

neàpolis

Introducció a la Intel·ligència Artificial

I la seva aplicació a l'àmbit empresarial

Àngel Martín

<https://www.linkedin.com/in/angelmartin6283163/>



Què és la Intel·ligència Artificial?

► La Intel·ligència Artificial fa referència a la simulació de processos d'intel·ligència humana mitjançant la programació d'algorismes i sistemes informàtics.

► Això inclou l'aprenentatge automàtic, el processament del llenguatge natural, la visió per ordinador i altres camps d'estudi.

1956 Dartmouth Conference: The Founding Fathers of AI



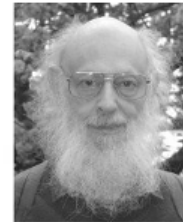
John McCarthy



Marvin Minsky



Claude Shannon



Ray Solomonoff



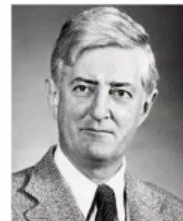
Alan Newell



Herbert Simon



Arthur Samuel



Oliver Selfridge

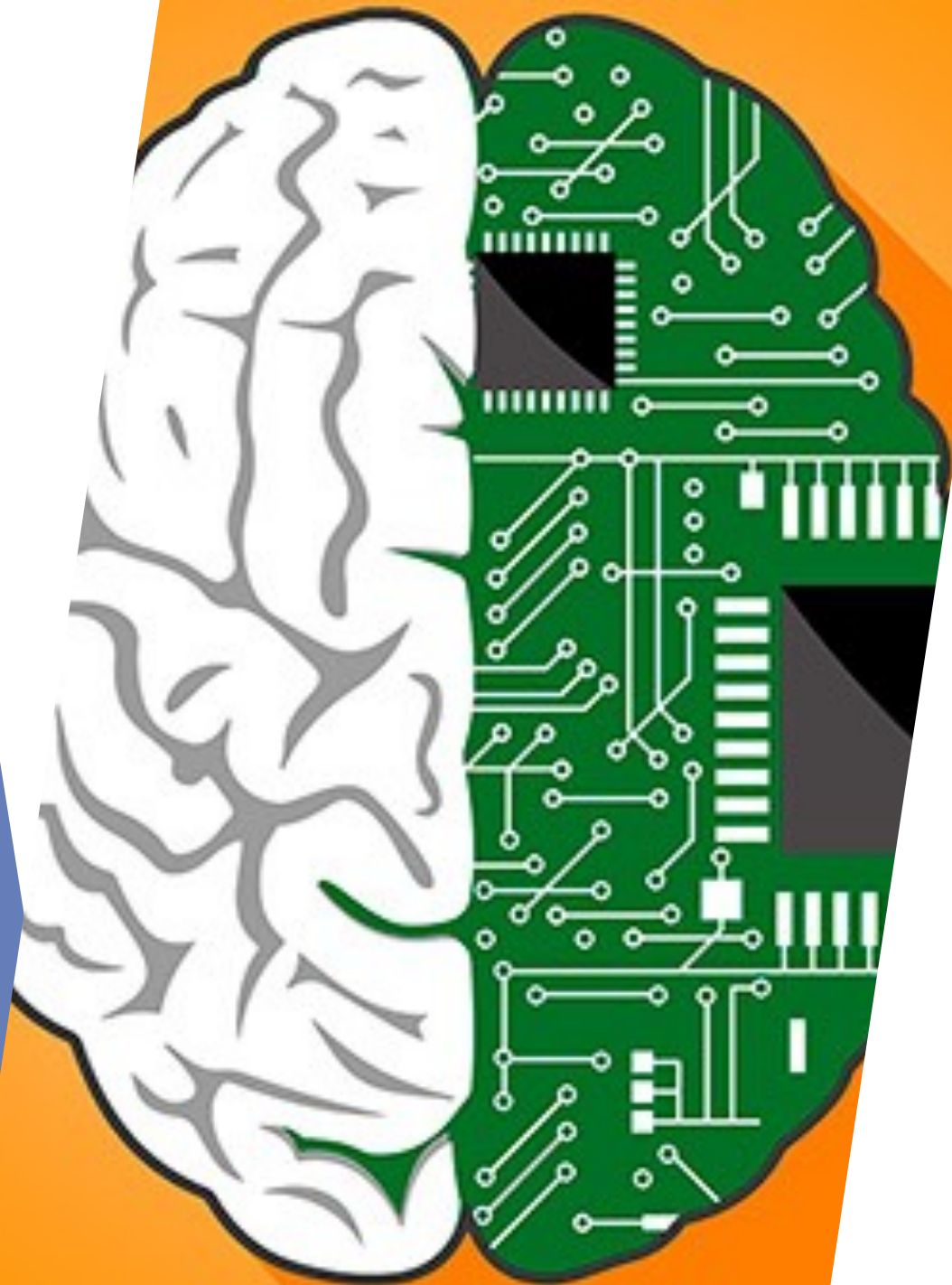


Nathaniel Rochester



Trenchard More

OCDE (2019): “Sistemes basats en màquines que poden, per a un conjunt determinat d'objectius definits per l'ésser humà, fer prediccions, recomanacions o decisions que influeixen en entorns reals o virtuals”.



