



Descobrir la intel·ligència artificial

Guia d'iniciació per a treballadors públics

Sumari

- 1. Introducció** 3
- 2. Concepte de la IA** 4
 - 2.1. Què és la IA?
 - 2.2. Capacitats de les IA
 - 2.3. Intel·ligència artificial generativa i predictiva
- 3. Aplicacions de la IA** 8
 - 3.1. Optimització de processos
 - 3.2. Obtenció de coneixement valuós
 - 3.3. Millora de l'experiència
 - 3.4. Gestió del talent i estratègia
- 4. Les IA al sector públic** 12
 - 4.1. Oportunitats
 - 4.2. Exemples d'aplicació
 - 4.3. Em prendrà la feina una IA?
- 5. Ètica i responsabilitat** 15
 - 5.1. Transparència i explicabilitat
 - 5.2. Biaixos i equitat
 - 5.3. Privacitat i consentiment
 - 5.4. Supervisió humana
- 6. Futurs possibles** 19
 - 6.1. Un futur possible als serveis públics
 - 6.2. Un futur possible al nostre lloc de treball
 - 6.3. Un pla per integrar la IA
- 7. Conclusions** 22
- 8. Per saber-ne més** 23

1. Introducció

La tecnologia està canviant ràpidament la manera en què vivim, treballem i interactuem. Les intel·ligències artificials (IA), amb la seva capacitat per aprendre, es troben al capdavant d'aquesta revolució. Des del reconeixement de veu fins a les prediccions de dades, les IA estan transformant tots els sectors, i el sector públic no és una excepció.

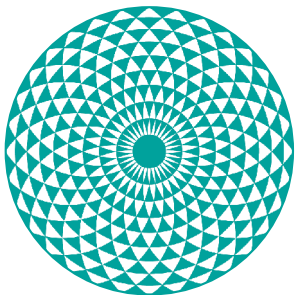
Com a treballadors públics, ens és crucial comprendre com les IA poden afectar com treballem i millorar els serveis que oferim. Aquesta comprensió ens ajudarà a ser més efectius en les nostres tasques, però també a guiar la nostra societat cap a un futur on les IA s'utilitzin de manera responsable i ètica.

No calen coneixements tècnics per treure profit d'aquest recurs formatiu. El seu objectiu és proporcionar una base sòlida que ajudi a comprendre els conceptes clau de les IA i a identificar oportunitats d'aplicació d'aquestes tecnologies en el nostre entorn professional.

Endinsem-nos, doncs, en aquest viatge de descoberta i aprenentatge.

“La IA és com la lectura i l'escriptura, una habilitat fonamental que tots hauríem de conèixer.”

—Demis Hassabis



2. Concepte de la IA

2.1. Què és la IA?

Entendre el que hi ha darrere la IA és fonamental per separar la realitat dels mites i exageracions que sovint l'envolten. Donat que la IA s'està introduint de manera ubiqua en la nostra societat, és important que comptem amb nocions bàsiques sobre què és, com funciona, i quines són les seves capacitats, limitacions i evolució esperable. Això ens permetrà tenir un millor criteri i perspectives més reals a l'hora de prendre decisions informades sobre com implementar-la de manera ètica i positiva.

La intel·ligència artificial és un conjunt de tecnologies que permet que programaris i màquines duguin a terme tasques que tradicionalment hem associat a la intel·ligència humana. Això vol dir que, mitjançant programes i algorismes complexos, es pot dotar als ordinadors de capacitats com aprendre, raonar, planificar, percebre l'entorn i interactuar amb les persones de forma que semblaria “intel·ligent”.

