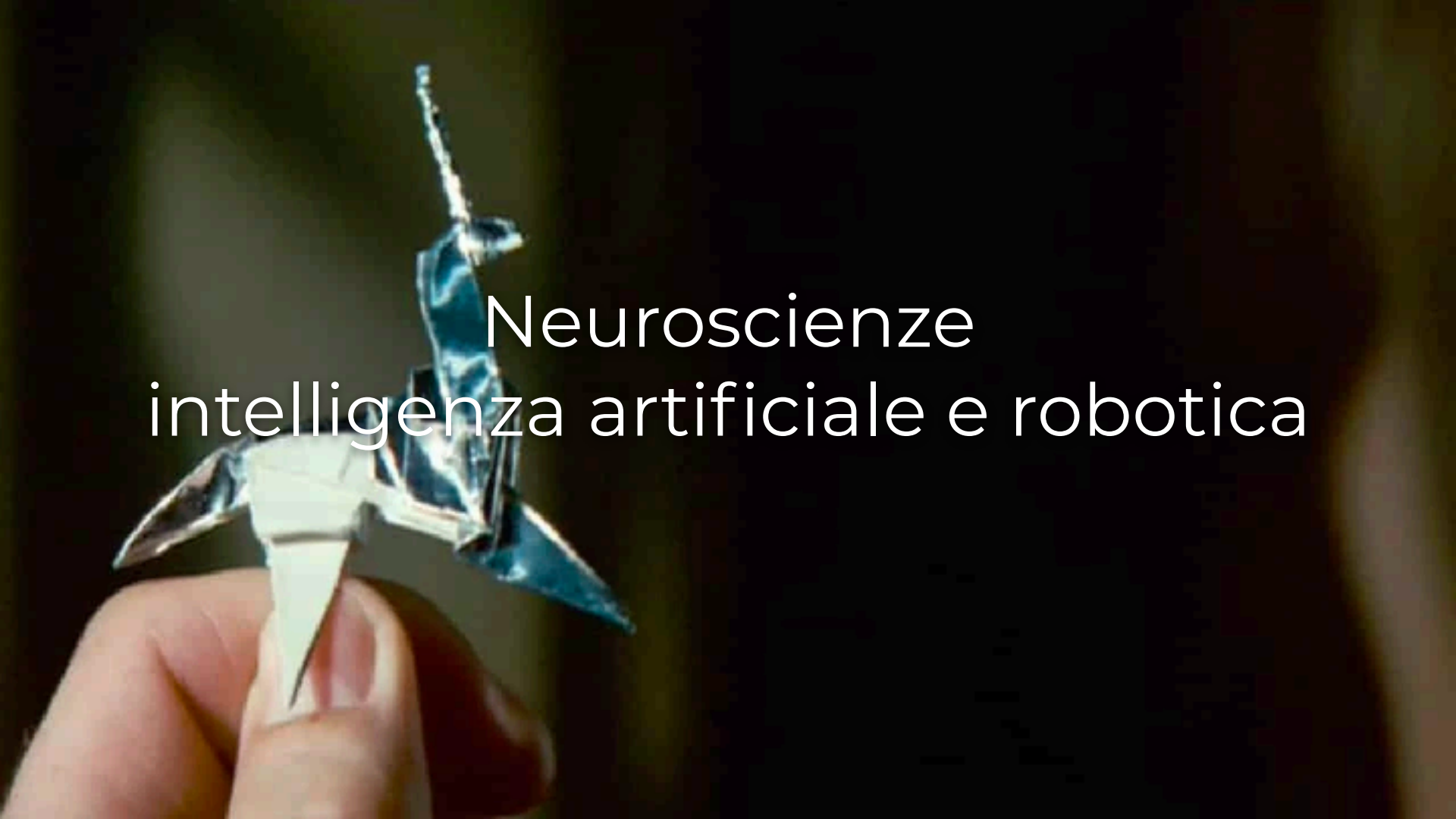
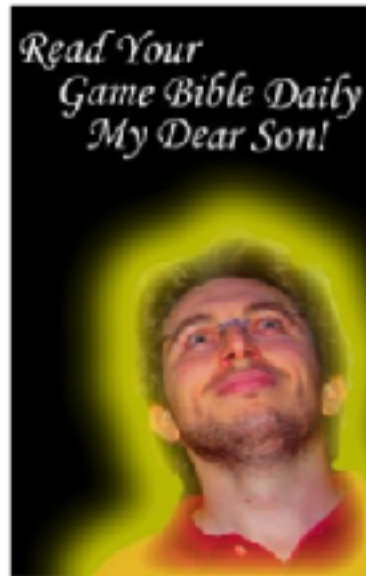


A hand is holding a small, shiny, metallic origami robot. The robot has a long, thin antenna on its head and several jointed limbs. The background is dark and out of focus.

Neuroscienze
intelligenza artificiale e robotica

CHI SONO

Video Game Evangelist



Technical Director Academy

synesthesia



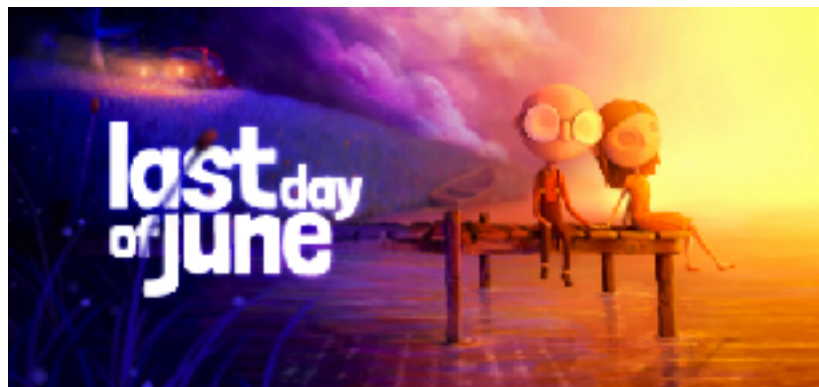
MPAI.
community

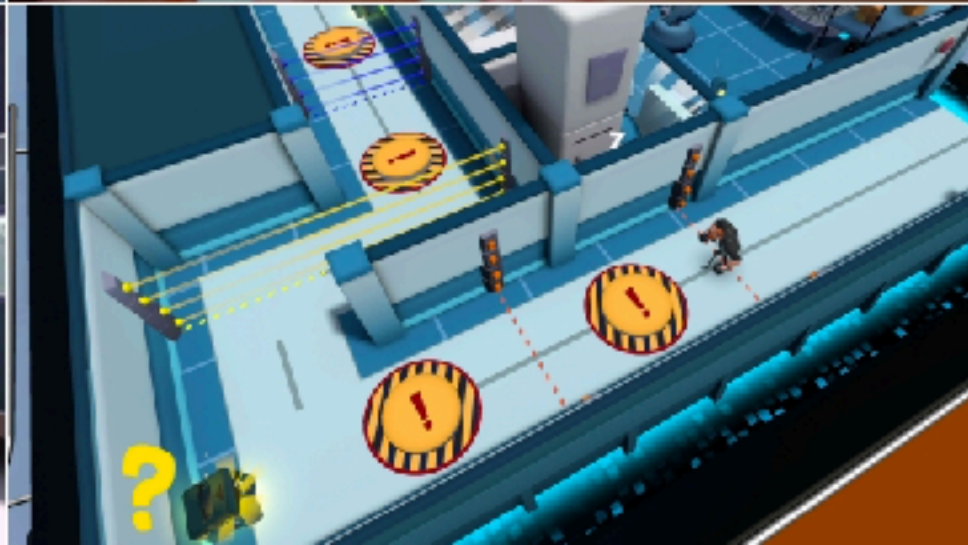


synesthesia
academy



Per avere una idea...