Tipus d'Intel·ligència Artificial

IA Feble

▶ Intel·ligència Artificial Estreta (ANI - Artificial Narrow Intelligence)

S'enfoca a fer tasques específiques i limitades. Aquests sistemes no tenen la capacitat d'aprendre més enllà de la funció programada.

▶ Intel·ligència Artificial General (AGI - Artificial General Intelligence)

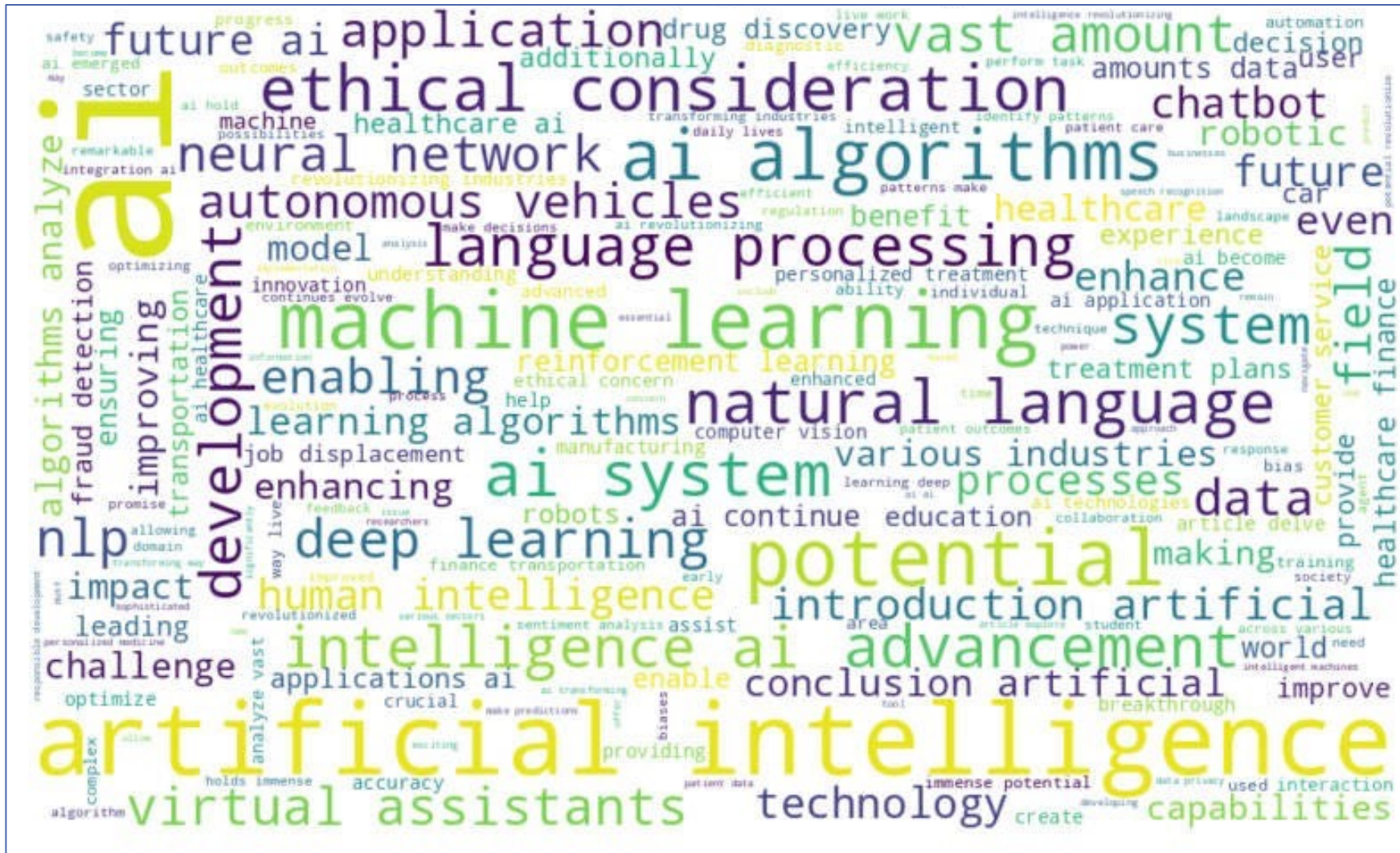
Sistemes que tenen la capacitat de realitzar una àmplia varietat de tasques i aprendre de manera semblant a un ésser humà. Aquests sistemes es poden adaptar a noves situacions i aprendre tasques no específicament programades.

