

**Intel·ligència artificial. Com els algorismes  
condicionen les nostres vides**

Primera edició: març de 2021

© Del text: Enric Senabre i Vicent Costa, 2021  
© D'aquesta edició: Sembra Llibres, Coop. V., 2020  
C/Real de Gandia, 3, baix esq.  
46020 València  
sembra@sembrallibres.com  
www.sembrallibres.com

Edició: Mercè Pérez i Xavi Sarrià  
Disseny de la col·lecció: Setanta | [www.setanta.es](http://www.setanta.es)  
Correcció: Roger Sarrià  
Maquetació: Setanta

Aquest llibre s'ha imprès a Bookprint  
amb paper ecològic, òfsset cru de 80 grams i ha estat  
compaginat amb cos 10,5 de la tipografia Mercury.

ISBN: 9978-84-16698-60-8

DL: V-474-2021

Enric Senabre  
Vicent Costa

# Intel·ligència artificial

Com els algorismes  
condicionen les nostres vides



**SEMBRA**  
LLIBRES

*A María, imprescindible en aquesta bonica amistat*

Un cercle roig notifica la novetat d'avui, una mini-sèrie de vuit capítols titulada *Intel·ligència artificial. Com els algorismes condicionen les nostres vides*. Ja fa anys que sentiu a parlar de la IA i és possible que fins i tot hàgeu puiat alguna notícia sobre el tema, parlat amb alguna amiga sobre un futur dominat per robots, o donat voltes al darrer episodi de *Black Mirror*. Així és que decidiu donar una oportunitat a la sèrie, feu clic i entreu en acció...

Esperem que aquesta temporada us capture i que, en acabar-la, cliqueu sobre el polze cap amunt.

## Capítol pilot: La IA ens acompanya

«Ai, t'he trobat a faltar per aquí.»

DADBOT DE JOHN VLAHOS

Deveu haver sentit a dir que la intel·ligència artificial (IA) ha jugat un paper fonamental en la contenció de la darre-ra pandèmia, que les projeccions basades en models matemàtics ens han ajudat a preveure diferents escenaris amb antelació o, fins i tot, que ens volen monitorar amb els nostres mòbils per detectar positius i asimptomàtics. I potser també heu sentit veus crítiques amb la utilització d'aquests dispositius pel control que permet als governs sobre la ciutadania. Tot això té una part certa i, com ocorre amb la majoria d'aspectes del dia a dia, està basat en la IA. Per això hem pensat que podria interessar-vos saber-ne més coses, sobre la IA, de manera que trobeu respostes més completes la pròxima vegada que us pregunteu, per exemple, com funciona l'assistent del telèfon mòbil o com endevina una xarxa social les publicacions que us poden agradar.

Amb aquestes intencions, començarem amb una aproximació del que podria considerar-se una definició d'aquesta disciplina. Per completar la introducció formal a la IA, continuarem, doncs, amb una revisió històrica que mostra alguns dels racons menys coneguts del seu passat protagonitzats per personatges «secundaris» que no tenen res a envejar a l'elenc principal, així com les diverses expectatives que ha suscitat aquesta disciplina en diferents moments del seu desenvolupament. En acabant revisarem les aportacions que el cinema i les sèries ens ofereixen sobre les possibilitats de la IA, els discursos utòpics i distòpics que genera i les visions esperançades o catastrofistes que alimenta.

Altrament, ens servirem de casos reals per presentar i reflexionar sobre algunes de les manifestacions recents més suggestives. A més a més, dedicarem un capítol exclusivament a la controvertida robòtica sexual, mentre que en el següent proporcionarem una espècie de brúixola ètica per a guiar-nos en alguns dels arguments protagonitzats per la IA més polèmics. Així doncs, més avant proposarem distints camins pels quals pot transitar en el futur.

