



**NATALIA NOBRE SANROMÁN** ▾



Área personal

Área personal > Mis cursos > 2021 > 2021-2S > Licenciatura en Tecnologías de la Información > Fundamento de Machine Learning\_\_2021-2S - SEXTO SE... > Semana 1 > Foro de debate > Inicio foro semana 1



Buscar en los foros

## Foro de debate

### Inicio foro semana 1

⚙ Configuraciones

Ordenar desde el más antiguo ▾

La fecha límite para publicar en este foro es sábado, 9 de octubre de 2021, 23:59.



Inicio foro semana 1

de NATALIA BOTTO PÉREZ - lunes, 4 de octubre de 2021, 08:10

Queda abierto el foro de la semana 1

[Enlace permanente](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de MAXIMILIANO ENRIQUE GARCÍA BARRERA - lunes, 4 de octubre de 2021, 17:33

Si bien en ambos casos se desarrollaron para que compitieran con campeones humanos, su desarrollo y uso fue diferente.

Por un lado el algoritmo de AlphaGo utiliza una combinación de técnicas de Machine Learning y árbol de búsquedas. Utiliza el árbol de búsqueda Monte Carlo, que es un algoritmo de búsqueda heurístico para los procesos de toma decisiones, en especial los que trabajan con juegos.

Por otro lado, en el caso de DeepBlue ejecuta el algoritmo de búsqueda alfa-beta en forma paralela. Usa algoritmos de fuerza bruta, que son capaces de encontrar la solución a cualquier problema. Estos algoritmos



prueban todas las posibles combinaciones, recorren todos los caminos hasta dar con la situación que es igual que la solución.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de CAROLINA REBECA PEREIRA PALOMEQUE - lunes, 4 de octubre de 2021, 21:42

Buenas noches.

**Deep Blue** fue diseñado para ganar a Kasparov y permitía valorar 100 millones de jugadas por segundo en su primera versión y un año más tarde 200 millones por segundo en su segunda versión. Respecto al SW diseñado por IBM, se basó en un **algoritmo recursivo llamado Minimax** que para ir mejorando la partida en cada nuevo movimiento, maximizaba las ganancias y minimizaba las pérdidas. **Este algoritmo nunca se difundió públicamente.** Según Wikipedia el funcionamiento de minimax, puede resumirse en cómo elegir el mejor movimiento para ti mismo suponiendo que tu contrincante escogerá el peor para ti.

Respecto a **AlphaGo**, combina **técnicas de aprendizaje automático y árbol de búsqueda** alimentado con información sobre el juego humano y en computadora. Utiliza **árbol de búsqueda Monte Carlo** y tecnología de **redes neuronales de aprendizaje profundo**. Se entrenaba usando **aprendizaje por refuerzo** haciendo muchas partidas contra otras instancias de su propio sistema. Un sistema de aprendizaje profundo por refuerzo está conformado por una máquina o agente inteligente que aprende a optimizar un proceso de decisión, de forma que, si el resultado de una decisión es beneficioso, el agente aprende automáticamente a repetir esa decisión en el futuro, mientras que si el resultado fuera perjudicial evitará volver a tomar la misma decisión.

Investigando encontré un paper muy interesante al respecto "A general reinforcement learning algorithm that masters chess, shogi, and Go through self-play" sobre el algoritmo AlphaZero que puede lograr un rendimiento sobrehumano en muchos juegos desafiantes. (Adjunto el doc).

Saludos,



Ageneral reinforcement learning algorithm that masters chess, shogi and Go through self-play.pdf

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de MANUEL SEBASTIAN BERTO CENTURION - martes, 5 de octubre de 2021, 10:44



Buenas

En el caso de Deep Blue las características del sistema es en utilizar la fuerza bruta en los cálculos que realiza el sistema principal, el programa fue escrito en lenguaje C y corre bajo un sistema Operativo AIX, pudiendo calcular 200 millones de posiciones por segundo.

Por otra parte AlphaGo (Google) utiliza un algoritmo el cual es una combinación de técnicas de aprendizaje automático y árbol de búsqueda (Monte Carlo) el cual utiliza tecnología de redes neuronales de deep learning.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de ESTEBAN ANDRÉS MARTÍNEZ GÓMEZ - martes, 5 de octubre de 2021, 18:04

Luego de investigar, podría decir que el caso de Deep Blue no se trata de una Inteligencia Artificial ya que se valió de su gran poder de computo (Fuerza Bruta) para seleccionar las jugadas contra Kaspárov y fue programada exclusivamente para jugar Ajedrez. Por otro lado AlphaGo utiliza redes neuronales con las cuales simula la forma con que el cerebro humano funciona para aprender a jugar.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de DIEGO DE LA VEGA GONZALEZ - martes, 5 de octubre de 2021, 18:04

## Deep Blue

Deep blue era un supercomputador para la época formado por 30 procesadores IBM Power2 de 120 MHz.