▶ Súper Intel·ligència Artificial (ASI - Artificial Super Intelligence)

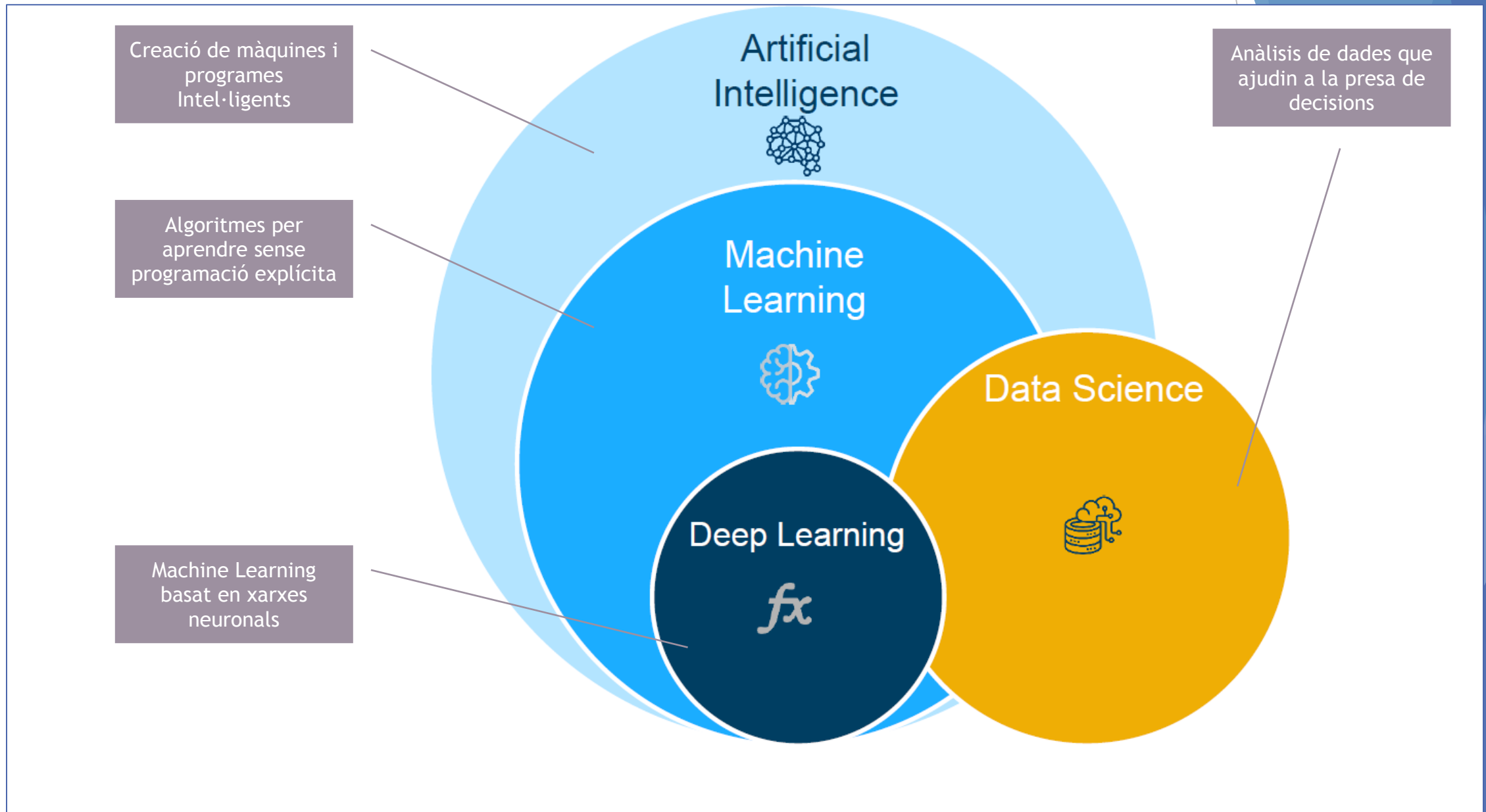
En aquest cas, la IA hauria de ser capaç de realitzar qualsevol activitat millor que un ésser humà, sense necessitat de replicar-ne necessàriament el comportament.