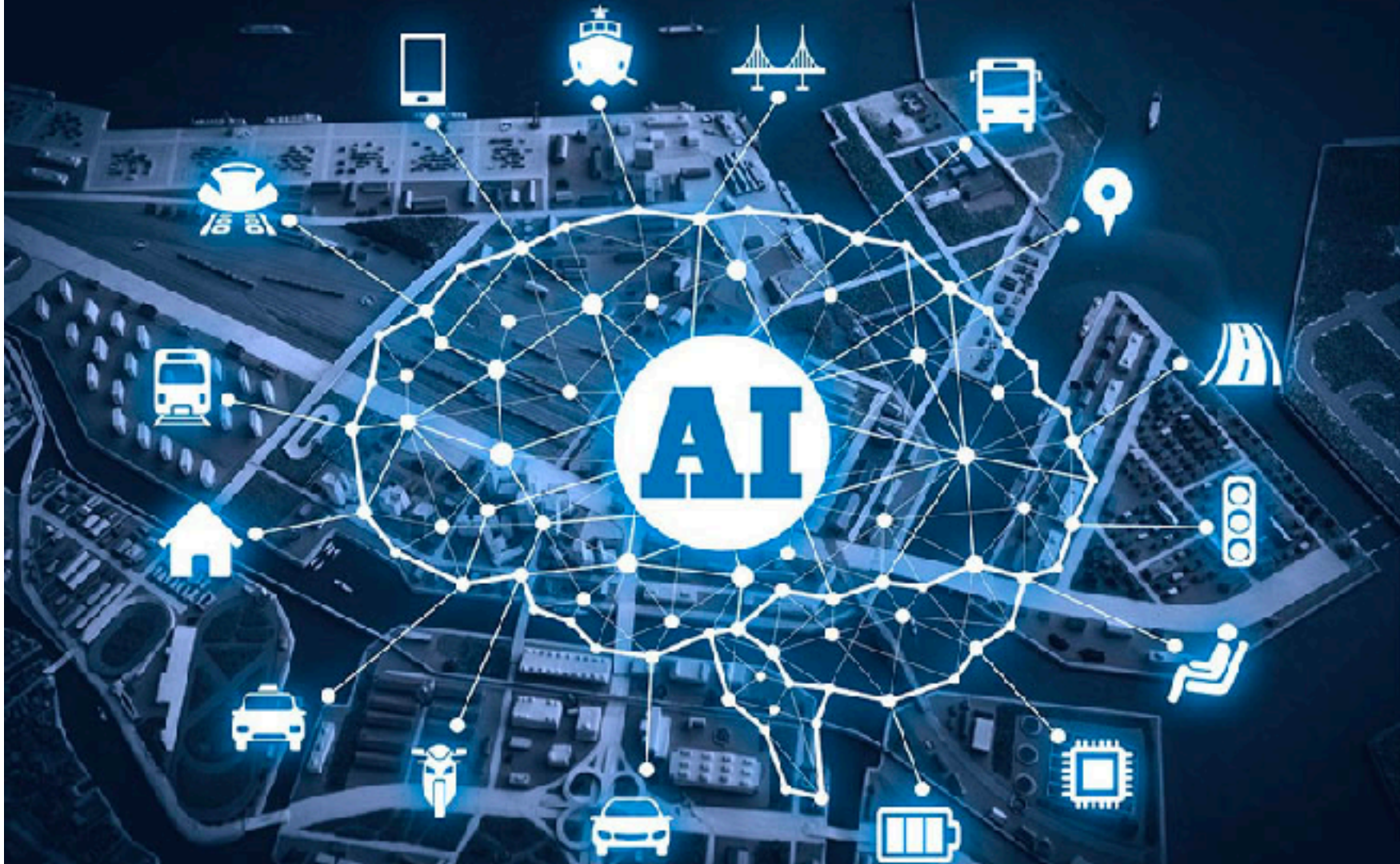
PRESS START



synesthesia
academy

PERCHE' E' CRUCIALE?





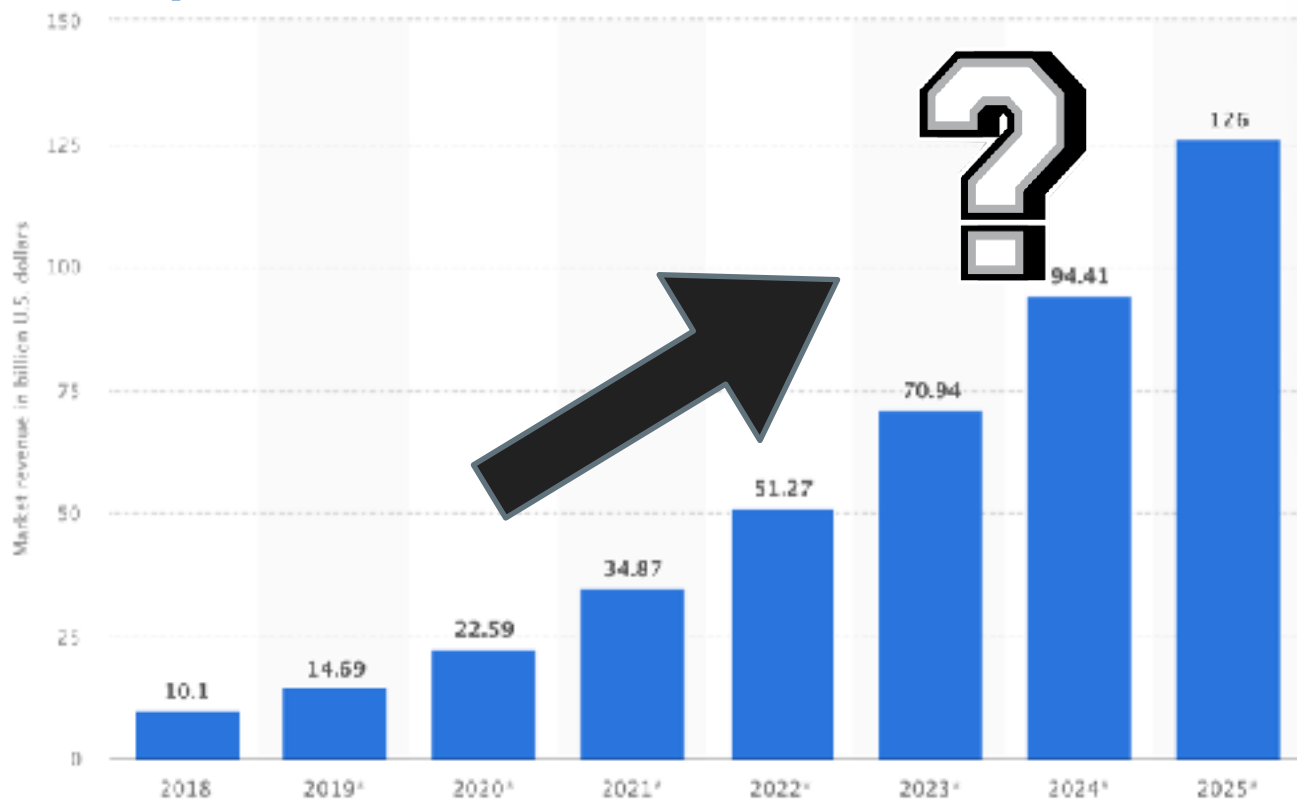
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Everyday and potential use

A few examples of how we already use AI and the possibilities it offers



Ricavi e previsioni



Previsioni di incasso relative ai software di intelligenza artificiale

MONTH

DAY

YEAR

HOUR

MIN

NOV

05

1994

AM

PM

03

00

DESTINATION TIME

MONTH

DAY

YEAR

HOUR

MIN

NOV

09

2021

AM

PM

09

00

PRESENT TIME

MONTH

DAY

YEAR

HOUR

MIN

APR

11

2000

AM

PM

09

20

LAST TIME DEPARTED

Sviluppi intorno all'anno 2000

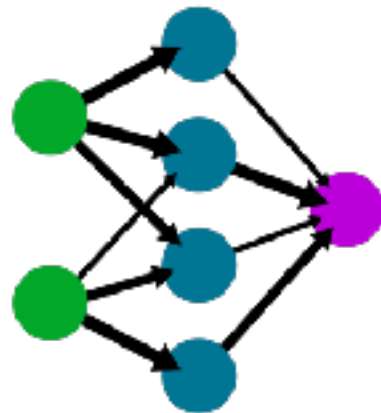
Fino a quel momento l'intelligenza artificiale aveva una serie di approcci e tecnologie che servivano a risolvere un numero qualificato e limitato di problemi.



