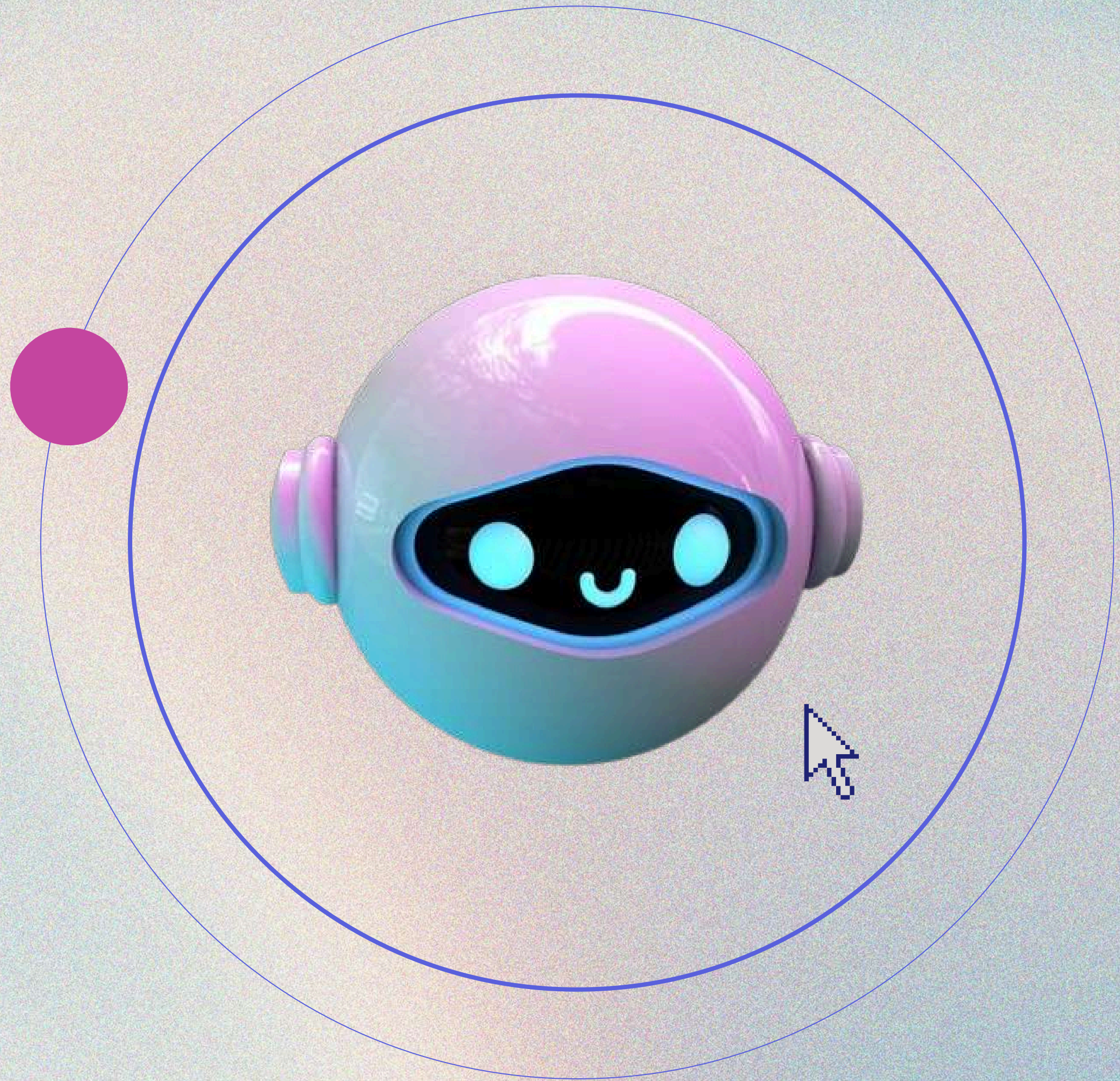