IA Forta

Conceptes



Conceptes principals

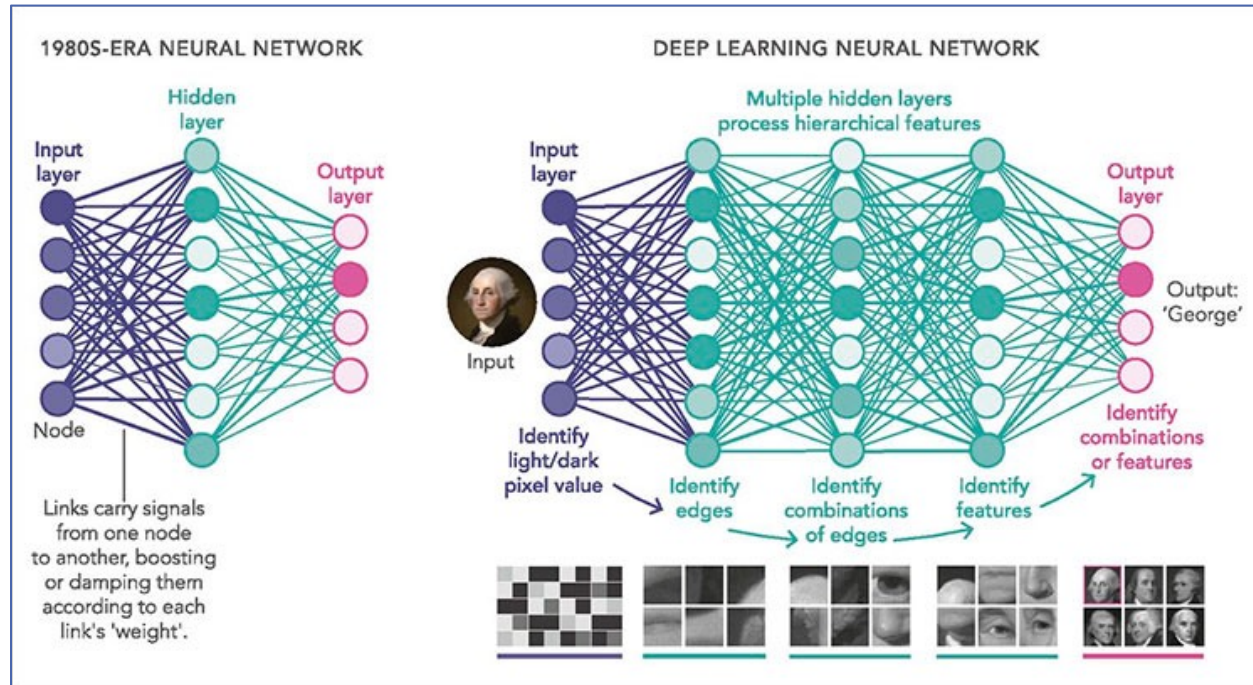
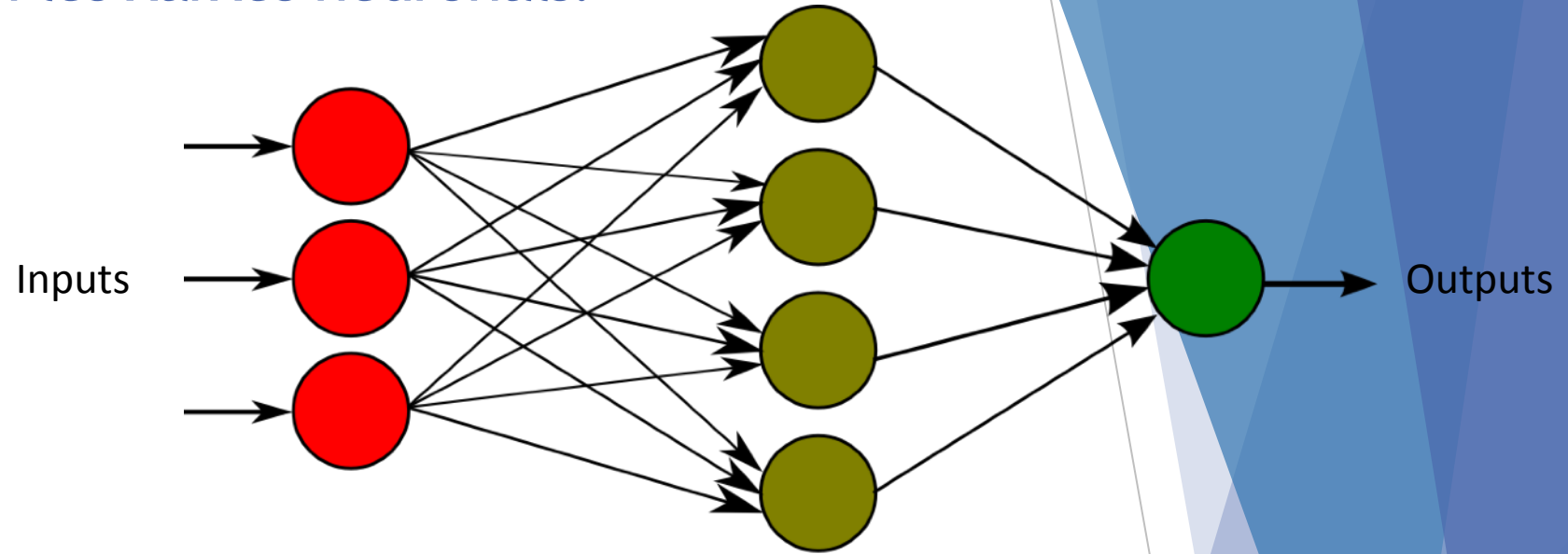