Les primeres investigacions sobre les màquines intel·ligents es remunten als anys quaranta del segle passat, però no va ser fins una dècada més tard quan va aparèixer el terme “intel·ligència artificial” de la mà del matemàtic John McCarthy¹. En les dècades dels seixanta i setanta ja es van desenvolupar els primers programaris capaços de jugar a escacs, demostrar teoremes matemàtics senzills o comprendre el llenguatge natural més bàsic. Es va generar un gran optimisme sobre les possibilitats d'aquestes tecnologies, però les capacitats computacionals eren limitades aleshores i les IA van entrar en un període que podríem anomenar d'hibernació. No és fins ben entrada la dècada dels noranta quan, gràcies als avenços dels processadors i a l'aparició de grans conjunts de dades i d'internet, van sorgir tècniques com les xarxes neuronals i l'aprenentatge profund, en les que es basen les IA actuals.

1. McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1955). *Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*.

2. Concepte de la IA

2.2. Capacitats de les IA

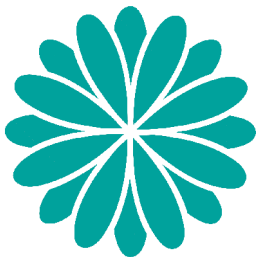
Malgrat el seu nom, la IA no implica una intel·ligència equivalent a la humana. Els models d'IA actuals, tot i la seva ràpida i sorprenent evolució, estan molt lluny de la complexitat de la intel·ligència humana, que ni tan sols encara comprenem. El terme “intel·ligència” fa pensar en capacitats molt més àmplies de les que realment tenen les IA i pot crear falses expectatives sobre les seves possibilitats.

Les IA no tenen autoconsciència, creativitat o empatia reals. Només poden imitar aquestes capacitats humanes de forma limitada i per a tasques molt concretes. El seu comportament no és intel·ligent, sinó racional i basat en patrons i dades.

Amb relació a l'abast de les capacitats de les IA, parlem de:

- **IA estreta:** se centra en una tasca o habilitat molt concreta. Per exemple el reconeixement facial, la traducció de textos, o jugar als escacs. Són IA dissenyades específicament per a una funció, i no poden transferir el seu aprenentatge a altres funcions. Fan una sola cosa, amb excel·lència.
- **IA general:** tindria un ampli espectre d'habilitats i podria fer moltes tasques diferents igual o millor que els humans. Alguns investigadors creuen que requeriria capacitats com: raonament abstracte, aprenentatge autònom, transferència d'aprenentatge entre dominis, autoconsciència, etc. A hores d'ara, això és ciència-ficció. És un camp de recerca actiu però encara molt lluny de ser una realitat.

Actualment, només tenim IA estretes enfocades a tasques limitades, mentre que la IA general és un concepte teòric i futurista. En realitat, hauríem de fer més èmfasi en l'artificialitat que en la intel·ligència. Per això alguns experts proposen noms alternatius com “sistemes cognitius artificials”, “sistemes de raonament basat en dades” o directament referir-se a les capacitats concretes de la IA sense utilitzar la paraula “intel·ligència”.



2. Concepte de la IA

2.3. Intel·ligència artificial generativa i predictiva

El camp de les IA que denominem “estretes” està en plena evolució i el seu desenvolupament és molt dinàmic, però ja la trobem present, des de fa anys, en moltes aplicacions de la vida quotidiana.

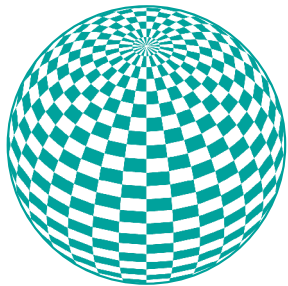
Per exemple, els assistents virtuals dels telèfons mòbils, als que podem preguntar i ens responen, utilitzen IA. També hi ha IA en aplicacions que filtren el correu brossa, que tradueixen textos automàticament, que recomanen articles segons els gustos de l’usuari o que categoritzen les despeses a l’aplicació bancària.

Sovint es parla d’intel·ligències artificials, en plural, donat que en realitat existeixen molts tipus diferents d’IA i una gran varietat d’enfocaments per desenvolupar sistemes intel·ligents, com ara l’aprenentatge automàtic, el processament de llenguatge natural o la visió per ordinador.