Deep Blue fue diseñado específicamente para batir a Kasparov y permitía valorar 100 millones de jugadas por segundo en su primera versión.

IBM se basó en un algoritmo minimax para 'maximizar las ganancias y minimizar las pérdidas' de cada jugada, con la finalidad de ir mejorando la partida -- a su favor -- en cada nuevo movimiento.

Junto al algoritmo de minimax, Deep Blue también se basó en aprendizaje automático.

El cual aprendió de más de 700.000 de las mejores partidas de ajedrez de la historia, de forma que Deep Blue aprendió las técnicas utilizadas en ellas para poder aplicarlas en los enfrentamientos futuros.

Más de diez años después de que empezase a desarrollarse ChipTest fue cuando se dio por finalizado Deep Blue, al menos en su primera iteración. Los primeros enfrentamientos Deep Blue - Garry Kasparov sucedieron entre el 10 y 17 de febrero de 1996, en un juego al mejor de seis partidas. El resultado fue favorable al jugador ruso que ganando 3 partidas, empató dos y perdió una, dando un global de 4-2 (las tablas cuentan como ½). Sin embargo, fue la primera vez que un ordenador ganó al campeón del mundo.

Minimax: es una regla de decisión utilizada en inteligencia artificial, teoría de decisiones, teoría

de juegos, estadística y filosofía para minimizar la posible pérdida para un oponente del peor de los casos



de juegos, estadística y filosofía para minimizar la posible pérdida para un escenario del peor de los casos

## AlphaGo

AlphaGo es un programa informático de inteligencia artificial desarrollado por Google DeepMind para jugar al juego de mesa Go. En octubre de 2015 se convirtió en la primera máquina de Go en ganar a un jugador profesional de Go sin emplear piedras de handicap en un tablero de 19x19.

AlphaGo aprendió el juego jugando miles de partidas con jugadores aficionados y profesionales.

Luego se desarrolló AlphaGo Zero, el cual aprendió jugando contra sí mismo, comenzando con un juego completamente aleatorio. El programa de computadora acumuló miles de años de conocimiento humano durante un período de solo unos pocos días y aprendió a jugar Go del jugador más fuerte del mundo, AlphaGo.

## Conclusión

Ambas inteligencias artificiales fueron creadas para ganar a los mejores del mundo en los juegos Ajedrez y GO y al menos en sus primeras versiones aprendieron de miles de partidos de sus respectivos juegos para que así sepan que decisión tomar en caso de que se encuentra con una jugada igual o similar a las que ya "estudio".

Referencias:

Deep Blue, el ordenador con una sola misión: ganar al humano (xataka.com)

Minimax - Wikipedia, la enciclopedia principal

AlphaGo - Wikipedia, la enciclopedia libre

| AlphaGo DeepMind

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de GUSTAVO ESTEBAN TUBINO MAINERO - miércoles, 6 de octubre de 2021, 13:34

En el caso de Deep blue, con una tecnología muy inferior a la utilizada en estos días, IBM fue capaz de derrotar a Kasparov utilizando inteligencia artificial. Sin embargo, esto se logró en un segundo intento en 1997 ya que en el intento inicial de 1996 Deep Blue no fue capaz de hacerlo, según se dice, a causa que la estrategia de Kasparov fue realizar movimientos poco frecuentes e irracionales a fin justamente de lograr confundir a la máquina. Si realmente fue así, parece haberle funcionado.

En el caso de AlphaGo, la estrategia fue diferente. No utilizó solo jugadas previas para entrenar. Se le programó



las reglas de juego y la propia máquina ejecutó unas 5.000.000 de jugadas contra si misma a fin de evaluar cual sería la mejor respuesta a cada una de ellas, derrotando por 100 a 0 a la versión anteriormente desarrollada.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



### Re: Inicio foro semana 1

de NICOLAS GOIRES BRITOS - miércoles, 6 de octubre de 2021, 13:38

Estas combinadas con una amplia formación tanto desde el juego humano y como así también desde la máquina permitieron la misma esencia en los dos casos, crear un algoritmo para utilizar una combinación de técnicas de aprendizaje automáticos junto con un árbol de búsqueda.