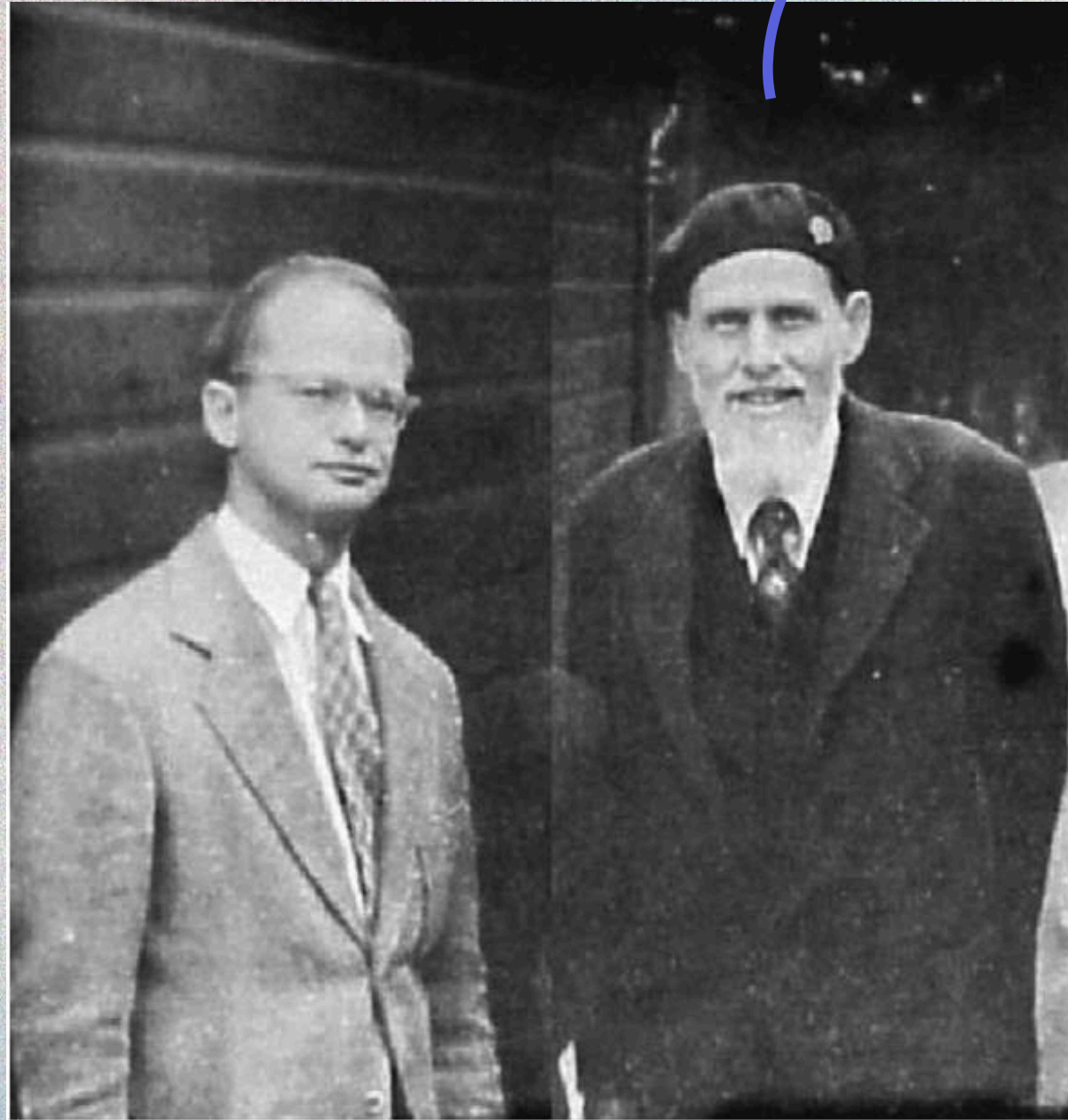