Ragionamento
come ricerca ==>
sistemi esperti



Interpretazione del
linguaggio naturale

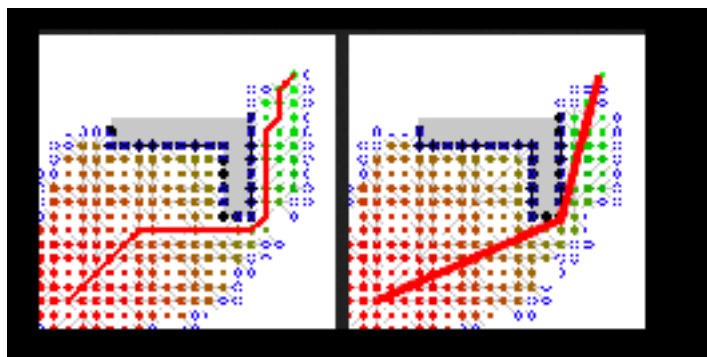


Reti neurali

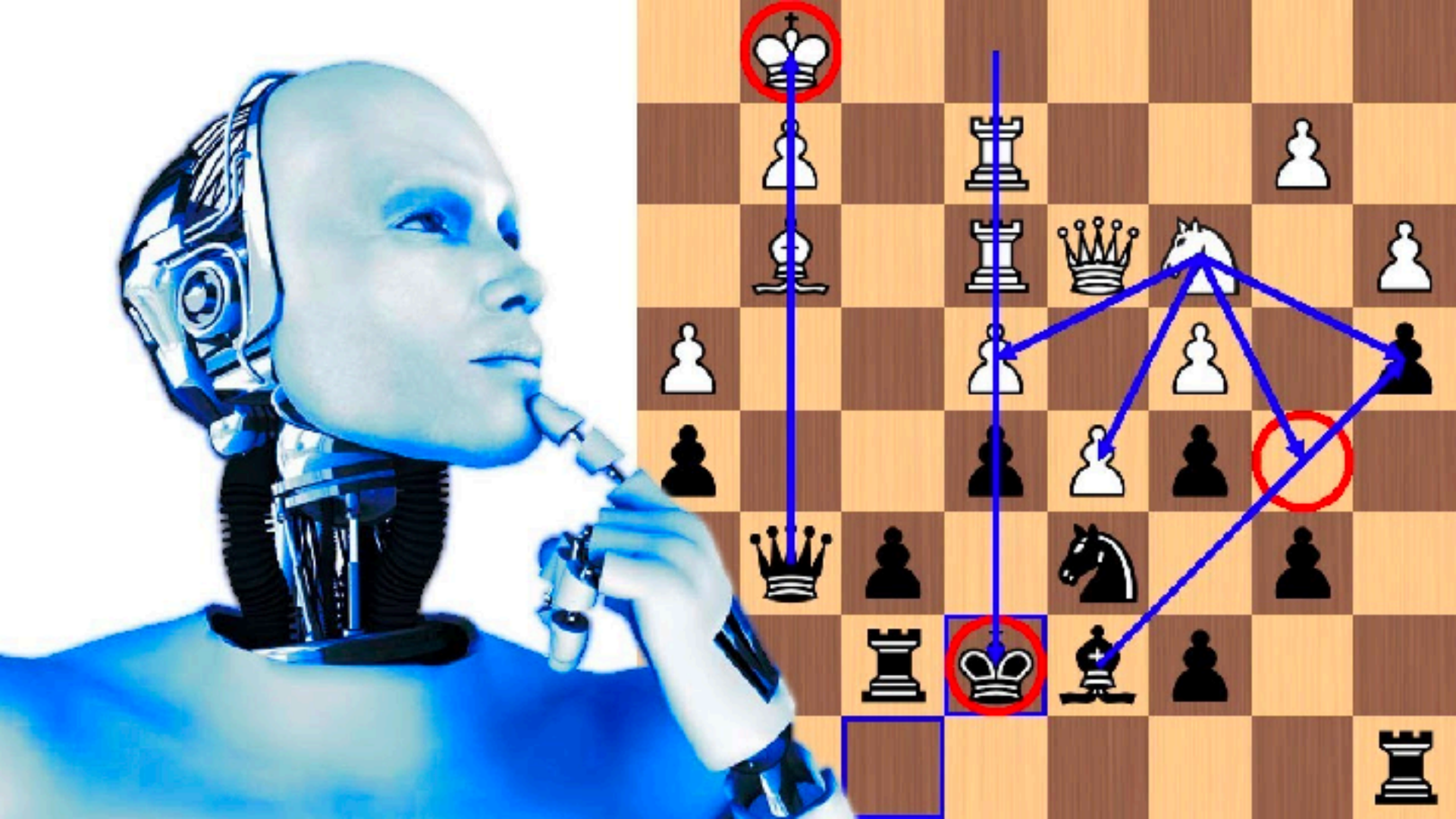
I limiti

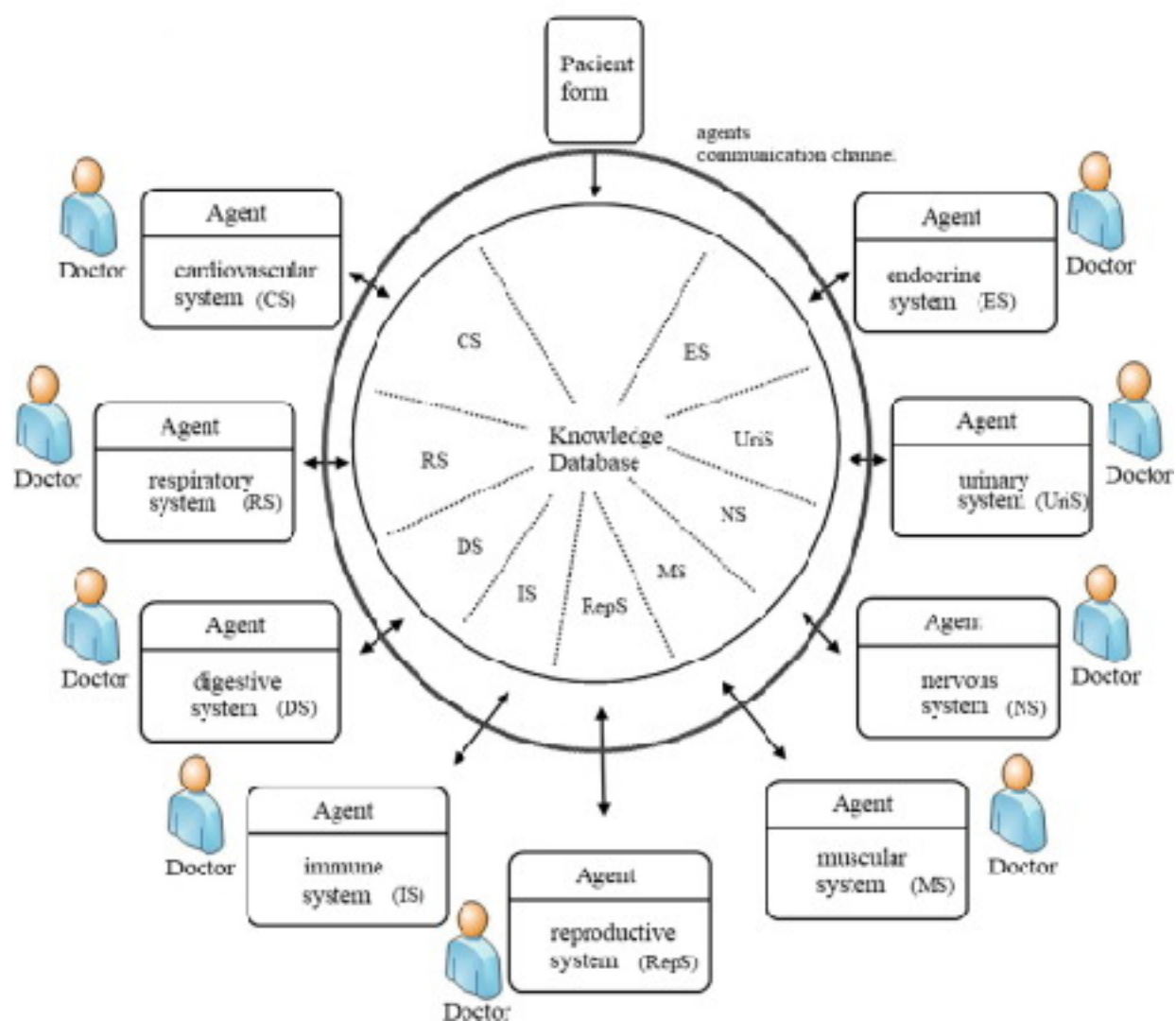
Si riuscivano a trattare problemi “statici”, che avevano un materiale più o meno vasto da analizzare a cui si associava una tecnica da applicare.