Me parece que el siguiente paso va a ser el de conseguir una inteligencia que combinase distintos métodos dependiendo del punto en el que se encontrase. Las nuevas apuestas en AI cada día son más capaces de resolver los problemas y a una mayor agilidad.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



### Re: Inicio foro semana 1

de JOAQUIN MAUTONE DEL VALLE - miércoles, 6 de octubre de 2021, 14:11

En 1997, Deep Blue se basó menos en el aprendizaje automático que los sistemas actuales debido a las limitaciones de hardware que no permitían el procesamiento de grandes volúmenes de datos como sucede hoy con Big Data. Deep Blue era un híbrido, un procesador de supercomputadora con chips aceleradores de ajedrez. El software estaba diseñado para procesar los aspectos más básicos de los cálculos de ajedrez, mientras que los chips del acelerador buscaban en un árbol de posibilidades para calcular los mejores movimientos.

Deep Blue es un ejemplo de lo que se conoce como "Explainable IA", por que las decisiones son transparentes y entendidas por los diseñadores.

En cambio, AlphaGo (2017) utiliza lo que se conoce como "Black Box AI", ya que las decisiones que toma no son transparentes. Implementaron redes neuronales, utilizando neuronas artificiales llamadas nodos, para procesar la información y realizar operaciones. Las redes neuronales son modelos hipercomplejos y no lineales que requieren un diseño avanzado, capacidades de reconocimiento y entrenamiento experimental. Para entrenar su algoritmo, AlphaGo jugó contra sí mismo una y otra vez, archivando cada intento exitoso y fallido.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



### Re: Inicio foro semana 1

de CARLA PEREZ IMBERT - miércoles, 6 de octubre de 2021, 15:56

**Deep Blue** fue un hito de los años 90, desarrollado por IBM, que batió a Kasparov en 1997, considerado el mejor jugador de ajedrez de la historia. En Deep Blue el hardware es importante, pero el software es fundamental. Deep Blue fue diseñado específicamente para batir a Kasparov y permitía valorar 100 millones de jugadas por segundo en su primera versión. Diseñado por IBM, la compañía se basó en un algoritmo



minimax para 'maximizar las ganancias y minimizar las pérdidas' de cada jugada, con la finalidad de ir mejorando la partida en cada nuevo movimiento. A través de alguna de las múltiples técnicas existentes, los

desarrolladores del proyecto sentaron las bases del algoritmo y le propusieron 700.000 de las mejores partidas de ajedrez de la historia, de forma que Deep Blue aprendió las técnicas utilizadas en ellas para poder aplicarlas en los enfrentamientos futuros. Deep Blue, al contrario que otros casos semejantes, fue desmantelado y no volvió a utilizarse jamás, más allá de separarse los dos racks que lo formaban para enviarlos al National Museum of American History y al Computer History Museum de Estados Unidos.

**AlphaGo** es un programa informático de inteligencia artificial desarrollado por Google DeepMind para jugar al juego de mesa Go. En octubre de 2015 se convirtió en la primera máquina en ganar a un jugador profesional de Go. El algoritmo de AlphaGo utiliza una combinación de técnicas de aprendizaje automático y árbol de búsqueda, combinadas con una amplia formación, tanto desde el juego humano como del ordenador. A AlphaGo le dieron las reglas del juego y una larga base de datos con miles de partidas del Go jugadas por profesionales y amateurs. A partir de aquí AlphaGo comenzó a jugar contra otros humanos, y a la hora de realizar cualquier movimiento tomaba decisiones como cualquier otra inteligencia artificial: analizando algunas de las opciones posibles, decenas de movimientos futuros para cada una de esas opciones y las posibilidades de ganar con ellas, escogiendo finalmente la mejor opción basándose en su experiencia.

Fuente: <https://www.xataka.com/>

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de MARTINA NÚÑEZ LEMES - miércoles, 6 de octubre de 2021, 22:52

Deep Blue se basaba en un algoritmo de inteligencia artificial denominado "Minimax", que permitía ir mejorando a medida que avanzaba el juego. Además, a partir de 700.000 partidas de ajedrez, aprendió sobre las técnicas utilizadas para poder aplicarlas.

Deep Blue calculaba un árbol de millones de posibles disposiciones del tablero a partir del actual, pero dado que en el juego del Go existe un mayor número de posibilidades, era necesario otro enfoque.