ARTIFICIAL INTELLIGENCE:

A GUIDE TO INTELLIGENT SYSTEMS





Warren McCulloch

La inteligencia artificial comenzó con el trabajo de Warren McCulloch y Walter Pitts propusieron el primer modelo de redes neuronales artificiales.

Este sentó las bases para futuros desarrollos al demostrar que cualquier función podía ser realizada por una red de neuronas conectadas.

Walter Pitts

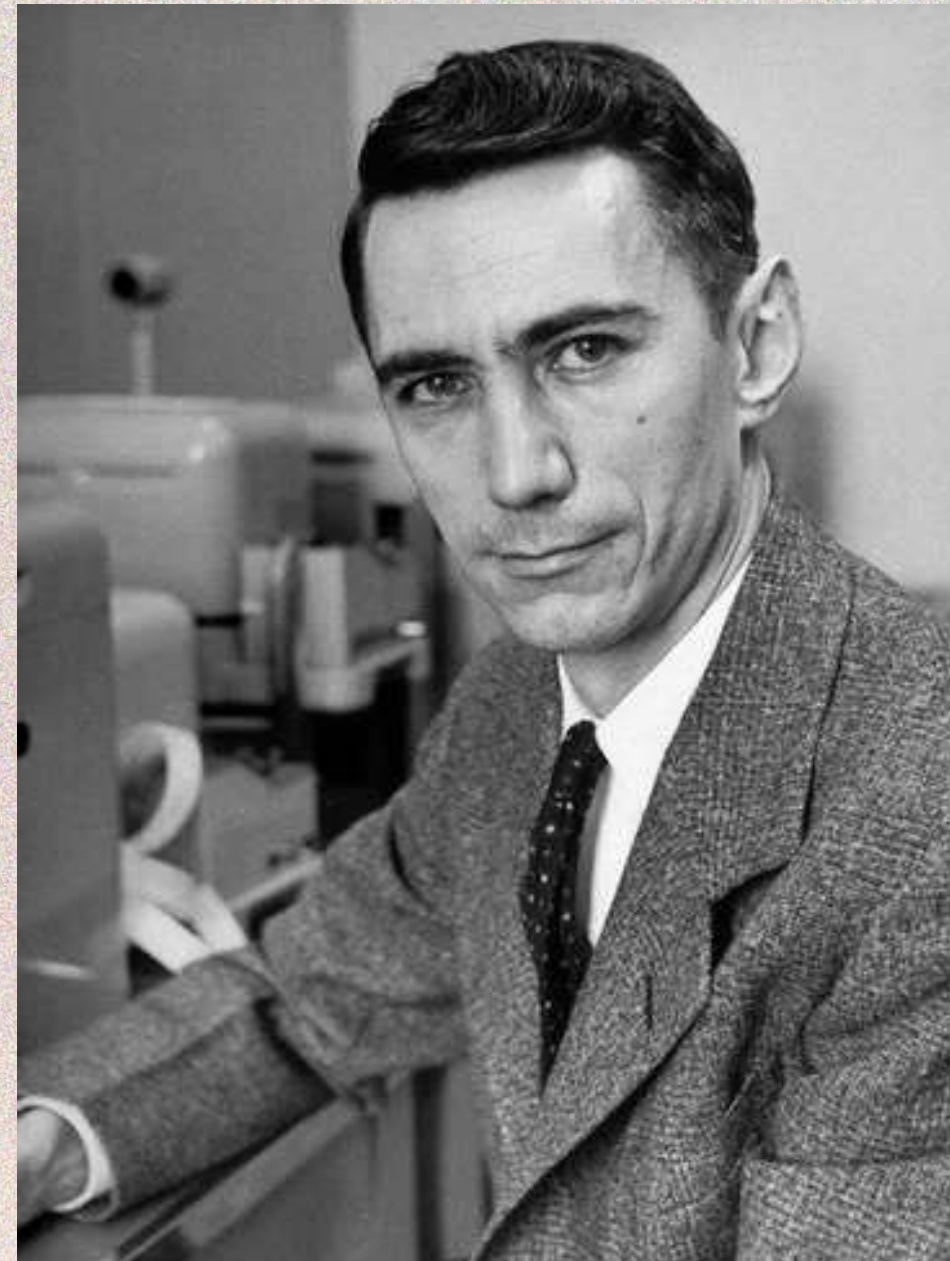


JOHN VON NEUMANN



también influyó en el diseño de las primeras computadoras y apoyó la construcción de la primera computadora de redes neuronales