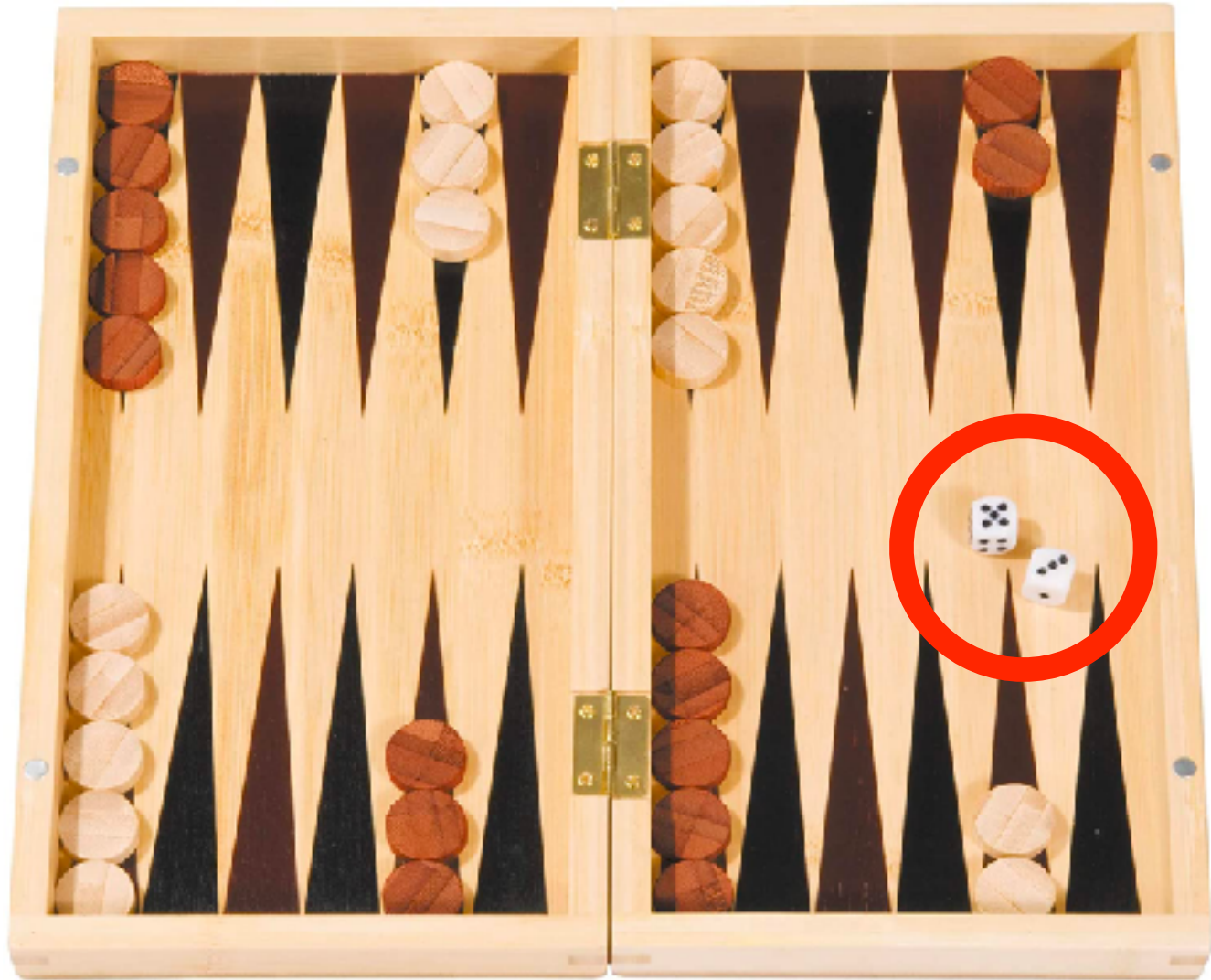
Grazie alla potenza di calcolo del calcolatore, l'intelligenza artificiale riusciva a fornire delle soluzioni.

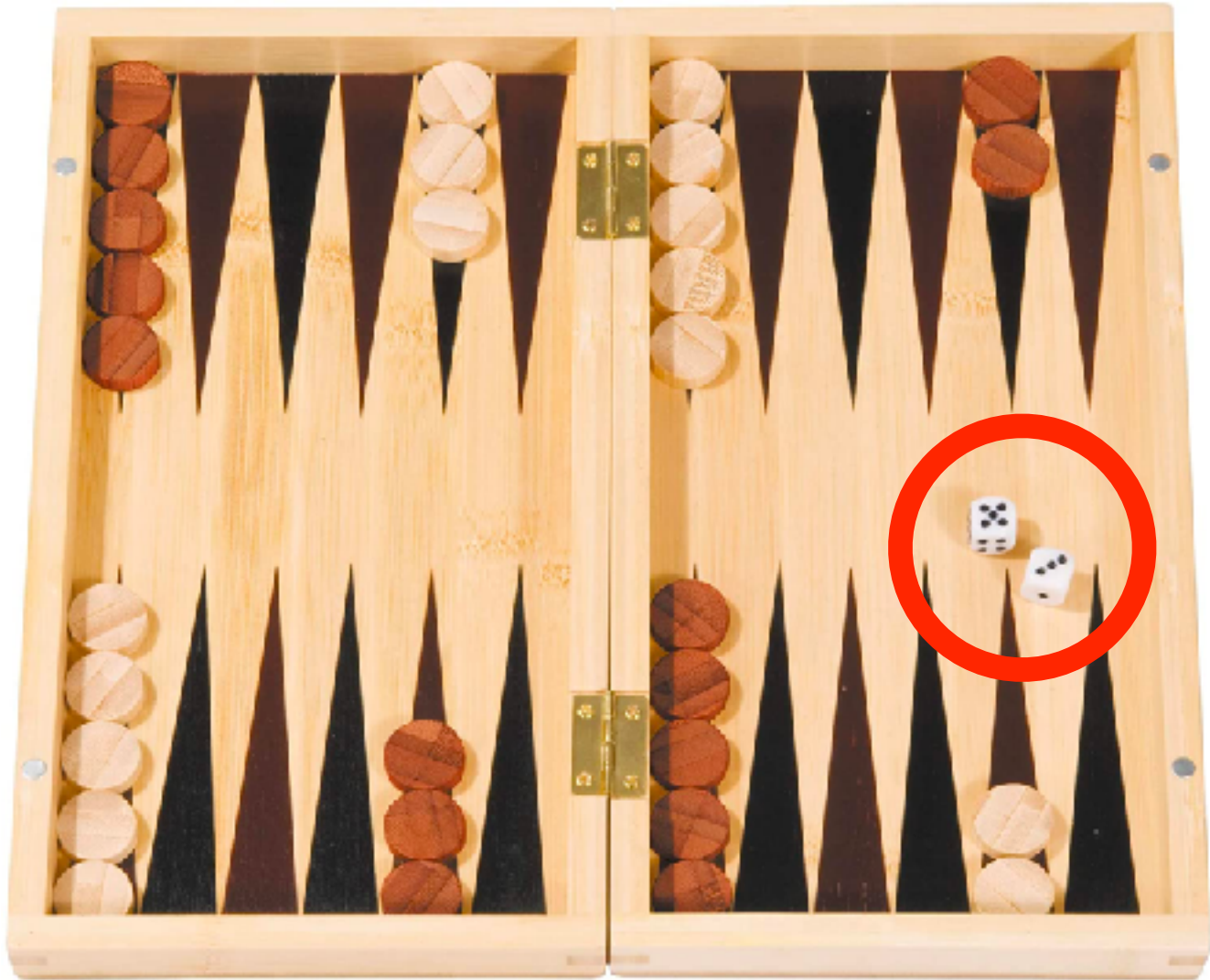
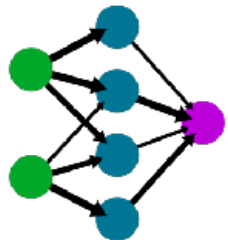