AlphaGo es un algoritmo de inteligencia artificial basado en redes neuronales profundas y aprendizaje por refuerzo. El programa aprendió sobre el juego compitiendo con personas, y luego se enfrentó con distintas versiones de sí mismo para poder mejorar. Finalmente logró ser el primer programa en ganar una partida profesional de Go en 2016.

En el año 2017 se presentó una versión mejorada llamada AlphaGo Zero, que no necesitó jugar contra humanos, si no que aprendió jugando contra sí mismo, desarrollando habilidades nunca antes vistas. Además se consiguió aumentar la velocidad de su aprendizaje.

La principal diferencia entre ambos enfoques es que las decisiones hechas por Deep Blue son transparentes y se pueden justificar, mientras que en el caso de AlphaGo, al estar basado en redes neuronales, es casi



imposible entender cómo y por qué el algoritmo toma cada decisión.

Fuentes consultadas:

Deep Blue, el ordenador con una sola misión: ganar al humano (xataka.com)

AlphaZero y el Go - IIC

What Deep Blue And AlphaGo Can Teach Us About Explainable AI (forbes.com)

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de DAMIANO PELLEGRINO CAZAUX - jueves, 7 de octubre de 2021, 03:32

Hola, recuerdo que hace unos años compitió en quien quiere ser millonario, un robot. Del nombre imposible me acuerde.

De todas formas, encuentre estos dos muy integrantes: RobotKaleci, que en este caso es un robot que atajo penales a Messi. Por acá dejo el video.

podemos ver que algun penal no pudo contener 🤖 , asi que no es perfecto.

Luego,

GAN Robot, un robot que te resuelve un cubo rubik de manera



ya se vende en amazon: <https://www.amazon.com/-/es/autom%C3%A1tico-rompecabezas-inteligencia-artificial-compatible/dp/B081CWHMNL>

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de DAMIANO PELLEGRINO CAZAUX - jueves, 7 de octubre de 2021, 03:34

A los anteriores sumo a AlphaZero, quien compitió contra otras máquinas entrenadas para jugar ajedrez  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-46705149>

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de DAMIANO PELLEGRINO CAZAUX - jueves, 7 de octubre de 2021, 15:09

Parece que lei mal la propuesta.

Así que leyendo los aportes de los compañeros puedo llegar a una conclusión: Ambos precisaron de grandes cantidades para llegar a tener grandes resultados.

Por un lado Deep Blue con 700.000 partidas de ajedrez y el otro aprendió con muchos jugadores de Go tanto profesionales como novatos (Asumo yo debe ser un juego muy populares en países muy poblados)

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de MICHEL AYCAGUER VALETTA - sábado, 9 de octubre de 2021, 10:47

Deep blue no estoy seguro de que se pueda considerar inteligencia artificial del todo ya que la idea era calcular todas las jugadas posibles antes de realizarla, resolviendo la jugada por fuerza bruta.

Sin embargo alphaGo si utiliza deepLearning y algoritmos con árboles de búsqueda, además de que el hardware necesario es mucho menor.

También hay que tener en cuenta que los sistemas tienen casi 20 años de diferencia en sus creaciones.





[Enlace permanente](#)[Mostrar mensaje anterior](#)[Responder](#)

Re: Inicio foro semana 1

de WASHINGTON BELTRAN OYARZABAL TACORONTE - sábado, 9 de octubre de 2021, 13:40

Buenas, estuve leyendo sobre ambos proyectos y la principal diferencia que hay entre ambos es que Deep Blue logró derrotar a sus oponentes a base de fuerza bruta, lo que hacía era calcular millones de movimientos y elegía los mejores dependiendo de la posición que se encontraba.

AlphaGo es más complejo y utiliza una combinación de técnicas para tomar decisiones. Por lo que entendí cuenta con varias capas que se encargan de distintos aspectos del juego.

La primera capa se encarga de evaluar los posibles movimientos (aspecto estratégico), para esto entrenaron el algoritmo con información recaudada de partidas de jugadores reales (aprendizaje supervisado). Luego utilizaron aprendizaje reforzado donde el programa jugaba consigo mismo y aprendía de esas partidas. También aplican otra capa que se encarga de analizar el tablero, evalúa cuales son las mejores posiciones para mover sus piezas y les asigna un valor basado en las posibilidades que tiene de ganar. Basándose en los resultados que obtiene cada capa AlphaGo utiliza un algoritmo para predecir los posibles resultados y hace su movimiento.