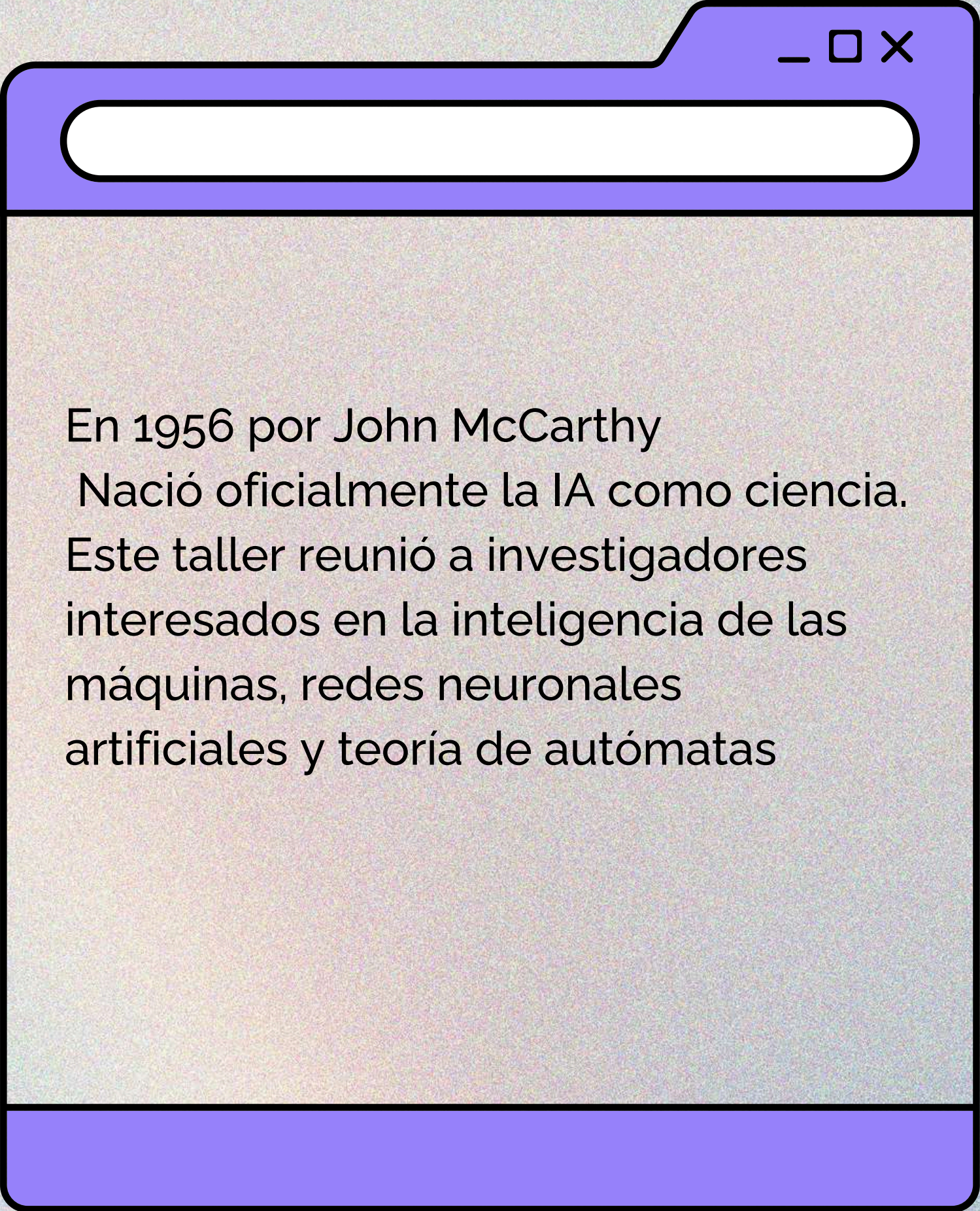
CLAUDE SHANNON



publicó un trabajo sobre máquinas de ajedrez que destacó la necesidad de estrategias para manejar la complejidad del juego.