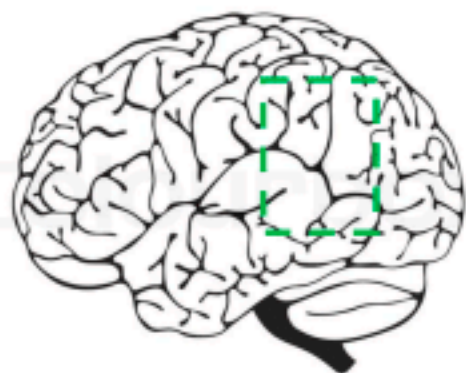
```
1 % neutrality(+Matrix,+Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{N}(X)$ 
2 neutrality(AttM, X, Y) :-
3     mv_mult(AttM, X, Z),          %  $\mathbb{R}^+(X)$ 
4     maplist(bnot, Z, Y).
5
6 % innocence(+Matrix,+Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{Z}(X)$ 
7 innocence(AttM, X, Y) :-
8     transpose(AttM, AttM_t),      % transpose operation
9     mv_mult(AttM_t, X, Z),        %  $\mathbb{R}^-(X)$ 
10    maplist(bnot, Z, Y).
11
12 % defense(+Matrix,-Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{F}(X)$ 
13 defense(AttM, X, Y) :-
14     neutrality(AttM, X, Z),
15     neutrality(AttM, Z, Y).
```