[Enlace permanente](#)[Mostrar mensaje anterior](#)[Responder](#)

Re: Inicio foro semana 1

de ELISA PEREZ VÁZQUEZ - sábado, 9 de octubre de 2021, 15:46

En el caso de Deep Blue hubieron iteraciones donde 1996 fue la primera y luego en 1997 fue la nueva versión que dio una derrota ganando el encuentro a 6 partidas por 3½-2½ al campeón del mundo de Ajedrez. Pero para que esto pase hubieron iteraciones en mejorar los modelos. En el caso de Alpha Go, El partido ha sido comparado con el histórico partido de ajedrez entre Deep Blue y Garry Kasparov en 1997. El ganador del partido estaba programado para ganar \$ 1 millón. Desde que ganó AlphaGo, Google DeepMind declaró que el premio se donará a organizaciones benéficas, incluidas UNICEF y organizaciones Go. Lee recibió \$ 170,000 (\$ 150,000 por participar en los cinco juegos y \$ 20,000 adicionales por ganar un juego). Después del partido, la Asociación Coreana de Baduk otorgó a AlphaGo el rango de gran maestro de Go más alto: un " 9 dan honorario ". Se otorgó en reconocimiento a los "sinceros esfuerzos" de AlphaGo para dominar Go. Este partido fue elegido por Science como uno de los subcampeones de Breakthrough of the Year el 22 de diciembre de 2016. Ambos lograron iterar el modelo que permitió que la computadora aprenda mas que los humanos dando a ganar en los dos juegos.

[Enlace permanente](#)[Mostrar mensaje anterior](#)[Responder](#)

Re: Inicio foro semana 1

de KAREN LIMA SANCHEZ - sábado, 9 de octubre de 2021, 16:00



Buenas tardes, respondiendo a la consigna del foro, por una parte en el caso de Deep Blue, la información que se conoce acerca del software es que el sistema aprendió de más de 700.000 mil jugadas de ajedrez y además utilizaban el algoritmo minimax que les permitía maximizar las ganancias y minimizar las pérdidas de cada jugada, para lograr mejorar la partida a su favor con cada nuevo movimiento.

Y por otra parte, en el caso de AlphaGo se utilizó un algoritmo que combina técnicas de aprendizaje automático y de árbol de búsqueda, con mucha información acerca del juego humano y como del ordenador. Utiliza árbol de búsqueda Monte Carlo, guiado por una red de valor y una red de políticas, ambas implementadas mediante la tecnología de redes neuronales de aprendizaje profundo.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de FACUNDO RODOLFO ARIAS GONZÁLEZ - sábado, 9 de octubre de 2021, 16:03

Investigando encontré que Deep Blue utiliza la fuerza bruta para encontrar el mejor movimiento posible, Deep Blue podía calcular 100 millones de posiciones por segundo.

Mientras que AlphaGo utiliza redes neuronales las cuales básicamente imitan la forma en que nuestro cerebro funciona, para aprender a jugar.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de LUCAS SILVERA ACOSTA - sábado, 9 de octubre de 2021, 16:13

Hola!

Este tema es siempre interesante, el debate que pone en la mesa máquina - hombre es ya bastante antiguo pero cuándo a ese factor agregamos inteligencia artificial parece damos otra vuelta de cuerda a todo esto.

Investigando sobre Deep Blue y su hermana mayor Deeper Blue me encontré con que se hablaba que, la segunda, quien fue ganadora ante el campeón mundial de ajedrez en ese entonces, tuvo una victoria gracias a su fuerza bruta, es decir, su capacidad de procesamiento le permitía en segundos analizar más de 200 millones de posibles movimientos y elegir siempre el más adecuado.

Pero ¿Y si hablamos de Watson?

Watson, es otro "robot" desarrollado por IBM que en 2011 venció a sus rivales humanos en un programa de televisión llamado Jeopardy! en el cuál se debían responder las preguntas en un límite de tiempo.

Quizá nos parezca que lo de Watson no es "tanto mérito" porque al fin y al cabo realizaba búsquedas, elegía la mejor opción y respondía, pero, lo cierto es que diferente al modelo que usaba Deep Blue, Watson no se valía de fuerza bruta y calculos. sino de una conexión a una gigante base de datos donde podía. en segundos



de fuerza bruta y cálculos, sino de una conexión a una gigante base de datos donde podía, en segundos, obtener las respuestas correctas a cualquier pregunta que recibiera.