De forma general, les IA es classifiquen en dos tipus segons el seu enfocament i model d’aprenentatge: **IA generatives** i **IA predictives**. Veiem en què es diferencien en el quadre següent.

	IA generativa	IA predictiva
Enfocament	Generen contingut nou, com ara textos, imatges, àudio o vídeo.	Fan prediccions o classificacions a partir de l’anàlisi de grans volums de dades.
Exemples	ChatGPT, DALL-E 2, Flat.io o Noteflight.	AI de recomanació de productes, de predicció de transaccions fraudulentes o d’identificació de tumors en una radiografia.

Tots dos tipus d’IA “aprenen”; és a dir, milloren les seves capacitats, a partir de l’anàlisi de grans conjunts de dades, textuais o multimèdia, però hi ha una diferència.



2. Concepte de la IA

2.3. Intel·ligència artificial generativa i predictiva

Una **IA generativa** aprèn, sobretot, analitzant **dades no estructurades** de múltiples orígens, analitzant milions d'imatges i descripcions. Quan la IA és capaç de crear una imatge d'un gat és perquè ha vist milions d'imatges representant gats i ha estat capaç de trobar patrons i relacions entre els conceptes.

Les **IA predictives** aprenen a partir de **conjunts de dades estructurats**, com bases de dades. S'entrenen amb molts exemples etiquetats on cada dada està associada a una categoria o valor que es vol predir.

Requereixen dades estructurades on les relacions entre les dades d'entrada i els resultats estiguin explícitament definides. Aquí és important el volum de dades, però també la seva qualitat.

Veiem en la taula següent alguns exemples d'aplicacions de IA generativa i predictiva en diferents sectors.

Sector	IA generativa	IA predictiva
Màrqueting	Generació automàtica de textos i dissenys creatius per a anuncis	Anàlisi de dades dels clients per personalitzar anuncis
Finances	Generació d'informes financers	Anàlisi de dades per a detecció de frau i avaluació de riscos
Medicina	Generació d'imatges mèdiques artificials per entrenar models	Diagnòstic assistit per IA a partir d'imatges mèdiques
Jurídic	Generació automàtica de documents legals	Revisió de documents i predicció de resultats legals
Venda minorista	Generació de descripcions i imatges de productes	Recomanació de productes segons comportament de compra
Recursos Humans	Redacció de descripcions de llocs de treball	Cribatge de candidats i recomanació de perfils
Entreteniment	Generació automàtica de guions, música, etc.	Recomanació personalitzada de continguts

3. Aplicacions de la IA

3.1. Optimització de processos

La IA és una part integral de les estratègies de transformació digital de les organitzacions. Des de l'automatització de processos interns fins a aplicacions orientades a millorar l'atenció i servei als clients i usuaris finals, les IA es revelen com a eines estratègiques per impulsar l'eficiència, la competitivitat i la innovació en qualsevol sector. Les següents són algunes de les aplicacions més habituals.

Un dels usos més estesos de la IA a les empreses és per optimitzar processos interns i automatitzar tasques repetitives, de manera que es redueixi la càrrega sobre els empleats i s'incrementi l'eficiència. Per exemple, la IA pot aplicar-se en processos logístics per millorar rutes de transport i estoc, de forma predictiva o en temps real. Utilitzant dades històriques i actuals sobre trànsit, demanda, etc., els algoritmes d'optimització de rutes poden reduir costos i temps de lliurament.

Un altre exemple és l'automatització en atenció al client. Els xats virtuals amb IA poden entendre consultes comunes dels usuaris i donar respostes immediates les 24 hores, reduint la càrrega dels equips d'atenció al client humans.

De la mateixa manera, la IA pot automatitzar tasques de mecàniques legals o financeres, com revisió de contractes o conciliacions comptables, permetent al personal centrar-se en feines de valor afegit més complexes.