Conceptes principals: Tipus de machine learning

- ▶ **Supervisat:** Els algorismes d'aprenentatge supervisat s'entrenen amb dades etiquetades, cosa que significa que se'ls proporciona informació d'entrada juntament amb la sortida desitjada.
- ▶ **No Supervisat:** En l'aprenentatge no supervisat, els algorismes s'entrenen en dades no etiquetades i busquen trobar patrons i estructures a les dades per si mateixes.
- ▶ **Per Reforç:** A l'aprenentatge per reforç, els models prenen decisions seqüencials per maximitzar una recompensa al llarg del temps.

Conceptes principals: Què són les xarxes neuronals?

Les xarxes neuronals són una eina computacional que pretén simular l'arquitectura i les operacions internes del cervell humà i el sistema nerviós, en la capacitat d'aprenentatge.



Conceptes principals: Què és l'aprenentatge per reforç?

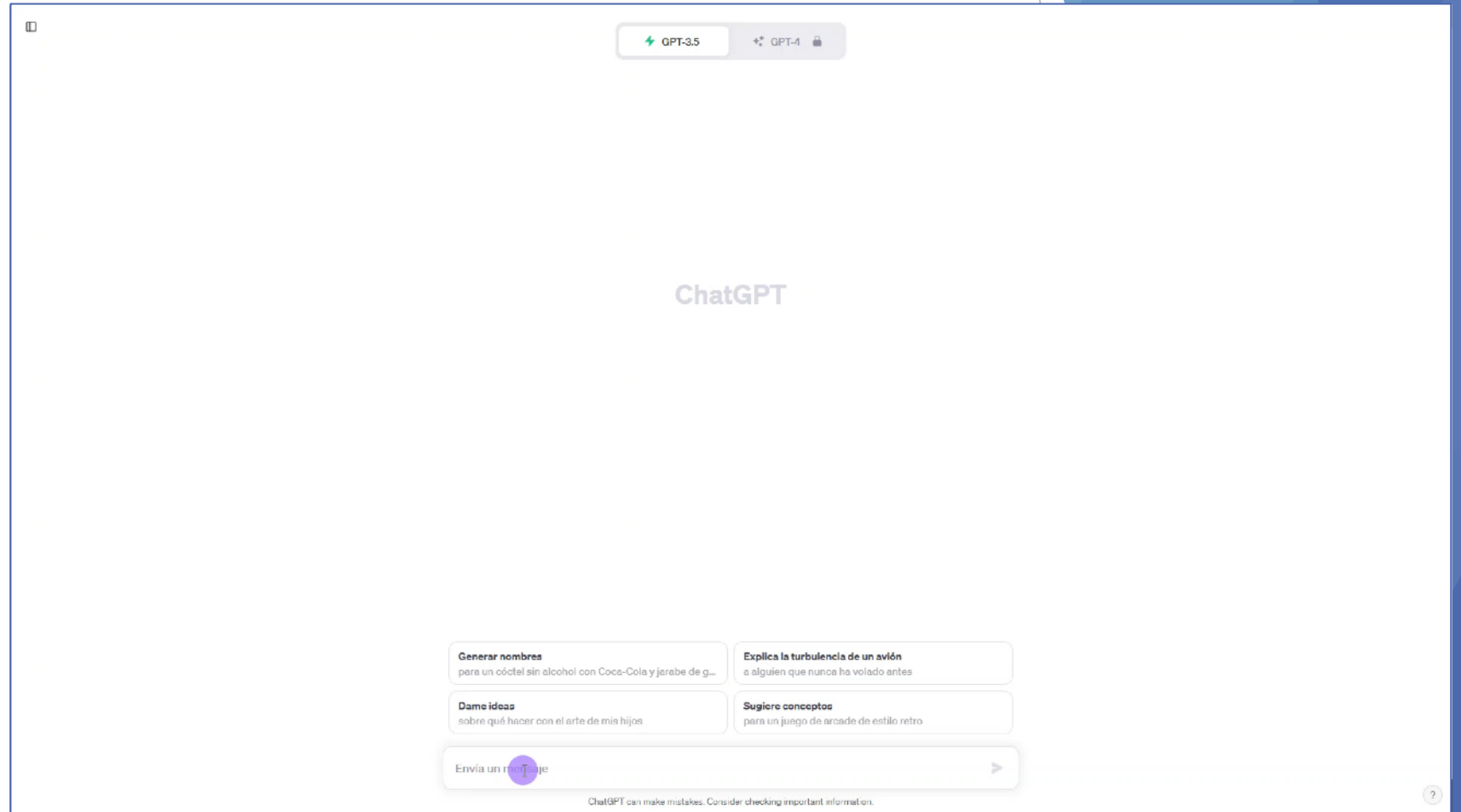
L'aprenentatge per reforç (reinforcement learning) és una aplicació del Machine Learning on la màquina aprèn mitjançant assaig i error, i rep recompenses en cas d'encertar.