Son dos interesantes formas en las que la IA rivaliza con los humanos por un objetivo.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de EDUARDO NICOLAS ALVAREZ BASTOS - sábado, 9 de octubre de 2021, 16:36

Buenas, por lo que pude investigar **AlphaGo** Utiliza árbol de búsqueda Monte Carlo (MCTS), guiada por value networks y policy networks, ambas implementadas mediante la tecnología de redes neuronales de deep learning. Además de usar Reinforcement Learning, AlphaGo fue entrenado inicialmente para imitar el juego humano, basado en los movimientos de los jugadores expertos, utilizando una base de datos de alrededor de 30 millones de movimientos y una vez que había alcanzado un cierto grado de habilidad, era entrenado aún más con un gran número de partidos contra otras instancias de sí mismo.

El proceso puede resumirse así:

Mediante el aprendizaje supervisado, crearon una red de políticas para imitar los movimientos de los expertos. Con esta política, lograron jugar a Go en el nivel amateur avanzado. Luego, dejaron que la red de políticas juegue consigo misma. Utilizando el aprendizaje por refuerzo, aplicando los resultados del juego para refinar aún más la red de políticas. También formaron una red de valor para evaluar posiciones. Pero todavía no lograban vencer a los maestros. Usaron la red de políticas y la red de valor para delimitar la búsqueda. Para mitigar los errores en la evaluación, calcularon un promedio ponderado a partir de los resultados del juego y la evaluación de la tabla hasta lograr el resultado deseado.

Para el caso de **Deep blue** al parecer es un caso diferente, siendo más "fuerza bruta" que inteligencia artificial. Esto debido a que las limitaciones humanas son de procesamiento y el computador formado por ibm tenía una cantidad de recursos muy grandes, solo basándose en movimientos predefinidos y cálculos de probabilidades, nada más. De esta forma no se puede llamar IA, ya que la base de la inteligencia se fundamenta en el aprendizaje.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de WALTER SANTIAGO ICARDO BRAVO - sábado, 9 de octubre de 2021, 17:23

Deep Blue se basaba en el procesamiento paralelo masivo era capaz de calcular 200 millones de posiciones por segundo. La fuerza de juego de estos programas de juego automático es mayor cuanto mayor sea la profundidad (número de movimientos futuros) que alcanza la exploración de soluciones.

El algoritmo de AlphaGo utiliza una combinación de técnicas de aprendizaje automático y árbol de búsqueda,



[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



## Re: Inicio foro semana 1

de CARLOS ANDRES PIRIZ SGOGNAMIGLIO - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:09

Hola, para responder a la pregunta:

En ambos casos creo que uno de los objetivos era mostrar, analizar o llegar a utilizar el potencial de la Inteligencia artificial y del machine learning.

Para el caso de Deep Blue (IBM), su "potencia" de calculo, le permitia poder estimar las jugadas mas favorables segun los resultados posibles simulados computacionalmente y en base a eso poder tomar una accion de movimiento.

Para el caso de AlphaGo (Google), son varias las caracteristicas a destacar (gracias al progreso de la IA y ML):

Combinacion de tecnicas de aprendizaje automatico

Árboles de busqueda

Sistema de redes neuronales

Luego de aprender muchisimos movimientos de humanos, trata de desarrollar sus propios movimientos

Finalmente, comparando, podriamos decir que el avance de IA y ML ha sido muy grande. Empezando por lograr igualar y vencer a u humano, hasta llegar a un nivel del cual logra aprender por si misma.

Saludos,

Carlos.-



## Re: Inicio foro semana 1

de BERNARDO ALFREDO PIUMA FALCO - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:12

El duelo entre Kasparov vs Deep Blue es considerado un importante punto de inflexión en la historia de las aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) y el Machine Learning. Fue empleado un algoritmo recurde inteligencia artificial denominado Minimax, un método de decisión para minimizar la pérdida máxima esperada en juegos con adversario y con información perfecta. Minimax es un algoritmo recursivo que posee los siguientes pasos:

1. Generación del árbol de juego. Se generarán todos los nodos hasta llegar a un estado terminal.
2. Cálculo de los valores de la función de utilidad para cada nodo terminal.
3. Calcular el valor de los nodos superiores a partir del valor de los inferiores. Según nivel si es MAX o MIN se elegirán los valores mínimos y máximos representando los movimientos del jugador y del oponente, de ahí el nombre de minimax.
4. Elegir la jugada valorando los valores que han llegado al nivel superior.

En cuanto a AlphaGo, es un programa informático de inteligencia artificial desarrollado por Google DeepMind para iugar al juego de mesa Go. Este programa ha aprendido en sólo tres días lo que a la humanidad le ha



costado miles de años, y que además lo ha hecho de manera totalmente autodidacta, sin ninguna ayuda externa, se ha convertido en el mejor jugador de Go del mundo.