L'optimització i automatització de processos amb IA incrementa l'eficiència, redueix les despeses i incrementa la capacitat d'escalar les operacions, resultant en importants avantatges competitius.



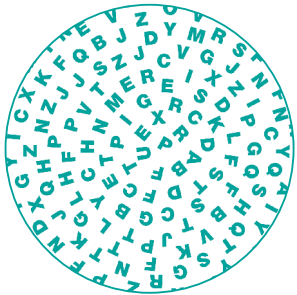
3. Aplicacions de la IA

3.2. Obtenció de coneixement valuós

La IA proporciona capacitats avançades d'anàlisi de dades massives per descobrir oportunitats de negoci, tendències i patrons difícils de discernir manualment o amb tècniques tradicionals. Així, les empreses poden extreure informació valuosa dels grans volums de dades que generen i recopilen sobre els seus clients, operacions, productes, etc. Per exemple, una IA podria predir quins clients tenen més probabilitat de cancel·lar un servei d'acord amb el seu comportament.

Els models predictius amb IA també poden augmentar les vendes i ingressos. Per exemple, un detallista en línia pot utilitzar la IA per generar recomanacions personalitzades de productes per a cada usuari segons el seu perfil.

La IA també s'usa per analitzar textos i documents de forma automàtica i per identificar oportunitats sobre les quals actuar. Per exemple, analitzar respostes d'enquestes de satisfacció de clients per identificar necessitats i preocupacions comunes.



3. Aplicacions de la IA

3.3. Millora de l'experiència

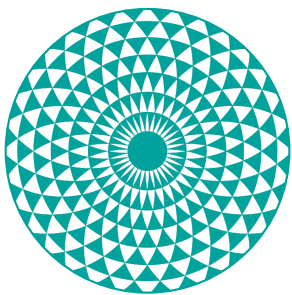
La IA permet oferir experiències de client personalitzades i contextualitzades que augmentin la seva satisfacció i fidelització.

Per exemple, bots conversacionals amb capacitats de llenguatge natural poden mantenir diàlegs amb els clients per resoldre consultes de forma interactiva. Això millora l'atenció al client de manera escalable.

Els sistemes de recomanació basats en IA analitzen el comportament i preferències del client per suggerir de forma proactiva productes o continguts que poden ser del seu interès, com continuacions d'una compra o pel·lícules segons els seus gustos.

La visió per computador permet oferir experiències immersives de realitat augmentada, com provadors virtuals en comerç electrònic. O reconeixement facial per identificar emocions dels clients i personalitzar la interacció.

Els assistents virtuals intel·ligents poden guiar els usuaris facilitant tasques en webs i aplicacions. Per exemple, ajudar-los a trobar productes, fer una compra o accedir al seu compte.



3. Aplicacions de la IA

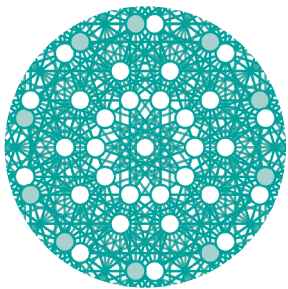
3.4. Gestió del talent i estratègia

En general, la IA pot actuar com un assistent que facilita als directius i departaments de RH prendre millors decisions informades sobre les persones i l'estratègia organitzativa.

Els sistemes d'ajuda a la presa de decisions basats en IA analitzen grans volums de dades internes i externes per facilitar recomanacions optimitzades als directius. Per exemple, per decidir plans d'expansió, inversió o desenvolupament de productes.

La IA també està transformant la contractació, selecció i gestió del talent. Els algoritmes poden analitzar currículums i perfils dels candidats per trobar aquells més adequats per a un lloc. O identificar riscos de rotació del personal a través de l'anàlisi de dades internes.

Altres aplicacions inclouen sistemes tutorialis intel·ligents per avaluar i millorar les habilitats dels empleats, o seguiment de productivitat i rendiment per optimitzar equips i recursos.