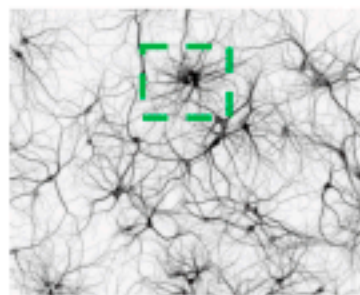




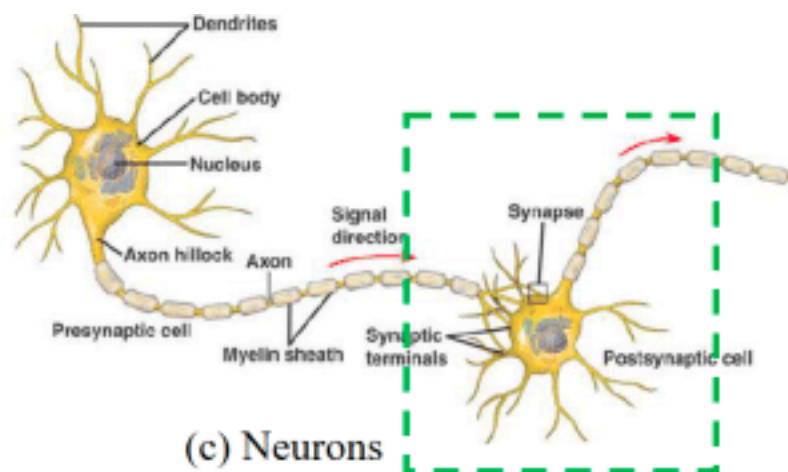




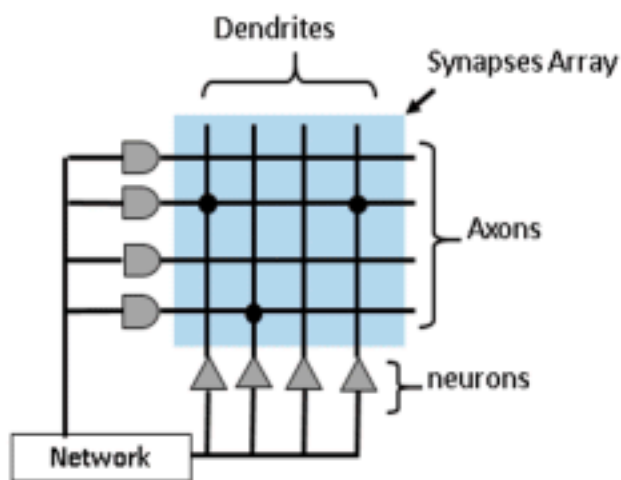
(a) Brain



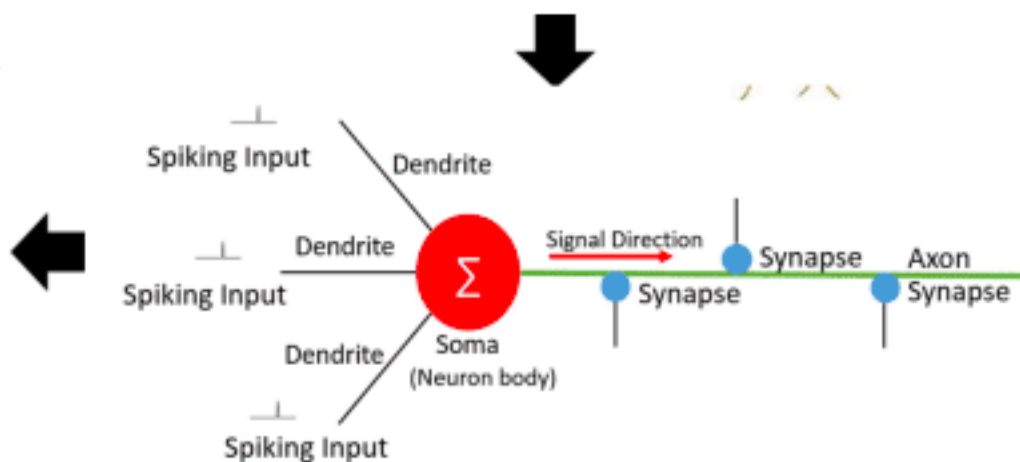
(b) Neuron network



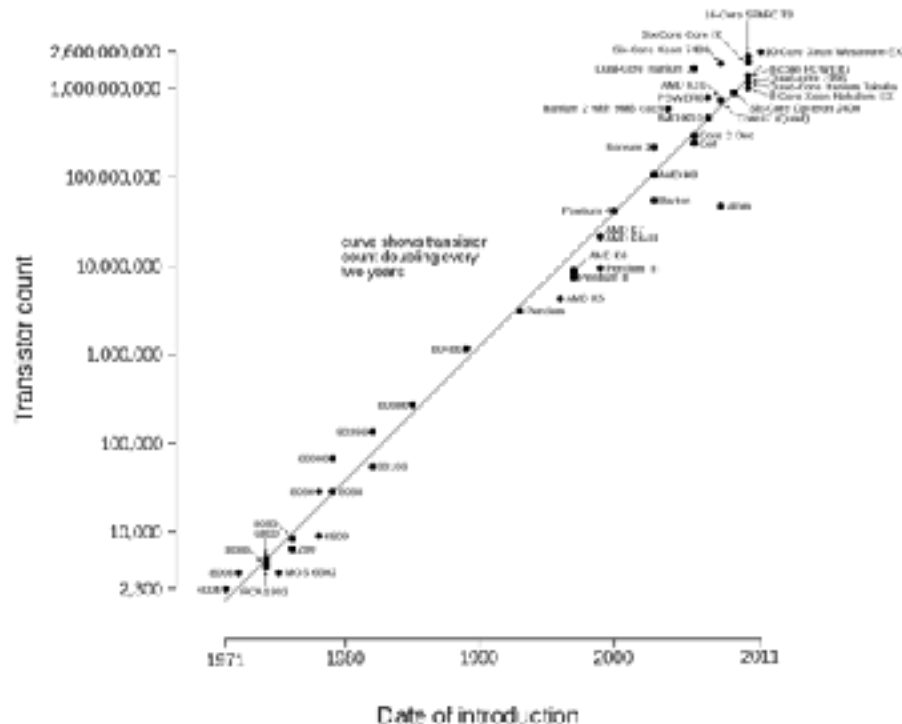
(c) Neurons



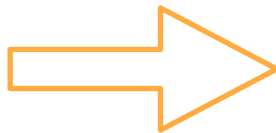
(e) Neuron Network



(d) Neuron Structure



Il progresso nella tecnologia

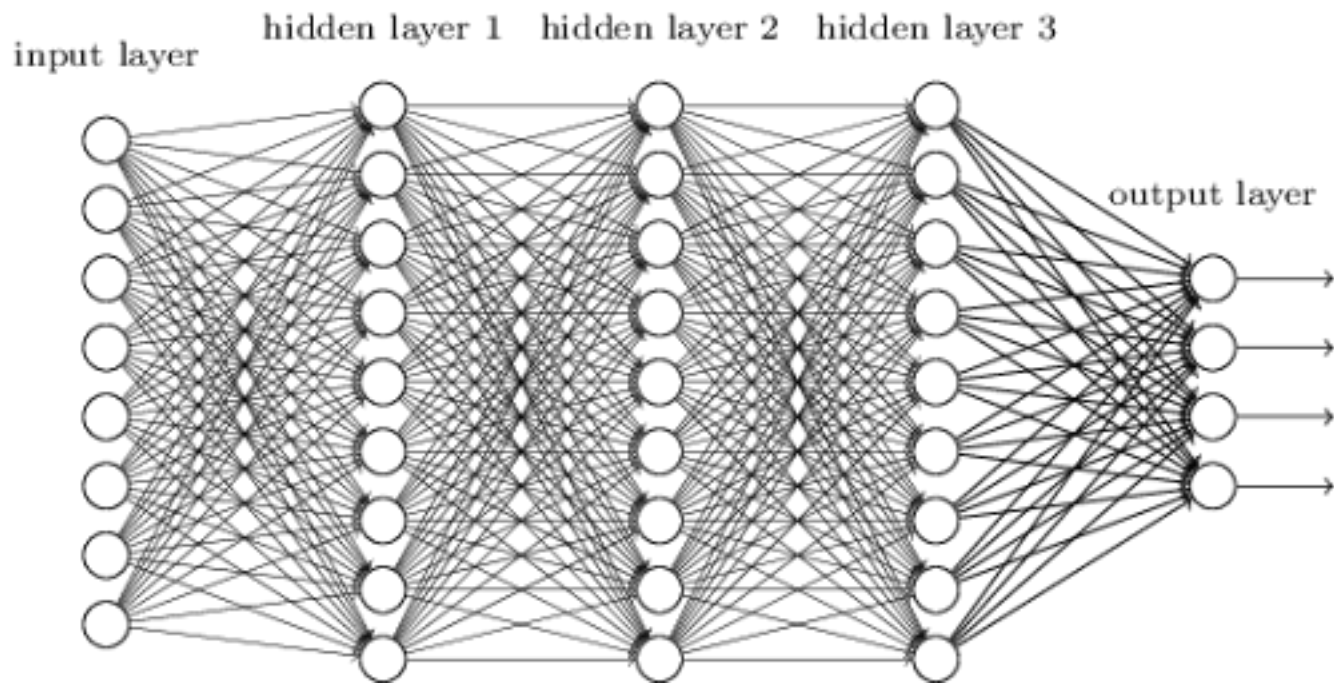




Il cambiamento: fine '90 - inizio 2000



Cambiamento di paradigma





DOG...?

...funziona?



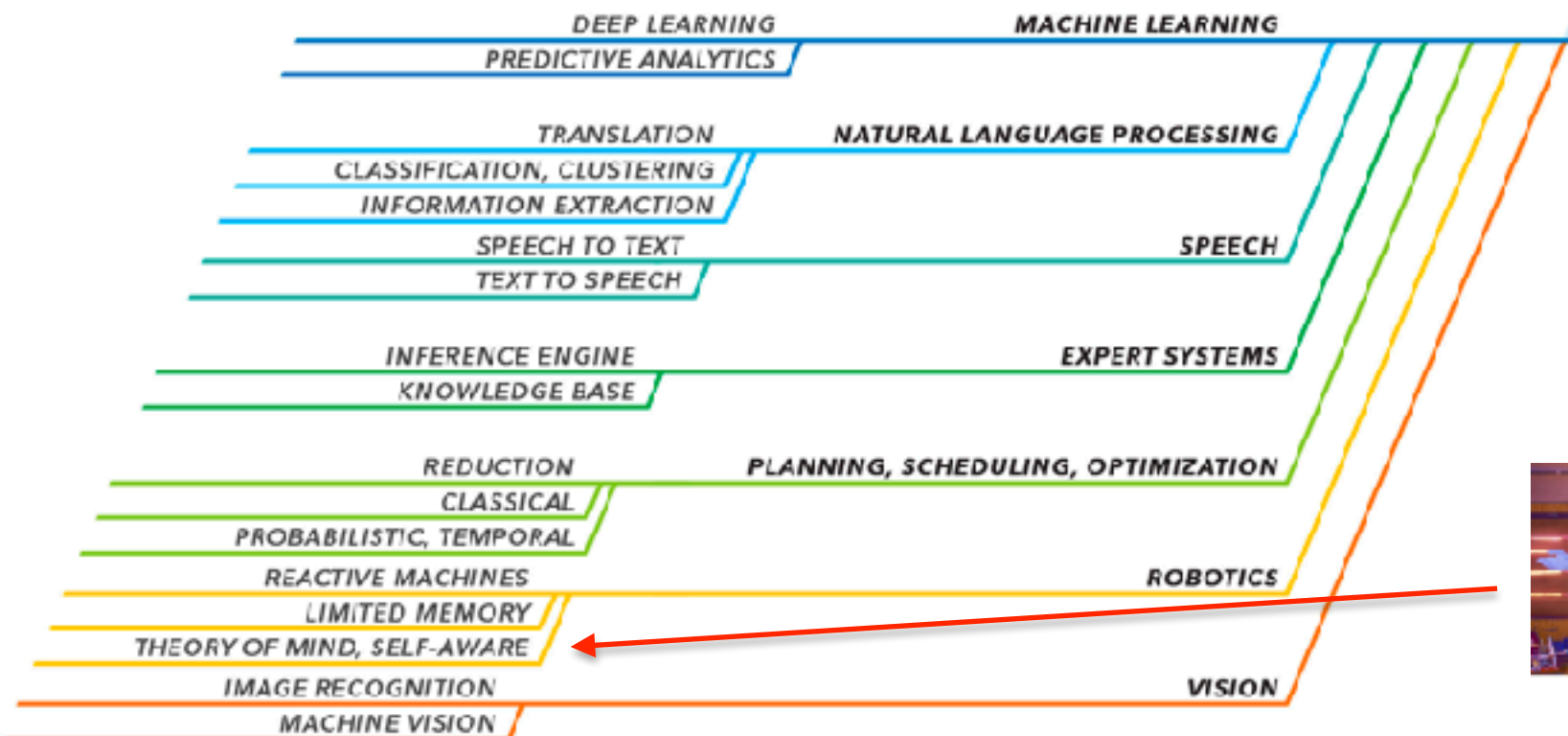
Can a neural network learn to recognize doodling?