Algunes aplicacions:

- Conducció autònoma de vehicles
- Medicina
- Finances
- Videojocs
- Smart grids / Reducció consum energètic
- Robòtica

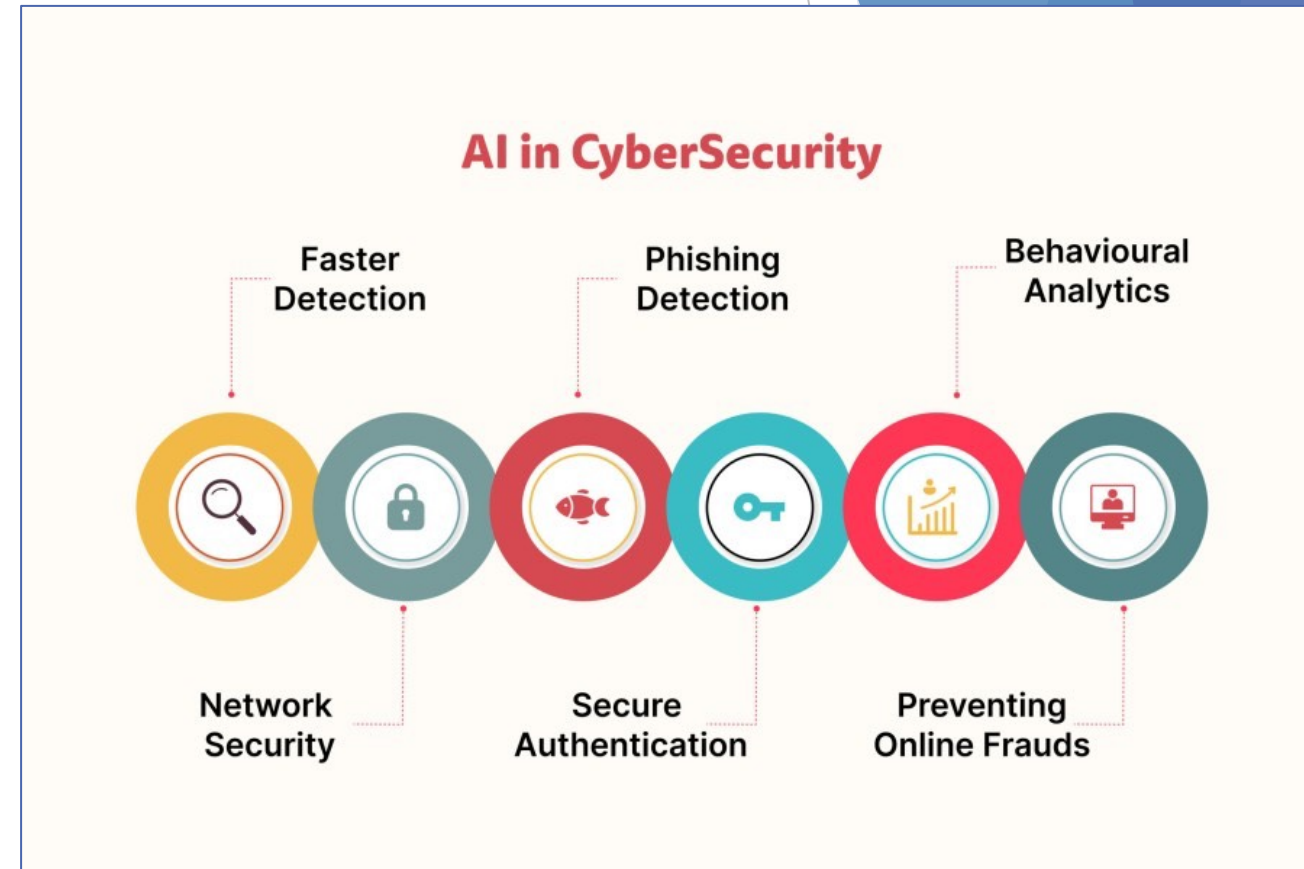
IA Generativa

La IA Generativa és un subcamp de la IA que se centra en la creació de models i sistemes que poden generar **contingut nou i original**. Aquests sistemes són capaços de produir dades, textos, imatges, música i altres tipus de contingut de manera autònoma, imitant la creativitat humana. Els models generatius utilitzen tècniques d'aprenentatge profund i xarxes neuronals per produir contingut realista i coherent.