4. Les IA al sector públic

4.1. Oportunitats

Les capacitats de les IA que hem descrit troben un bon encaix amb les necessitats i oportunitats de millora del sector públic. Les administracions disposen de grans volums de dades actuals i històriques que podrien ser explotades mitjançant tècniques analítiques avançades d'IA.

D'altra banda, molts processos i serveis públics tenen marge per guanyar en eficiència i reduir càrregues burocràtiques, objectius per als quals l'automatització intel·ligent ofereix solucions.

La intel·ligència artificial obre la porta a una veritable modernització i transformació del sector públic, amb un gran potencial per millorar de forma radical l'eficiència, qualitat i accessibilitat dels serveis prestats als ciutadans.

Mitjançant l'automatització de processos rutinaris i burocràtics, la IA permet optimitzar el funcionament de les administracions, reduint càrregues de feina repetitives i permetent als empleats públics dedicar-se a tasques de major valor afegit, centrades veritablement en les necessitats dels ciutadans.

A més, les tècniques d'aprenentatge automàtic fan possible explotar la gran quantitat de dades en possessió de les administracions per identificar oportunitats per millorar polítiques i serveis públics.

La IA també possibilita oferir serveis personalitzats i contextualitzats per a cada ciutadà, així com optimitzar la planificació i assignació de recursos públics de forma predictiva segons la demanda esperada.

Un ús estratègic i responsable de la intel·ligència artificial pot transformar el sector públic cap a un model centrat veritablement en les persones, més eficient, accessible i de major qualitat per al conjunt de la societat.

4. Les IA al sector públic

4.2. Exemples d'aplicació

La intel·ligència artificial obre un gran ventall de possibilitats per optimitzar i millorar els serveis que ofereix el sector públic als ciutadans. Trobem exemples d'usos de la IA en l'administració pública en diversos àmbits.

Atenció ciutadana

La IA permet millorar l'atenció ciutadana, fent-la més accessible, àgil i personalitzada. Amb l'ús de xatbots i assistents virtuals es poden resoldre les consultes més freqüents dels ciutadans de forma immediata 24/7. Els sistemes de recomanació personalitzada poden identificar el perfil de cada usuari per suggerir els tràmits i serveis més adequats a les seves necessitats. L'automatització intel·ligent de cites prèvies assigna horaris tenint en compte la demanda prevista i la urgència de cada cas. A més, la tramitació automàtica de documents agilitza enormement els processos, i l'anàlisi de sentiments permetrà millorar contínuament l'experiència dels usuaris. Fins i tot es poden implementar assistents virtuals per eliminar barreres i facilitar l'accés als serveis públics a persones amb diversitat de capacitats.

Prestació de serveis

La IA transforma la forma en què s'ofereixen serveis públics tan essencials com l'educació, la sanitat, els serveis socials o el transport, fent-los més eficients i personalitzats. En educació, les plataformes d'aprenentatge adaptatiu permeten crear plans personalitzats per a cada estudiant. La sanitat es beneficia de sistemes de diagnòstic assistit que analitzen les dades de cada pacient. En serveis socials, l'anàlisi predictiva de casos de risc optimitza l'enviament d'ajudes a qui més ho necessita. El transport públic pot planificar rutes i freqüències en temps real d'acord amb la demanda. I en emergències, la IA permet predir zones d'alt risc per millorar l'assignació de recursos preventius.

Gestió interna

L'automatització intel·ligent de tasques repetitives mecàniques, junt amb l'adopció d'assistents virtuals per a consultes internes, optimitza els processos i allibera temps del personal per a funcions estratègiques de major valor afegit. La IA també resulta molt útil per preparar pressupostos i previsions de despesa pública més ajustades a partir de l'anàlisi de dades. I té un gran potencial per detectar anomalies que puguin indicar casos de corrupció o frau. Igualment, els sistemes de cerca semàntica evolucionada sobre documents i bases de dades internes aporten una gran agilitat per trobar la informació rellevant de manera instantània.

