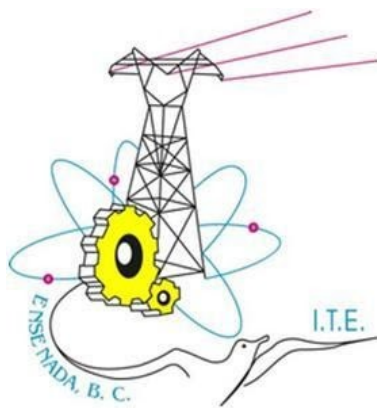


Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Ensenada

*“Por la tecnología de hoy y del futuro”*



## Conceptos básicos

Ingeniería en sistemas computacionales

Alumno: Jesus Luque Espinoza

Inteligencia Artificial

Grupo 9SA

Profesor: Eddie Helbert Clemente Torres

Ensenada, B.C. 8 de septiembre de 2020

## **¿En qué sentido se usa el término inteligente?**

Inteligente es un adjetivo, cuando se dice que algo es inteligente significa que está dotado de inteligencia. El término inteligencia viene del latín “intelligentia”, que significa la facultad de comprender y de establecer relaciones entre elementos. De acuerdo a todos los autores la inteligencia es múltiple, existen varias inteligencias. En 1983, el profesor de Harvard, Howard Gardner enumera 7 formas de inteligencia y con el tiempo se han agregado más hasta llegar a 9:

- Inteligencias lógica-matemática: capacidad de trabajar con números, analizar situaciones y elaborar razonamientos.
- Inteligencia visual-espacial: capacidad para representar un objeto o un entorno en 3D; utilizado para orientarse en un mapa, recordar una ruta o imaginar el resultado de una forma espacial a partir de su plano.
- Inteligencia verbal-lingüística: capacidad para comprender y enunciar ideas a través del lenguaje.
- Inteligencia intrapersonal: capacidad para formarse una imagen fiel de uno mismo, significa ser capaz de determinar el estado emocional, fortalezas y debilidades propios.
- Inteligencia interpersonal: capacidad para comprender a los demás y reaccionar de la manera adecuada. Está vinculada, por tanto, con las nociones de empatía, tolerancia y sociabilidad. También permite manipular a los demás.

En los seres vivos la inteligencia se define más como la capacidad que se tiene para adaptarse, esto denotado por las diferentes formas que tienen los seres vivos para sobrevivir en su entorno, como la inteligencia colectiva de las abejas o la inteligencia lingüística de las abejas.

## **¿Qué es la inteligencia?**

En biología se define la inteligencia como la capacidad que nos permite adaptarnos a situaciones nuevas para sobrevivir y solventarlas con éxito. Para la biología la inteligencia es un rasgo individual, distintas personas responderán de forma diferente ante una misma situación.

## **¿Qué elementos definen a la inteligencia?**

Esquematizando podemos decir que la inteligencia necesita de tres elementos:

1. La capacidad de adquirir conocimientos
2. Los conocimientos adquiridos
3. El uso que hacemos de ellos.

La capacidad depende de la herencia biológica, los conocimientos de las oportunidades educativas a las que tengamos acceso y como los usamos de nuestra experiencia previa.

### **¿Qué es la inteligencia artificial?**

En términos sencillos, inteligencia artificial (IA) se refiere a los sistemas o las máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y que tienen la capacidad de mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan. un sistema de IA es capaz de analizar datos en grandes cantidades (big data), identificar patrones y tendencias y, por lo tanto, formular predicciones de forma automática, con rapidez y precisión.

### **¿Qué es deep blue?**

Deep Blue fue una supercomputadora desarrollada por IBM para jugar al ajedrez. El sistema saca su fuerza de juego principalmente en la fuerza bruta que calcula el sistema central. Era una computadora de procesamiento paralelo masivo basada en el RS/6000 con 30 nodos, cada uno con 30 microprocesadores P2SC de 120 MHz, ampliados con 480 procesadores VLSI de uso especial, especializados en ajedrez. Su programa de ajedrez fue escrito en lenguaje C y corrió bajo el sistema operativo AIX. Era capaz de calcular 200 millones de posiciones por segundo, dos veces más rápido que la versión de 1996. En junio de 1997, Deep Blue era el 259º superordenador más potente, capaz de calcular 11,38 gigaflops,<sup>3</sup> aunque toda esta potencia no estaba pensada en realidad para jugar al ajedrez.

El 11 de mayo de 1997, deep blue venció al campeón mundial de ajedrez después de una partida de seis juegos: dos victorias para IBM, una para el campeón y tres empates. La partida duró varios días y recibió una masiva cobertura de los medios de comunicación en todo el mundo. Era la clásica línea argumental de hombre contra máquina.

### **¿Qué es AlphaZero?**

AlphaZero es un programa de IA desarrollado por la empresa inglesa DeepMind, adquirida en 2014 por Google. El rasgo diferencial de este sistema de aprendizaje profundo -que de momento se ha aplicado al ajedrez y a otros juegos de estrategia- es que no necesita

del conocimiento de la supervisión humana para adquirir en solo unas horas un nivel de entendimiento del juego superior al del mejor de los humanos. No sólo es superior a nosotros por su capacidad superlativa de manejar millones de cálculos por segundo y analizar todos los patrones de desarrollo estratégico posibles (lo que en computación se conoce como “fuerza bruta”), sino que también nos supera en características que creíamos exclusivas de las personas: la intuición, la creatividad, la capacidad de tomar riesgos e incluso el talento para generar belleza a través del juego. El propio Gary Kasparov afirmó recientemente que cree que el programa podría mejorar notablemente la investigación médica. No en vano, una versión modificada del mismo, AlphaFold, ya ha demostrado una precisión extraordinaria para predecir cómo se pliegan ciertas proteínas basándose únicamente en su secuencia genética.

## Referencias

- AlphaZero: Shedding new light on chess, shogi, and G.* (2018). DeepMind. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 de <https://deepmind.com/blog/article/alphazero-shedding-new-light-grand-games-chess-shogi-and-go>
- Deep Blue.* (s.f). IBM. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 de <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>
- Garcia, J. (2019). *AlphaZero: la inteligencia artificial con intuición humana*. La Vanguardia. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 de <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190807/463277991361/alphazero-inteligencia-artificial.html>
- Mathivet, V. (2017). *Inteligencia artificial para desarrolladores*. Barcelona, España: Ediciones Eni.
- ¿Qué es la inteligencia?*. (2016). Neuronas en crecimiento. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 de <https://neuropediatra.org/2016/02/01/que-es-la-inteligencia/>
- ¿Qué es la Inteligencia Artificial?*. (s.f). ORACLE. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 de <https://www.oracle.com/mx/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html>