El nostre enfocament parteix de considerar la IA una creació humana que vol facilitar la vida de les persones; això és, un enginy que pretén ajudar en les tasques més fastigoses i monòtones. Ara bé, aquesta disciplina comporta totes les preconcepcions i visions, conscients i inconscients, de les persones que l'han desenvolupada, les quals viuen en una societat històrica determinada amb els seus prejudicis, relacions de poder, interessos i aspiracions. En aquest cas, el fet que generalment el seu disseny estiga ocult darrere d'uns algorismes formulats en llenguatges difícilment desxifrables col·laborarà a ocultar aquests prejudicis; la IA, però, no és ni de lluny ideal. Amb aquesta primera temporada de la sèrie que us presentem pretenem trencar algunes d'aquestes preconcepcions, sabers populars i visions esteotipades generades de manera inconscient entre la societat del present. Si la IA s'ha revelat com un dels millors instruments per a millorar la societat en què vivim, haurem de precisar quin tipus d'IA volem i quins aspectes preferim exorcitzar. Anem per feina.

## Capítol 1: Presentem la protagonista

«Cap aspecte de la nostra vida escaparà a la IA.»

MARGARET BODEN

La naturalesa de la IA, protagonista de la nostra sèrie, dificulta descriure-la. A més a més, com que és *trending*, sembla que tothom necessita parlar-ne, i cadascú ho fa des d'una perspectiva diferent, aprofitant la riquesa d'aquest personatge. Així doncs, tot això destorba encara més la seua definició. De fet, és comú que les publicacions sobre la IA eviten donar una definició explícita de la disciplina, i potser això també ocorre perquè, en proporcionar-la, és fàcil deixar-ne fora alguns dels aspectes més importants. Però nosaltres creiem que paga la pena el risc i dedicar uns minuts del capítol per a presentar-la.

La IA és una ciència i, com que aplica a la indústria una part dels coneixements que genera, també és una enginyeria. L'activitat principal de qui treballa en aquesta ciència i enginyeria és el disseny de màquines virtuals i físiques capaces d'acomplir tasques intel·ligents o que impliquen altres facultats psicològiques pròpies de l'ésser humà (com per exemple l'associació, el control motor o la percepció).

Així doncs, la IA fabrica artefactes que tenen a veure amb el que usualment els humans hem identificat com a accions intel·ligents o accions pròpies de la nostra espècie (per exemple, la percepció del color blau). Ara bé, en la mesura que definim la IA també com una enginyeria, cal destacar que les andròmines que aquesta llança al mercat passen a formar part d'un entramat on conviuen interessos clarament contraposats i relacions de poder força asimètriques. Amb tot, l'artefacte es barreja amb aquests darrers

elements i l'escenari el protagonitzen intel·ligències... i artificis. En resum, tenim el còctel perfecte per a dibuixar una trama ben entretinguda.

Tradicionalment, la IA ha mostrat «personalitats», les quals ens serveixen per a entendre millor alguns dels moments àlgids de la seua trama. Quan la IA se centra a obtenir mecanismes que només porten a terme activitats concretes (com ara transcriure una llista de la compra), es parla d'*IA dèbil*. Si l'objectiu és dissenyar màquines amb una intel·ligència general, semblant a la dels éssers humans (és a dir, una intel·ligència amb estats interns, etc.), aleshores el paradigma en què ens movem s'anomena *IA forta*. Dit d'una altra manera, la IA dèbil pretén una *intel·ligència especialitzada* (per exemple, aquella que disposa d'un programa que sàpiga jugar al parxís amb un nivell expert, però que siga incapaç de jugar al joc de l'oca), mentre que la IA forta busca una *intel·ligència general* (aquella intel·ligència que, per exemple, mostren els éssers humans en els humans quan duen a terme tasques diverses, quan eviten imprevistos, etc.).<sup>1</sup>

Així doncs, alguns pensadors i científics han defensat que la IA forta no és possible. Nosaltres no volem entrar en aquest debat, ja que considerem que aquest no és el punt central del relat i, en qualsevol cas, creiem que aquesta pregunta es resoluria des de i per la mateixa IA. En canvi, pretenem centrar la temporada en les IA actuals, les repercussions d'aquestes i els reptes futurs que es plantegen. I en aquest punt del capítol ja podem fer-vos un espòiler prou interessant: tot i que gràcies al folklore que sol acompanyar la IA el que segueix sembla sorprenent, fins ara tots els progressos assolits han estat resultat de la IA dèbil, des del *Logic Theorist* (el primer programa que demostra alguns teoremes de la lògica proposicional clàssica) fins al famós as-

1. Quan la IA sols busca una intel·ligència general, sense preocupar-se pels estats interns, de vegades es parla d'*IA general*.