TALLER DE DARTMOUTH



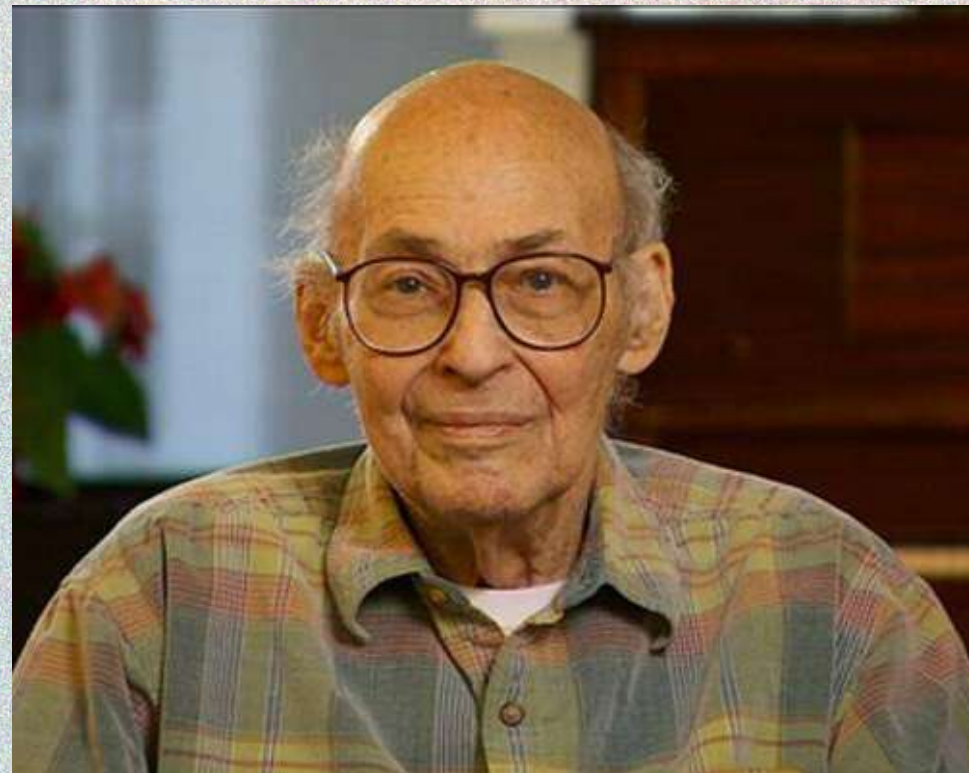
En 1956 por John McCarthy
Nació oficialmente la IA como ciencia.
Este taller reunió a investigadores
interesados en la inteligencia de las
máquinas, redes neuronales
artificiales y teoría de autómatas

→ (Marcó el inicio de una nueva era en la investigación de la IA).



ERA DE LAS GRANDES EXPECTATIVAS

John McCarthy desarrolló el lenguaje de programación LISP y propuso el sistema Advice Taker, que aceptaba nuevos conocimientos sin ser reprogramado.



