

COM APLICAR LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL A L'EMPRESA

Sumari

Introducció

- 1. Què és la intel·ligència artificial i quines perspectives de futur té?*
- 2. Tècniques i metodologies d'intel·ligència artificial*
- 3. Beneficis i aplicacions per a empreses*
- 4. Passos per integrar la intel·ligència artificial a l'empresa*

Introducció

La tecnologia ha impulsat molts dels canvis que ha viscut la societat i l'economia els últims anys. Un dels avenços tecnològics més disruptius ha estat la intel·ligència artificial, que ha generat un gran impacte tant en la vida de les persones com de les empreses. La creació de màquines intel·ligents ha permès automatitzar molts processos i ha canviat radicalment les dinàmiques de treball. Com poden integrar aquesta tecnologia al seu dia a dia les persones emprenedores i les petites empreses?

En aquest article t'expliquem què és la intel·ligència artificial, per què és interessant per als negocis i com aplicar-la.

1. Què és la intel·ligència artificial i quines perspectives de futur té?

La intel·ligència artificial està formada per sistemes de computació que són capaços de percebre el seu entorn, aprendre i actuar amb uns objectius i en conseqüència amb allò que perceben. Aquests sistemes d'algoritmes estan dissenyats per assistir les persones en les seves tasques i poden recopilar, analitzar i processar dades concretes i rellevants. En definitiva, és una disciplina de la informàtica que desenvolupa algoritmes i permet a les màquines prendre decisions intel·ligents. Andreas Kaplan i Michael Haenlein, de l'ESCP Business School, descriuen la intel·ligència artificial com "la capacitat que té un sistema per interpretar dades externes correctament, aprendre d'aquestes dades i fer servir els coneixements adquirits per completar tasques i assolir objectius específics mitjançant una adaptació flexible".

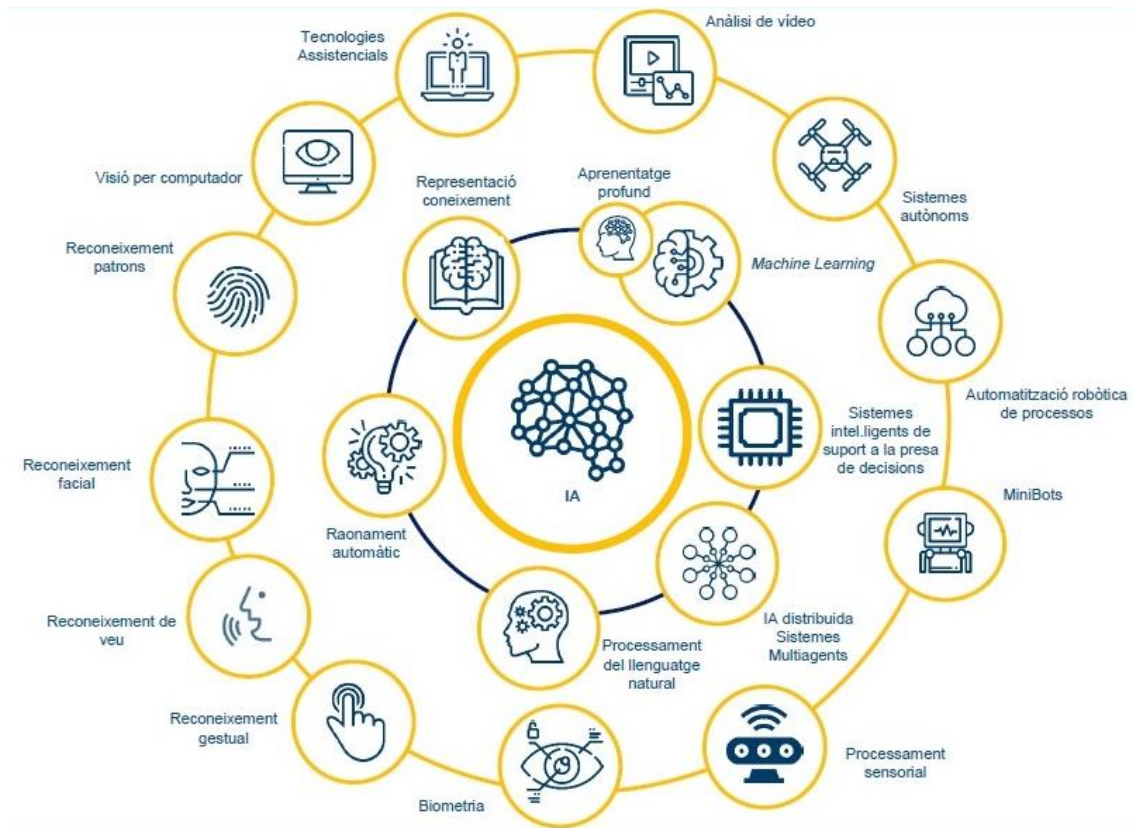
Per què la intel·ligència artificial és interessant per als negocis actuals? Aquesta tecnologia permet a les màquines i les aplicacions adquirir habilitats d'aprenentatge, raonament, resolució de problemes, planificació o autocorrecció, fet que ajuda les empreses a prendre decisions complexes amb més precisió i velocitat. És per això que la intel·ligència artificial arriba cada vegada a més sectors: des del món laboral i els processos industrials fins a l'educació o els serveis públics. Segons l'informe [La intel·ligència artificial a Catalunya](#) publicat per ACCIÓ el 2019, es preveu que, el 2030, la intel·ligència artificial provoqui un increment addicional d'un 14% en el PIB mundial, cosa que es tradueix en 15,7 bilions de dòlars. És, en definitiva, una de les tecnologies amb més potencial de l'actualitat.