Optimització de recursos

La correcta planificació i optimització de recursos públics és clau per oferir serveis de qualitat de forma sostenible. En aquest sentit, la IA permet predir la demanda i dimensionar les plantilles de personal en àrees com l'educació o la sanitat. També fa possible l'optimització de rutes en serveis públics com la recollida de residus o el correu. El manteniment predictiu d'infraestructures i equips, o la gestió dinàmica d'espais públics segons ús real, són altres exemples del gran potencial de la IA per optimitzar l'ús de recursos públics.

4. Les IA al sector públic

4.3. Em prendrà la feina una IA?

Igual que la robòtica, la IA genera temors sobre la pèrdua de llocs de treball a causa de l'automatització de tasques. És cert que les IA poden substituir feines rutinàries, repetitives i amb regles clares, on és fàcil automatitzar, però aquesta és una substitució de tasques, no necessàriament de llocs de treball. A més, hi ha moltes tasques on les habilitats humanes segueixen i continuaran sent essencials i irremplaçables. Darrere la creativitat, l'empatia, el raonament complex o la presa de decisions en incertesa, el que hi ha són les persones. La IA ha de veure's com una eina que pot ajudar les persones a fer millor el que fan i a centrar-se en activitats de major valor.

Si la nostra feina:

- Implica interactuar amb persones i donar-los servei directe.
- Requereix creativitat per buscar solucions originals davant nous problemes.
- Necessita raonament conceptual i coneixements amplis per entendre contextos complexos.
- Demana prendre decisions en situacions ambigües o canviants.
- Requereix coordinar i supervisar altres persones.

No serà fàcil que una IA ens la prengui, perquè les seves capacitats en aquests àmbits són molt limitades en comparació a les capacitats humanes.

Ara bé, una IA podria ajudar-nos a ser més eficient si entre les nostres tasques identifiquem:

- Tasques repetitives i mecàniques que impliquen seguir regles i patrons clars (introducció de dades, classificació de documents, etc.).
- Processos que involucren l'anàlisi de grans volums de dades o textos.
- Activitats que requereixen resposta ràpida les 24 hores.
- Tasques d'atenció al client on les consultes freqüents solen ser molt repetitives.
- Decisions a prendre que es basen en criteris objectius a partir de dades disponibles.
- Informes o documents que es generen periòdicament segons una estructura fixa.
- Tasques que consumeixen molt del meu temps, però no requereixen les capacitats més "humanes" de la nostra feina.

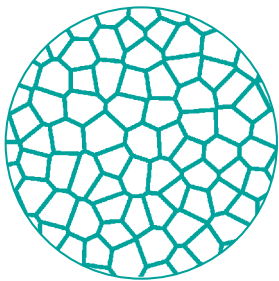
5. Ètica i responsabilitat

5.1. Transparència i explicabilitat

L'ètica i la responsabilitat són elements centrals en l'adopció de la intel·ligència artificial a tots els sectors, però en particular al sector públic, per garantir que aquestes tecnologies es desenvolupen i utilitzen en benefici de la ciutadania i respectant els seus drets i llibertats. Establir uns principis ètics sòlids és indispensable per construir la confiança pública i assegurar un ús de les IA d'acord amb els valors democràtics i de justícia.

Els algorismes i models d'IA emprats al sector públic han de ser transparents i interpretables. Això vol dir que els ciutadans tenen dret a saber com funcionen aquests sistemes i d'acord amb quins criteris es prenen decisions que els poden afectar. Sense aquesta comprensió, es corre el risc que els usuaris percebin determinades prediccions o recomanacions algorítmiques com a arbitràries o esbiaixades.