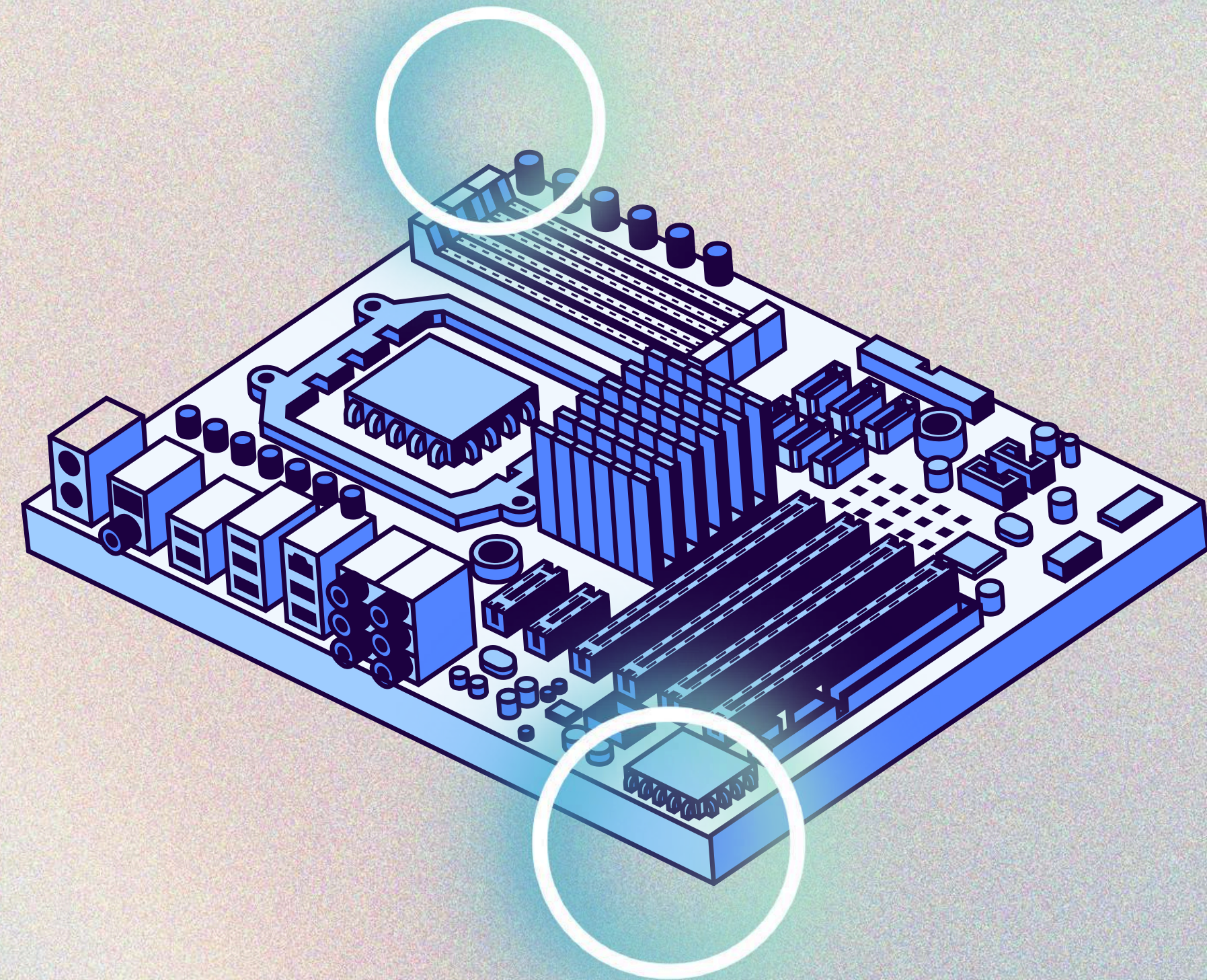
Marvin Minsky, introdujo la teoría de marcos, una importante contribución a la ingeniería del conocimiento.

Allen Newell y Herbert Simon crearon el General Problem Solver (GPS), era un programa que intentaba simular los métodos de resolución de problemas humanos,

Hubo muy buenas ideas y estas elevaron las expectativas, pero los éxitos eran limitados por las capacidades tecnológicas de la época.

PROMESAS INCUMPLIDAS

- Muchos proyectos, como la traducción automática, fueron cancelados por la misma razón y en **1971**
- El gobierno británico suspendió el apoyo a la investigación en IA tras no encontrar resultados significativos.
- En este período se mostraron las dificultades de aplicar métodos generales a problemas específicos



En 1960, las expectativas iniciales de la IA comenzaron a desaparecer. Los programas necesitaban mas conocimientos especificos y comenzaron a fallar

TECNOLOGÍA DE LOS SISTEMAS EXPERTOS

se centraban en áreas específicas de conocimiento.

DENDRAL

primer sistema basado en conocimiento para el análisis químico. Este sistema utilizaba reglas específicas derivadas de expertos para realizar análisis complejos.