2. Tècniques i metodologies d'intel·ligència artificial

D'aquesta tecnologia se'n deriven diferents tècniques, entre les quals destaca l'aprenentatge automàtic o *machine learning*. En aquest cas, els algoritmes recullen grans quantitats de dades i utilitzen l'estadística per identificar patrons de comportament. Després, poden aplicar aquests patrons per prendre decisions amb la mínima intervenció humana. Aquesta tècnica permet a les màquines aprendre i tenir capacitat de millora pròpia. Això pot ajudar les empreses a predir, per exemple, el comportament dels clients o a fer un manteniment més eficient de les seves instal·lacions.

Una altra tècnica interessant és l'aprenentatge profund o *deep learning*, una variant de la tècnica anterior que imita la xarxa neuronal de les persones. És més autònom i sofisticat, i permet processar grans volums de dades en temps molt competitiu per resoldre problemes clàssics que sorgeixen en l'aprenentatge automàtic. Alguns exemples són la classificació, la clusterització o la regressió. Aquesta tècnica ha donat molt bons resultats en la identificació i l'etiquetatge d'imatges, per exemple.

El ventall de tecnologies d'intel·ligència artificial és molt ampli. Per una banda, aquests sistemes de computació poden basar-se en programari i treballar de manera virtual, com és el cas dels assistents de veu, l'anàlisi d'imatges, els sistemes de reconeixement de veu o els cercadors. Per altra banda, també poden integrar-se en dispositius de maquinari, com en el cas dels robots, els drons, els vehicles autònoms o els mòbils. En el següent gràfic pots veure'n les metodologies i aplicacions principals:



Font: ACCIÓ, Generalitat de Catalunya (2019). *La intel·ligència artificial a Catalunya*

3. Beneficis i aplicacions per a empreses

Alguns dels beneficis que pot aportar la intel·ligència artificial al teu negoci són:

- Automatitza tasques rutinàries i augmenta la productivitat.
- Agilitza la presa de decisions i millora les estratègies empresarials.
- Genera aprenentatge dels errors, evitant tornar-los a cometre.
- Fomenta la creativitat i la innovació.
- Estalvia temps i costos, a més d'optimitzar els recursos de l'empresa, tant humans com materials.
- Millora l'atenció als clients i augmenta les oportunitats de venda.
- Millora la qualitat del producte o servei ofert.

Thomas H. Davenport classifica al seu llibre *The AI Advantage* tres tipus de tecnologies d'intel·ligència artificial aplicades a l'empresa:

- Per automatitzar processos de treball estructurats i repetitius. L'automatització de processos implica mecanitzar tasques manuals per realitzar-les amb menys temps i recursos, per exemple en la fabricació de productes. L'optimització logística, un altre exemple, és d'utilitat per planificar rutes i estalviar temps de desplaçament en empreses com les de transport.
- Per obtenir informació a través de l'anàlisi de dades estructurades. L'anàlisi de dades recopilades i organitzades permet obtenir informació d'interès, com per exemple una predicció del comportament del públic, i prendre decisions sobre el model de negoci. Això es pot aplicar en el màrqueting i la publicitat o en la millora d'experiència d'usuari, entre d'altres.
- Per interactuar amb clients i persones treballadores. L'atenció al client amb *chatbots* és més eficient, ja que es dona resposta de forma automàtica i en temps real a les seves necessitats, amb menys inversió de recursos. L'assistència virtual també pot ajudar a escala interna i organitzativa i col·laborar amb l'equip humà com a suport en algunes tasques.