En conseqüència, cal trobar formes d'explicar i presentar el funcionament dels algorismes de manera entenedora. També s'han de facilitar eines que permetin auditar, verificar i validar els resultats i les raons de cada decisió presa per un algoritme. Només així es pot garantir l'equitat, corregir errors i evitar efectes imprevistos sobre determinats col·lectius de ciutadans. La transparència és clau per generar confiança i acceptació de la IA a la societat.



5. Ètica i responsabilitat

5.2. Biaixos i equitat

Els algorismes i les dades amb què s'entrenen les IA els proporcionen les persones i, per tant, poden contenir i amplificar biaixos i estereotips presents a la societat. Per exemple, associar certs col·lectius a més risc de cometre delictes o ser menys qualificats per a determinades feines. Això pot provocar discriminació i exclusió de determinats grups.

Per tant, cal garantir que els sistemes d'IA no perpetuïn ni accentuïn aquests biaixos, tant en el disseny dels algorismes com en la selecció de les dades d'entrenament. S'han d'auditar els models per detectar possibles patrons discriminadors i corregir-los. També és important fomentar la diversitat en els equips que desenvolupen aquests sistemes, per incorporar perspectives que identifiquin i evitin biaixos.

De la mateixa manera, convé garantir l'equitat en l'accés als beneficis de la IA. No es pot permetre que augmenti la bretxa digital, deixant enrera aquells col·lectius que no poden accedir a aquestes tecnologies. Cal assegurar que tots els ciutadans es puguin beneficiar del progrés, sense exclusió.



5. Ètica i responsabilitat

5.3. Privacitat i consentiment

L'ús de dades personals i la vigilància algorítmica impliquen seriosos riscos per a la privacitat dels ciutadans. La IA al sector públic opera sovint amb quantitats massives de dades delicades sobre els usuaris. Per tant, cal garantir la protecció i confidencialitat d'aquesta informació mitjançant sòlides mesures de ciberseguretat.

A més, s'ha d'obtenir el consentiment explícit i informat dels ciutadans abans de recollir i utilitzar les seves dades personals. Han de comprendre clarament per a quines finalitats s'usaran, qui hi tindrà accés i durant quant de temps es conservaran. I se'ls ha de facilitar eines senzilles per revocar aquest consentiment o exercir el seu dret a l'oblit quan ho sol·licitin.

També s'han d'establir garanties de supervisió i transparència en els programes de vigilància algorítmica a l'espai públic. La seguretat ciutadana mai pot justificar un control massiu i arbitrari que violi el dret a la privacitat.

La confiança en la IA requereix que els ciutadans tinguin plena seguretat que les seves dades personals estan protegides i que el seu ús es fa de forma lícita i ètica, amb el seu consentiment informat.



5. Ètica i responsabilitat

5.4. Supervisió humana

Per més avançada que sigui la IA, els éssers humans han de mantenir sempre la supervisió i el control final sobre aquests sistemes. No es pot permetre una automatització completa sense capacitat humana d'intervenció.

Els algoritmes actuen d'acord amb correlacions i patrons en les dades, però els humans aporten valors, empatia i criteri per validar que les decisions siguin èticament correctes. Per això cal establir mecanismes de vigilància humana contínua i la possibilitat d'aturada o substitució de qualsevol sistema automatitzat en cas necessari.

També és important que l'automatització de tasques no condueixi a una pèrdua de les habilitats i coneixements humans essencials en cada àrea. La formació del personal s'ha de centrar a potenciar les capacitats genuïnament humanes que la IA no pot replicar: pensament crític, comunicació, creativitat o coordinació de grups.

Els algoritmes han d'actuar com a complements de les capacitats humanes, no com substituïts que condueixin a decisions automatitzades sense control.