MYCIN

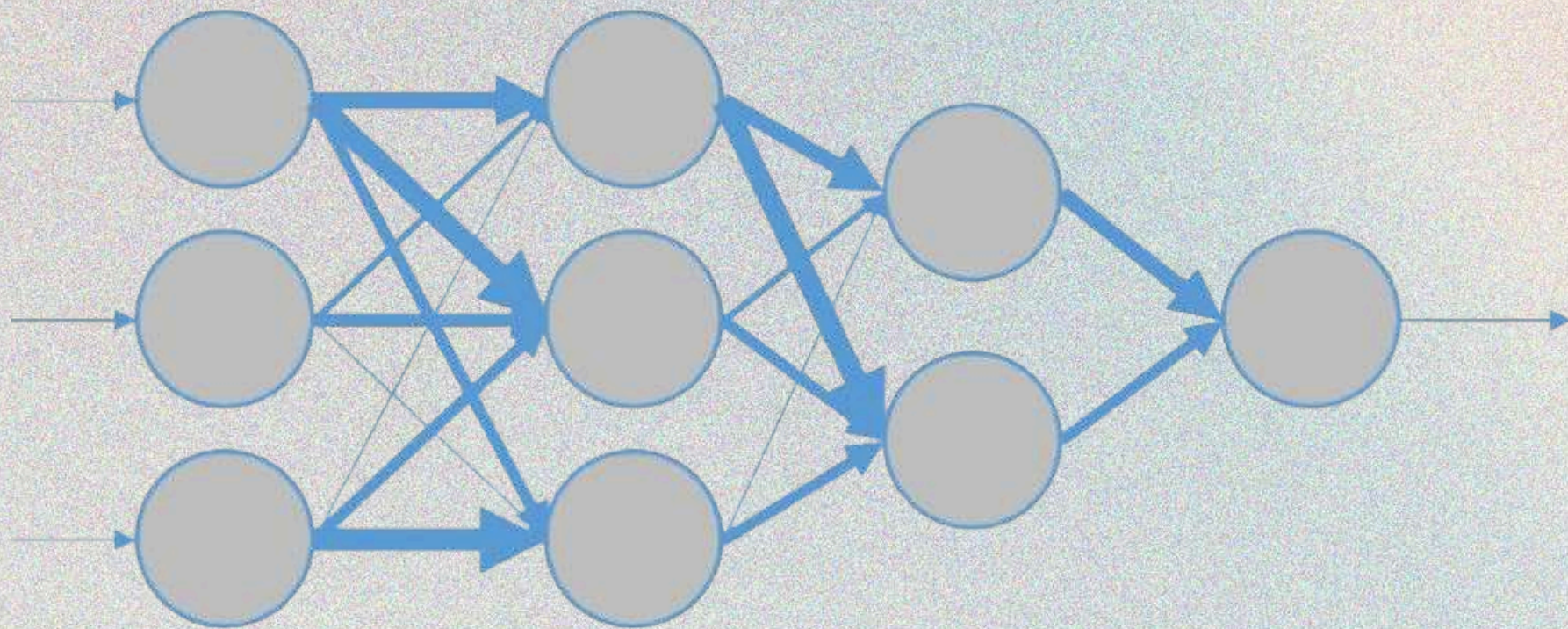
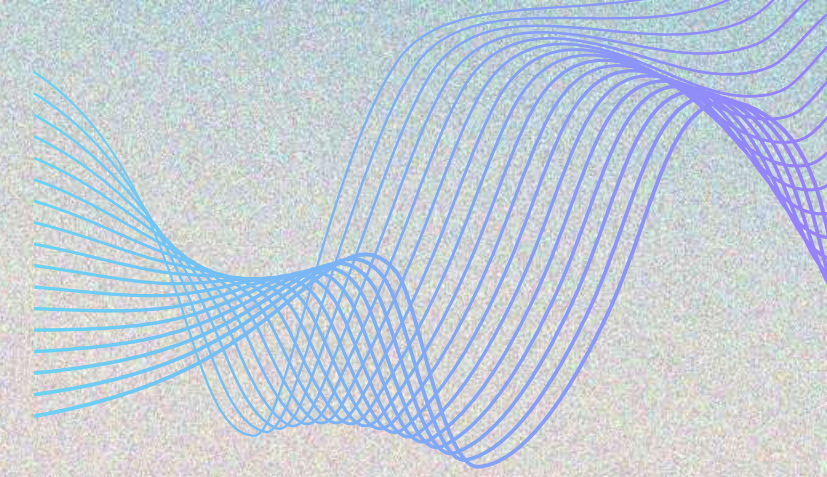
se utilizó para el diagnóstico médico de enfermedades infecciosas y demostró ser tan eficaz como los humanos en su campo