Deep Fakes i Ciberseguretat

Un "deepfake" és una tècnica de **manipulació de contingut multimèdia** que utilitza la IA i, en particular, l'aprenentatge profund (deep learning), per crear o alterar vídeos, imatges i àudio d'una manera que pot semblar extremadament realista. La paraula "deepfake" és una combinació de "deep learning" i "fake" (fals).



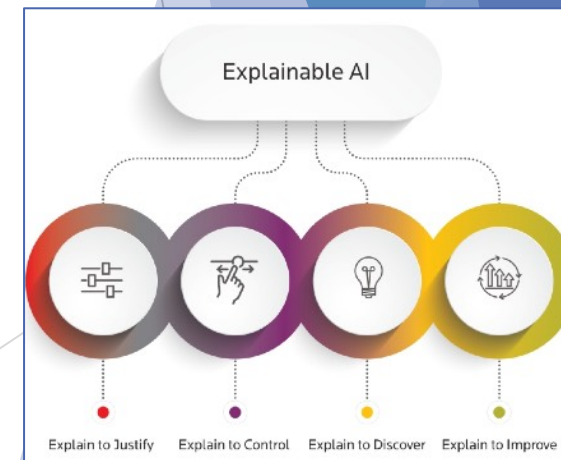
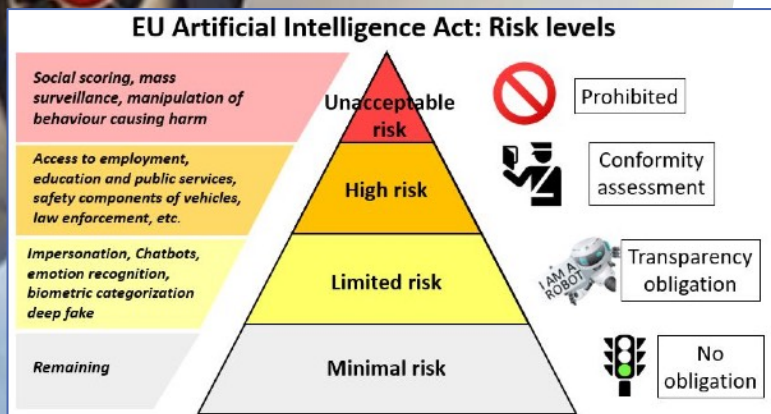
Desafiaments i Ètica

La Intel·ligència Artificial presenta desafiaments significatius i qüestions ètiques que cal abordar a mesura que la tecnologia continua desenvolupant-se. Alguns d'ells:

- ▶ Privadesa de les Dades
- ▶ Discriminació Algorítmica / Biaixos
- ▶ Desplaçament laboral
- ▶ Ètica a la Presa de Decisions
- ▶ Superintel·ligència
- ▶ Legislació i Normatives
- ▶ Transparència i Responsabilitat

Principis ètics

Transparència Explicabilitat Auditabilitat Biaixos Privacitat Sostenibilitat



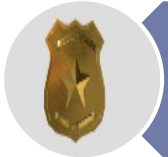
Exemples d'aplicació a la transformació digital de les empreses