Su algoritmo utiliza una combinación de técnicas de aprendizaje automático y árbol de búsqueda, combinadas con una amplia formación, tanto desde el juego humano y como del ordenador. Fue entrenado inicialmente para imitar el juego humano, tratando de igualar los movimientos de los jugadores expertos de juegos históricos registrados, utilizando una base de datos de alrededor de 30 millones de movimientos. Una vez que había alcanzado un cierto grado de habilidad, era entrenado aún más al ser llamado a desempeñar un gran número de partidos contra otras instancias de sí mismo, usando aprendizaje por refuerzo para mejorar su juego.

Fuentes:

<https://empresas.blogthinkbig.com/hitos-inteligencia-artificial-kasparov-deep-blue/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Deep\\_Blue\\_\(computadora\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_(computadora))

<https://es.wikipedia.org/wiki/Minimax>

<https://www.lavanguardia.com/ciencia/20171019/432171399410/inteligencia-artificial-alphago-zero-juego-go-deepmind.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/AlphaGo>

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de ESTEBAN GABRIEL MADRUGA DELFINO - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:15

Hola, por lo que pude investigar Deep Blue se basaba en la fuerza bruta para calcular al rededor de 200 millones de posibles posiciones por segundo. Si bien el juego de Ajedrez es una colección de problemas desafiantes para la mente de las personas y para las computadoras, tiene reglas simples y por eso es perfecto para implementar AI.

En el caso de AlphaGo se combina la búsqueda en árbol avanzada con las redes neuronales que toman una descripción del tablero de Go como entrada y lo procesan. Existen diferentes capas de redes neuronales, algunas se encargan de buscar el proximo movimiento, otras buscan predecir el ganador del juego. AlphaGo fue entrenada con numerosos juegos de amateurs para entender el razonamiento de los humanos a jugar.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de VICTOR CRAIGDALLIE RODRIGUEZ - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:27

Hola!

Basándome en Wikipedia, Deep Blue fue/es un equipo RS 6000, "supercargado" con 30 nodos, 480



procesadores, con sistema AIX. Utilizando un código en C y utilizando todo este procesamiento por fuerza bruta calculaba 100 millones de posiciones por segundo, con esta configuración logro ganar una partida a Kasparof,

empatar 2 y perder 3, en 1997 con el doble de procesamiento logro ganar 3 partidas, empatar 1 y perder 2. Este equipo contaba con un desarrollo recursivo para tomar decisiones para minimizar la perdida esperada, calculando el que el oponente tomara la decisión que mas daño pueda general a su contrincante.

AlfaGo fue la primea computadora en ganar a un jugador de Go en 2015, ganando 3 a 2 a favor de la IA. El algoritmo utiliza técnicas de árbol de búsqueda y aprendizaje automatico, fue entrenado para imitar el juego humano utilizando una base de datos de 30 millones de movimientos, utiliza aprendizaje por esfuerzo para mejorar su juego.

Fuera de estos ejemplos hay un sinfín de opciones de mezcla de métodos, así como múltiples lenguajes para desarrollar IA, de hecho han sido desarrollados lenguajes específicos para este fin.

Saludos!

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



## Re: Inicio foro semana 1

de RICARDO DAMIAN BOZ VITABAR - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:49

Buenas!

Deep Blue es un sistema de juego de ajedrez por computadora diseñado por IBM a principios de la década los 90.

Marco historia en el ajedrez y la tecnología al ganarle en un torneo al gran maestro Garry Kasparov en 1997.

Deep Blue era para la época una supercomputadora formada por 30 procesadores IBM Power2 de 120 MHz, con otros 480 coprocesadores específicamente diseñados para esta máquina y con la finalidad ejecutar operaciones relacionadas con el ajedrez.

Deep Blue fue diseñada para valorar al rededor de 100 millones de jugadas por segundo. IBM para el desarrollo de esta tecnología se baso en un algoritmo minimax que es una regla de decisión utilizada en IA donde se busca maximizar las posibilidades de ganar y minimizar las perdidas en cada jugada, con la finalidad de ir inclinando la balanza a su favor en la partida con cada movimiento.

A través de machine learning los desarrolladores enriquecieron el algoritmo utilizando 700.000 de las mejoras partidas de ajedrez de la historia, de forma que el software pudiese aprender las técnicas utilizadas en ellas para poder aplicarlas en futuros enfrentamientos.

AlphaGo es un sistema creado que combina una búsqueda avanzada de árboles con redes neuronales profundas.