Un exemple interessant d'innovació amb intel·ligència artificial és el d'EchoSense, seleccionat com a millor projecte en el programa AI4ALL: Intel·ligència Artificial aplicada a la Indústria, organitzat el 2021 pel Parc de Recerca amb el suport del Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya i altres entitats. La tecnologia d'EchoSense utilitza ecos d'ona per explorar espais en 3D, amb aplicacions en els camps de la seguretat, la monitorització de signes vitals i patrons de comportament i el control. El sistema pot monitoritzar, per exemple, persones grans que viuen soles, evitar morts per ofegament en piscines privades o detectar la presència infantil en cotxes per evitar oblits.

Un altre exemple interessant d'aplicació de la tecnologia al context real és el que va realitzar Barcelona Serveis Municipals a través de l'app ApparkB, desenvolupada pel Grup AIS. El servei, actualment inclòs a l'aplicació Smou, permet pagar l'estacionament de zona blava i verda, però també utilitza l'analítica de dades per fer prediccions de l'ocupació de places d'aparcament en llocs i hores determinades i per identificar les places disponibles en el navegador. L'objectiu és optimitzar el temps dels conductors que cerquen aparcament i reduir les emissions de CO₂ dels seus vehicles, més altes com més voltes donen per estacionar.

4. Passos per integrar la intel·ligència artificial a l'empresa

Xavier Marcet, al seu estudi *L'impacte de la intel·ligència artificial a les empreses*, defineix 9 passos bàsics per aplicar aquesta tecnologia al negoci:

1. Adquirir un coneixement bàsic sobre intel·ligència artificial per poder-ne avaluar l'impacte i les oportunitats. És a dir, informar-se i entendre en què consisteix la tecnologia abans d'invertir-hi.
2. Pensar en com la intel·ligència afectarà els clients. Ells i elles són el centre del negoci i cal analitzar les seves necessitats per tenir una visió general de com la tecnologia pot ser beneficiosa en la relació amb ells.
3. Fer una primera definició del valor que es vol crear a l'empresa a través de la intel·ligència artificial. És el moment de sintetitzar els dos passos anteriors i aplicar la tecnologia en aportar solucions i valor.
4. Pensar en les dades de què disposa l'empresa, ja que sense dades és difícil aconseguir una intel·ligència artificial útil i fiable. "Invertir en intel·ligència artificial vol dir començar invertint en dades", afirma Marcet.
5. Focalitzar-se en trobar la solució d'intel·ligència artificial que millor respongui a les necessitats de l'empresa. Optar per l'assessorament i el suport d'una persona experta serà la millor decisió en aquest punt.
6. Desplegar la solució, és a dir, valorar els resultats que es volen obtenir, la qualitat de la solució a implementar i l'equació de temps, cost i impacte que tindrà associada. També cal concentrar-se a extreure'n el màxim valor.
7. Entrenar la solució d'intel·ligència artificial per obtenir uns resultats afinats i fiables. A mesura que s'incrementi l'aprenentatge propi de la màquina, aquests resultats seran més precisos.
8. Pensar en termes de canvi organitzatiu, de com la nova solució requerirà canviar mentalitats de clients o de col·laboradors. És una fase de gestió del canvi i de transformació organitzativa i cultural.
9. Aplicar i avaluar l'impacte de la solució d'intel·ligència artificial. Són necessaris uns indicadors per mesurar si la tecnologia està responnent a les expectatives i per veure, a la llarga, si ha esdevingut un factor de competitivitat.

T'animes a aplicar la intel·ligència artificial al teu negoci?

Bibliografia:

Marcet, X. (2020). Generalitat de Catalunya, Departament d'Empresa i Treball.

[L'impacte de la intel·ligència artificial a les empreses](#)

Generalitat de Catalunya, Departament de Polítiques Digitals (2020). [CATALONIA.AI,](#)

[l'estratègia d'intel·ligència artificial de Catalunya](#)

Generalitat de Catalunya, ACCIÓ (2019). [La intel·ligència artificial a Catalunya](#)

Generalitat de Catalunya, Xarxa Emprèn (2021). [Projectes d'emprenedoria innovadors en intel·ligència artificial](#)

Aquest informe es publica per proporcionar informació general sobre diferents temàtiques en matèria d'emprenedoria. El Departament d'Empresa i Treball no acceptarà sota cap circumstància cap responsabilitat per pèrdues, danys o perjudicis, sobre les decisions empresarials basades en dades o informacions que continguin aquest informe.