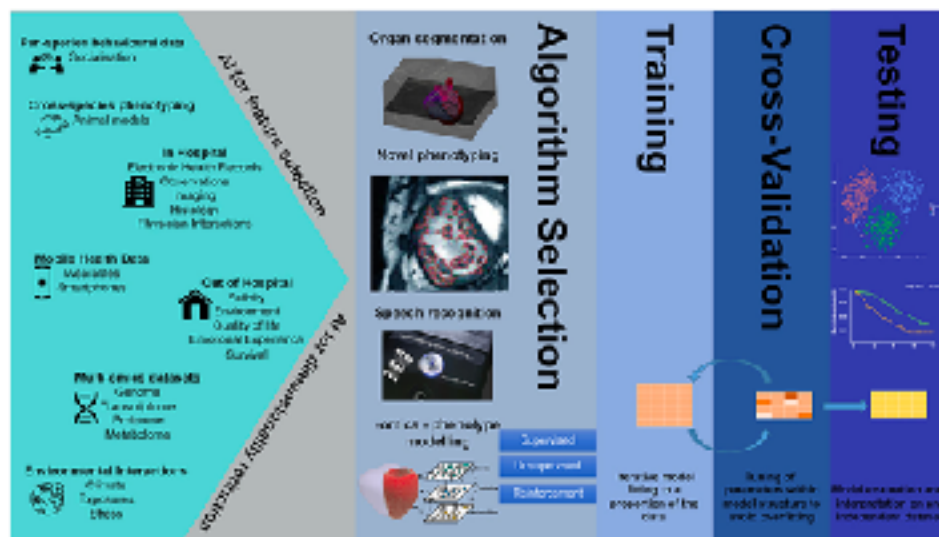
Help teach it by adding your drawings to the [world's largest doodling data set](#), shared publicly to help with machine learning research.

Let's Draw!

TYPES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

AI





Una responsabilità

L'uomo sceglie la modalità di acquisizione dati e come “allenare” e insegnare alla propria intelligenza che cosa sia “bene” (la soluzione che risolve il problema) e che cosa sia “male”, fino a quando l'intelligenza artificiale non abbia acquistato quella autonomia che la porta poi a proporre le soluzioni in autonomia.

Alla fine il genere umano è il “creatore” della conoscenza per le intelligenze artificiali.

Una nuova responsabilità

In questo scenario, si declina quella che è una “nuova” responsabilità per i medici ma anche per ogni essere umano.

Ognuno di noi con la sua adesione o meno è chiamato a “direzionare” gli utilizzi che si faranno di questa tecnologia.

Non vuol dire conoscere in modo tecnologicamente approfondito l'argomento, ma vuol dire essere consapevole di come funziona il meccanismo e quali “valori” porta con sé.

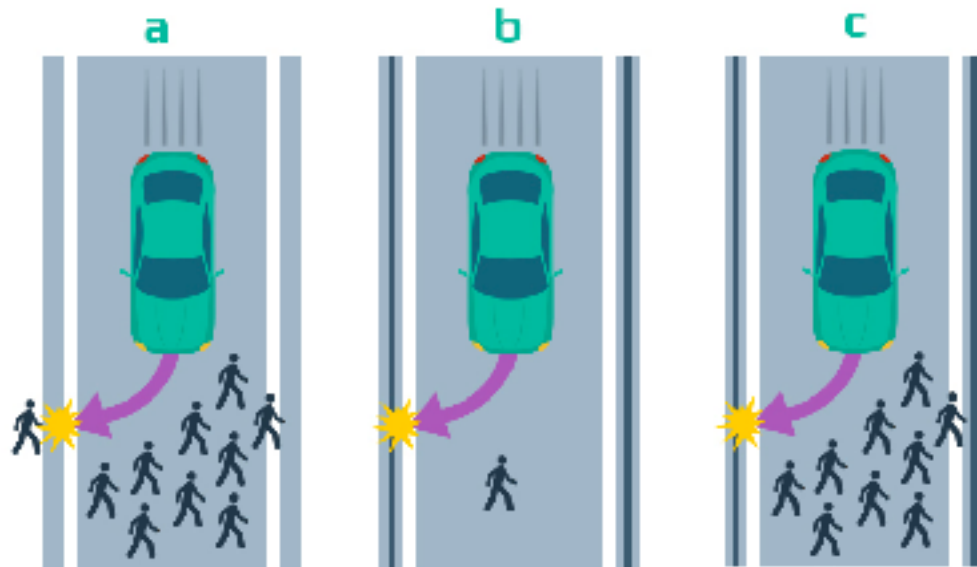
Una nuova responsabilità

In generale, come nella maggior parte delle tecnologie, è il successo e il consenso della stessa che genera il profitto a guidare l'evoluzione o meno di un percorso.

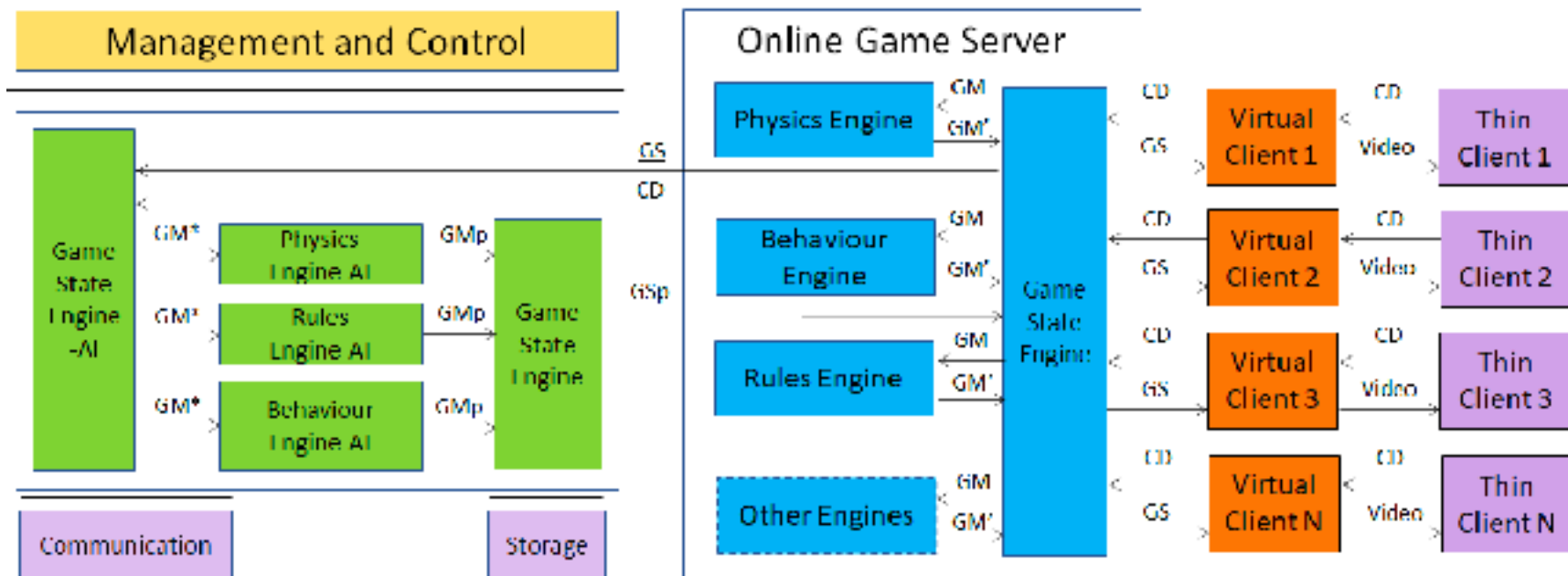


Questioni di “etica”

In ogni caso d'uso è necessario identificare come vengano utilizzate le situazioni e quali conseguenza possa portare la decisione autonoma della macchina.