Una red neuronal, la "red de políticas", selecciona el siguiente movimiento para jugar. La otra red neuronal, la



"red de valor", predice al ganador del juego.

Para el desarrollo del sistema se entrenó las redes neuronales en 30 millones de movimientos de juegos

jugados por expertos humanos.

Se logró mejorar el algoritmo de AlphaGo mediante un proceso de prueba y error conocido como aprendizaje por refuerzo. Este es un área de machine learning que se ocupa de cómo los agentes inteligentes de IA deben tomar acciones en un entorno para maximizar la noción de recompensa acumulativa.

Para el desarrollo de este sistema se hizo uso de Google cloud platform debido a la alta demanda de recursos que se requería.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de ESTEFANIA VELASQUEZ LLAMAS - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:51

En el caso de Deep Blue se utilizó la fuerza bruta para ganar el juego, que es básicamente una computadora súper rápida que analiza todas las posibilidades en vez de usar las técnicas avanzadas para mejorar la eficiencia.

Mientras que Alpha Go usa el entrenamiento para realizar la mejor jugada, lo que hicieron fue hacer que esta imitara a los mejores jugadores y la entrenaron con una base de datos de jugadas para que la misma pudiera definir cuál era la mejor jugada que se podría realizar

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de FRANCO ISMAEL CORREA SILVERA - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:53

Deep Blue fue desarrollado por IBM para derrotar al nro 1 del ajedrez en aquel entonces, misión que no cumplió del todo en 1996, pero sí cumplió su siguiente sucesor: Deeper Blue, en 1997. Este sistema basado en IA no solamente sirvió para este fin en particular, sino que posteriormente su arquitectura fue usada para modelos financieros incluyendo tendencias en el mercado y análisis de riesgos, data mining en grandes bases de datos y dinámica molecular (una herramienta para descubrir y desarrollar nuevas drogas).

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)



Re: Inicio foro semana 1

de NATALIA NOBRE SANROMÁN - sábado, 9 de octubre de 2021, 19:58

Deep Blue de IBM hizo historia en 1997 cuando se convirtió en la primera máquina en vencer a un campeón mundial de ajedrez. El software calculaba los movimientos básicos que podría realizar en respuesta a su oponente antes de que los chips realizaran cálculos más complejos, como evaluar los posibles resultados de varios movimientos y determinar el mejor. El software podía explorar hasta 100 millones de posibles posiciones de ajedrez por segundo.





de ajedrez por segundo.

El modelo básico del ajedrez es el de un problema de búsqueda de árbol, donde cada estado es una disposición particular de las piezas en el tablero y las acciones disponibles corresponden a los movimientos de ajedrez legales para el jugador actual en esa disposición.

El desarrollo de Deep Blue inspiró a los investigadores a crear supercomputadoras que pudieran abordar otros problemas complejos como la evaluación de las tendencias del mercado y el análisis de riesgos en las finanzas y analizar la dinámica molecular, lo que ayudó a los investigadores médicos a desarrollar nuevos fármacos.

[Enlace permanente](#)

[Mostrar mensaje anterior](#)

[Responder](#)

[Exportar al portafolios](#)

◀ Foro de Consultas de la Tarea

Ir a...



Introducción a Machine Learning ►



## Administración

Administración del foro

- Suscripción forzosa
- No rastrear mensajes no leídos

---

## Navegación

Área personal



Inicio del  
sitio

Páginas del sitio

Mis cursos

2021

2021-2S

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Análisis de Datos/ Data Science\_\_2021-2S - SEXTO S...

Fundamento de Machine Learning\_\_2021-2S - SEXTO SE...

Participantes



Insignias







Competencias



Calificaciones

Novedades

INTRODUCCIÓN

Semana 1



Foro de Consultas e Intercambios



Foro Grupos de Trabajo



Foro de Consultas de la Tarea



Foro de debate

■ **Inicio foro semana 1**



Introducción a Machine Learning



Aprendizaje Supervisado



Metricas de Evaluacion



Support-vector networks



Instaladores y recursos



Cuestionario Tema 1



Tarea 1 - Linear Regression



data set



Entrega Tarea Semana 1



## Semana 2

Ética, Tecnología y Sociedad\_\_2021-2S - SEXTO SEME...

Ciberseguridad en Ambientes de Cloud\_\_2021-2S - SE...

Arquitectura de Cloud Computing\_\_2021-2S - SEXTO S...

Modelos y Servicios de Cloud\_\_2021-2S - SEXTO SEME...

2021-1S

■ Más

...