Automatització intel·ligent de processos de negoci



Experiència de client personalitzada



Ciberseguretat predictiva



Codificació assistida



Assistents virtuals



Gestió de RRHH



Traducció Automàtica



Fabricació Intel·ligent



Optimitzadors



Gestió documental



Detecció de frau

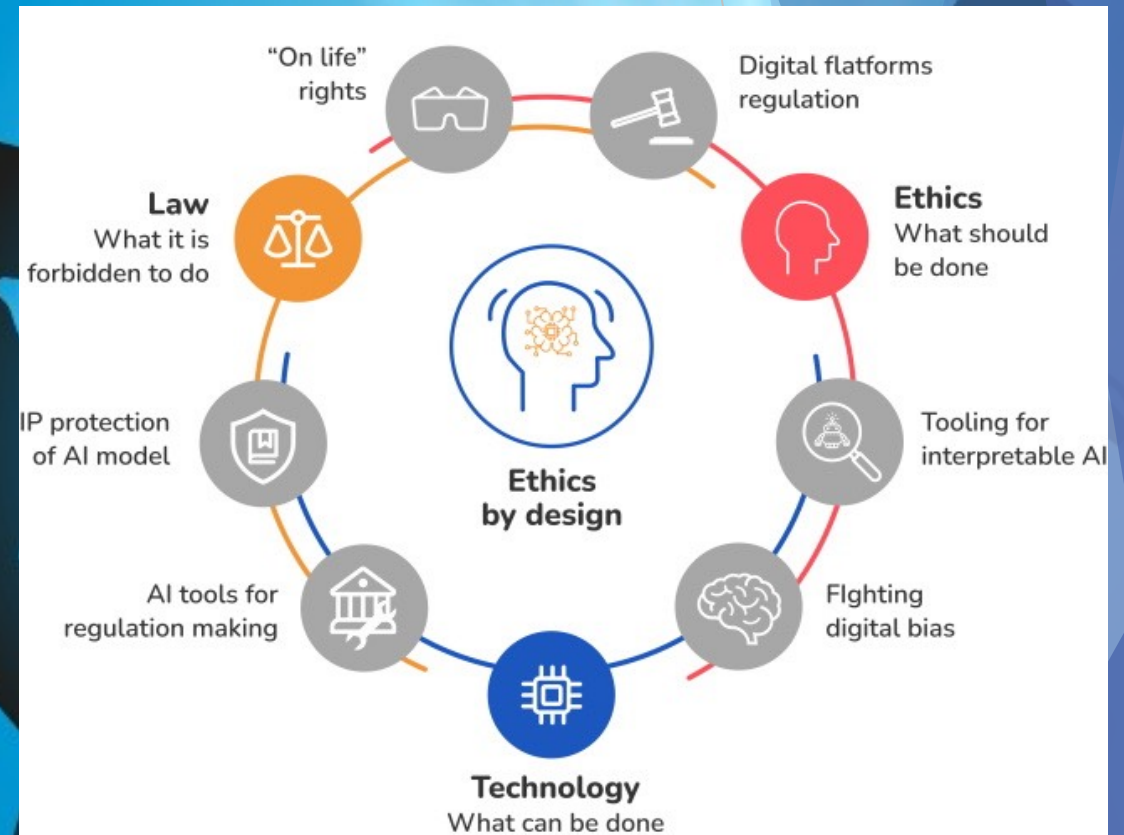


Màrqueting assistit

El futur de la IA

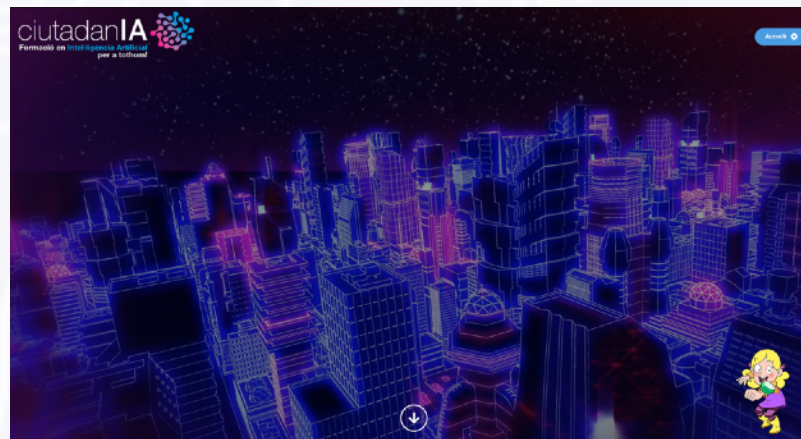
Versió optimista

- ▶ La Intel·ligència Artificial és una tecnologia en constant evolució que està remodelant la manera com vivim i treballem.
- ▶ La IA continuarà influint en la societat de moltes maneres, des de l'educació fins a l'entreteniment i la seguretat. S'espera un augment més gran en l'adopció i la integració de la IA a la nostra vida quotidiana.
- ▶ Tot i els avenços a la IA, el paper humà continua sent fonamental. La col·laboració entre humans i màquines serà essencial per aprofitar al màxim el potencial de la tecnologia.
- ▶ La Intel·ligència Artificial és una eina poderosa que continuarà transformant el món en els propers anys. El futur de la IA és ple de possibilitats i desafiaments, i és crucial que estiguem preparats per abraçar aquesta tecnologia de manera ètica i responsable.





Vols saber-ne més?



Curs gratuït a <https://ciutadania.cat>

Moltes gràcies!

Àngel Martín

<https://www.linkedin.com/in/angelmartin6283163/>