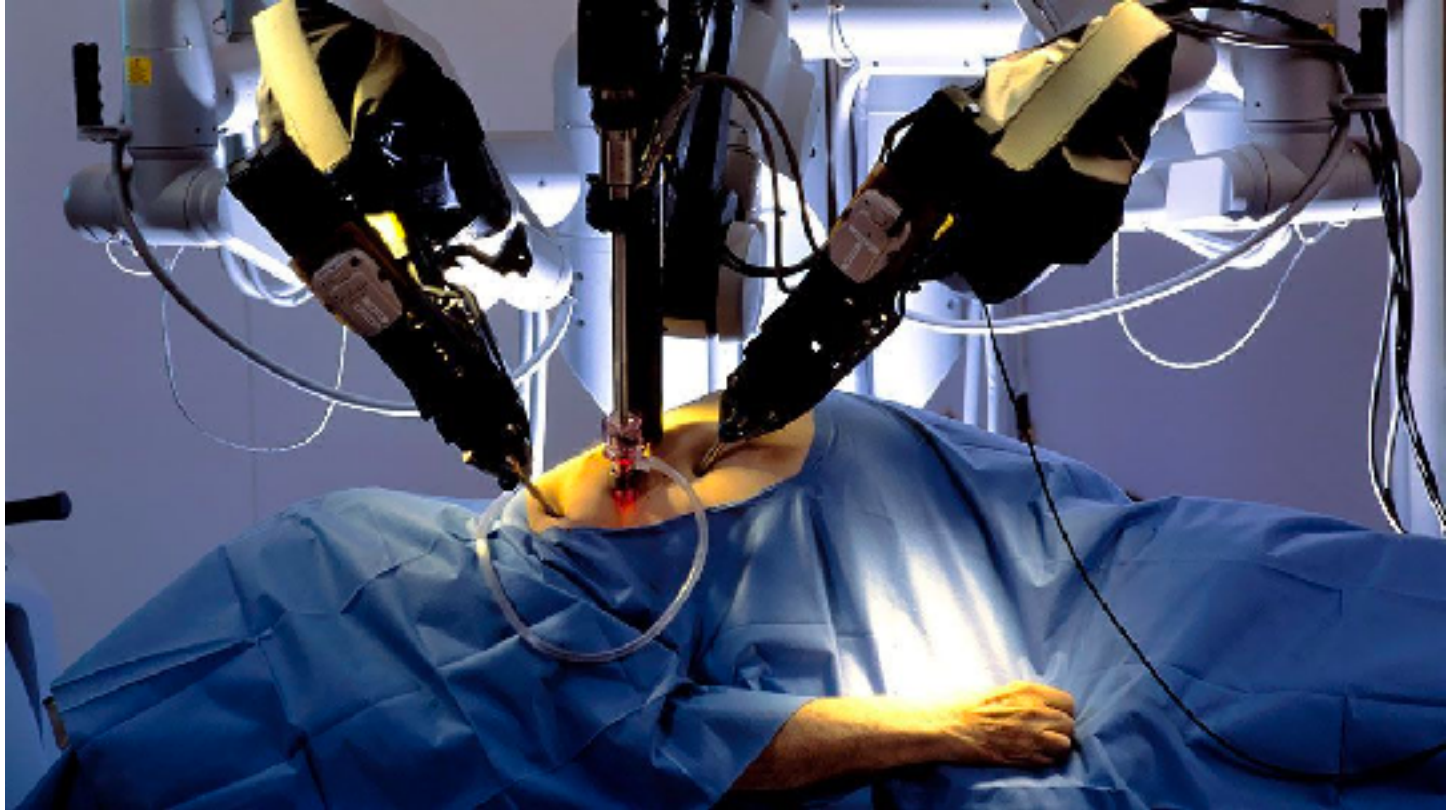
Questioni di “etica”



Questioni di “etica”



Questioni di “etica”



Homework

Compiti a casa



Material da consultare



https://www.amazon.it/Intelligenza-artificiale-approccio-moderno-Ediz/dp/8891904457/ref=pd_lpo_2?pd_rd_i=8891904457&psc=1

<https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-healthcare>

Material da consultare



Can a neural network learn to recognize doodling?

Help teach it by adding your drawings to the [world's largest doodling data set](#), shared publicly to help with machine learning research.

Let's Draw!

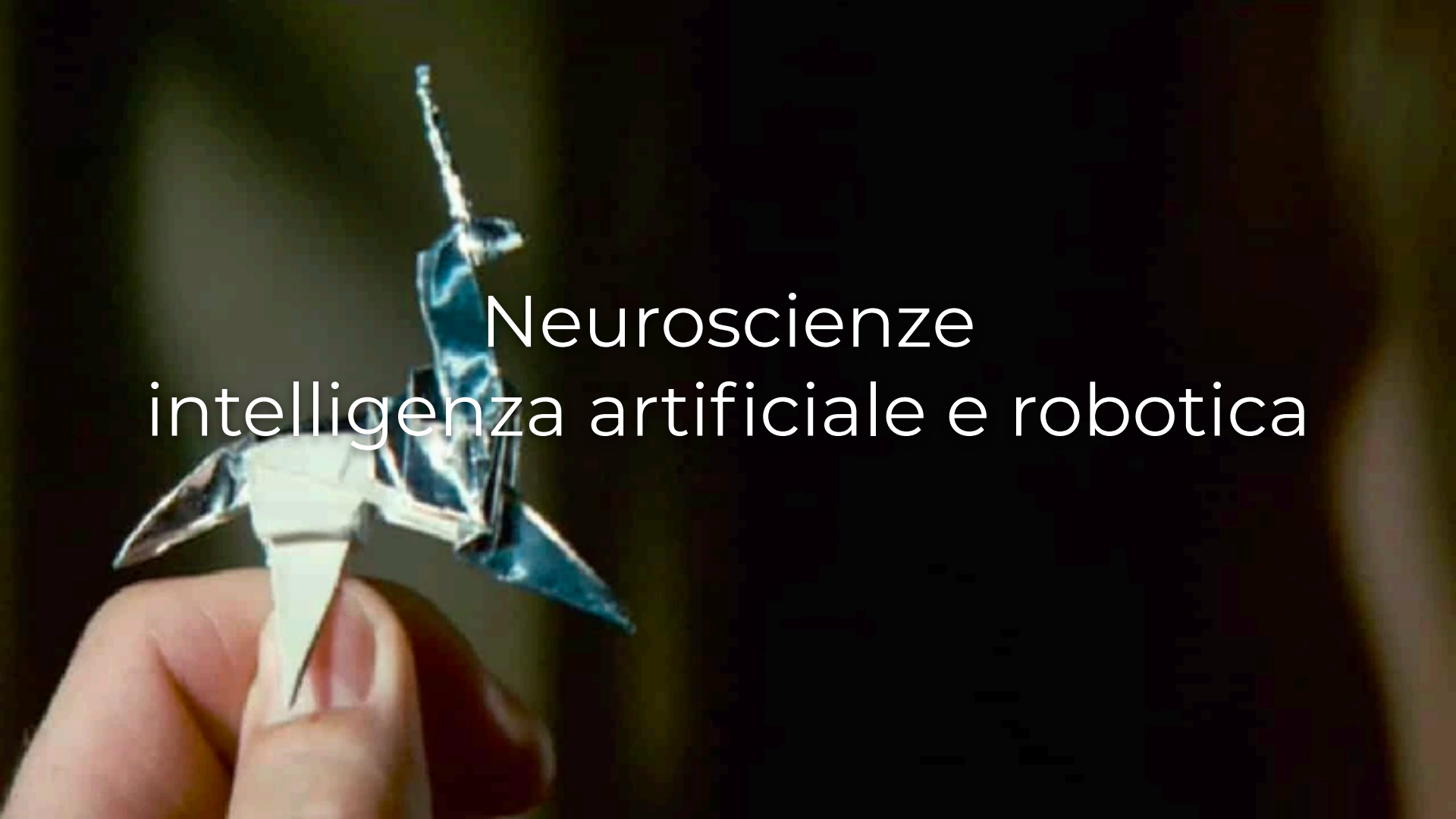
<https://quickdraw.withgoogle.com/>

<https://quickdraw.withgoogle.com/data>

Grazie!



marco@marcomazzaglia.it



Neuroscienze
intelligenza artificiale e robotica