PROSPECTOR

desarrollado para la exploración mineral, fue muy eficaz en la práctica, identificando depósitos minerales valiosos.



RENACIMIENTO DE LAS REDES NEURONALES



- **RETROPROPAGACIÓN**

Redescubierta por Rumelhart y McClelland, fue la técnica más popular para entrenar perceptrones multicapa, esto permitió avances significativos

- **HOPFIELD Y KOHONEN**

hicieron contribuciones importantes, introduciendo redes neuronales con retroalimentación y mapas auto-organizados.



Este resurgimiento permitió a las redes neuronales abordar problemas más complejos y mejorar su rendimiento en diversas aplicaciones.

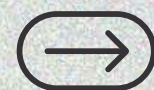
COMPUTACIÓN EVOLUTIVA

basada en modelos de selección natural y genética.

John Holland introdujo los algoritmos genéticos, que simulaban la evolución para resolver problemas complejos.

utilizaban operaciones genéticas como la selección, el cruce y la mutación para que las soluciones fueran mas optimas

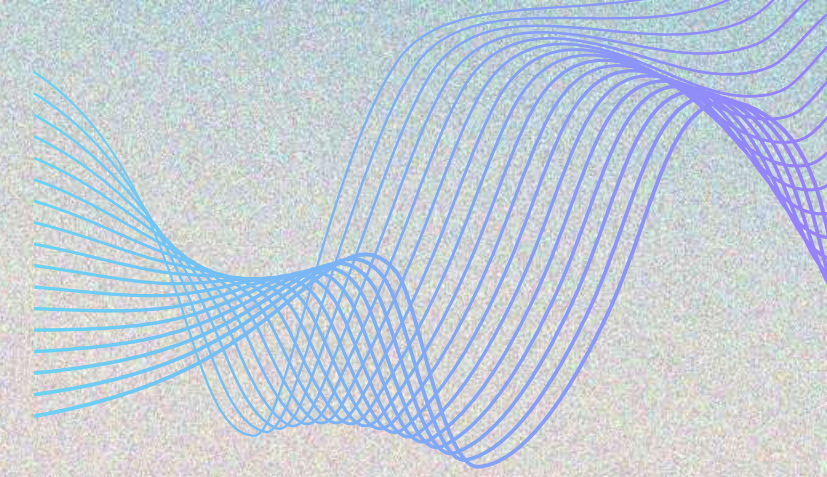
Ingo Rechenberg y Hans-Paul Schwefel propusieron las estrategias evolutivas para la mejora de parámetros en ingeniería, utilizando cambios aleatorios en los parámetros para encontrar soluciones



Estos enfoques proporcionaron soluciones más fiables para problemas de búsqueda y que fueran altamente complejos.

INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

- NUEVA ERA -



- **LÓGICA DIFUSA (POR LOTFI ZADEH)**



permitió manejar conocimiento impreciso y ha sido aplicada en numerosos productos, como electrodomésticos y sistemas de control

utiliza variables lingüísticas y reglas difusas para representar el conocimiento humano de manera más natural y precisa.



Se ha llevado al desarrollo de sistemas inteligentes más avanzados y capaces de manejar la incertidumbre de manera más efectiva.





ALVAREZ MORENO DIANA LETICIA



PADILLA PIMENTEL CARLOS EDUARDO

**THANK
YOU!**