“Em fa més por l'estupidesa natural que la intel·ligència artificial.”
— Ramon López de Mántaras



6. Futurs possibles

6.1. Un futur possible als serveis públics

La intel·ligència artificial obre tot un nou paradigma de relació bidireccional entre l'administració pública i la ciutadania, amb un potencial transformador sense precedents. Aquestes tecnologies immersives, predictives i centrades en les persones han de permetre serveis públics més eficients, accessibles i personalitzats. Alhora, caldran noves formes de governança, ètica tecnològica i garanties de drets per assegurar que les IA serveixen, realment, al bé comú.

Imaginem que interactuem amb assistents virtuals en aplicacions i llocs web públics, capaços d'entendre consultes complexes i de guiar-nos de forma proactiva cap als serveis que necessitem. Pensem en com els sistemes de reconeixement facial en temps real podrien permetre'ns una identificació i autenticació segura per realitzar tràmits de manera remota.

En aquest nou món, els algorismes d'aprenentatge automàtic detectaran riscos socials i necessitats emergents, activant serveis i ajuts de manera preventiva. Podríem veure plataformes col·laboratives en línia coordinant recursos ciutadans per a iniciatives socials, voluntariat i intercanvi de serveis entre particulars.

La realitat augmentada i virtual es convertiran en eines comunes, facilitant la participació i consulta ciutadana en temes d'urbanisme, mobilitat i serveis. En aquest mateix espai, xats i agents conversacionals interactius estaran disponibles 24 hores al dia, resolent consultes legals, administratives i socials.

Sistemes experts generalistes entendran el llenguatge natural i proporcionaran consells personalitzats d'acord amb el context. Les plataformes intel·ligents d'aprenentatge al llarg de la vida personalitzaran formació i ocupabilitat segons els perfils i necessitats de cada individu.

Els algorismes de planificació i logística optimitzaran en temps real l'assignació de recursos públics en cas d'incidències. I finalment, les analítiques predictives i d'escenaris guiaran la presa de decisions informades en política pública.

La intel·ligència artificial no canviarà la forma en què interactuem amb els serveis públics, sinó que també redefinirà la manera en què aquests serveis ens entenen i responen a les nostres necessitats.

6. Futurs possibles

6.2. Un futur possible al nostre lloc de treball

Al nostre lloc de treball també hauran canviat moltes coses. Els assistents d'IA programaran reunions, reservaran viatges, prendran notes i automatitzaran tasques administratives rutinàries. Alhora, els sistemes de cerca intel·ligents trobaran documents, dades i informació rellevant a través de consultes en llenguatge natural.

Sistemes de correu electrònic intel·ligents prioritzaran, resumiran i fins i tot respondran correus electrònics de rutina. Les eines d'anàlisi de dades amb IA detectaran patrons, tendències i generaran resums i informes visuals.

Recepcionistes virtuals amb capacitat de llenguatge natural comprendran preguntes i derivaran trucades. Al mateix temps, la captura i introducció de dades serà automatitzada mitjançant la visió per computador.

Les eines d'IA seran dissenyades per analitzar la satisfacció de les persones i el benestar a la feina, mentre que els sistemes de suport tècnic impulsats per IA diagnosticaran i resoldran problemes informàtics de forma automàtica.



6. Futurs possibles

6.3. Un pla per integrar la IA

La implementació reeixida de l'IA en una organització pública requereix planificació i una bona gestió del canvi. Cal tenir en compte tant els aspectes tecnològics com organitzacionals per garantir una transició fluida que permeti treure tot el potencial a aquestes tecnologies emergents.

El següent és un exemple d'estratègia integral a seguir per adoptar la IA en una administració pública.

Definir objectius estratègics i casos d'ús

Identificar àrees prioritàries on la IA pugui aportar valor, sigui optimitzant processos, millorant serveis o reduint despeses.

Analitzar les dades disponibles

Determinar quines dades rellevants es tenen i en quins formats, identificant buits de dades.

Establir aliances estratègiques

Crear col·laboracions amb universitats, noves empreses, centres tecnològics i altres agents per accedir a expertesa.

Definir marcs ètics i de governança

Establir principis, supervisió i avaluacions d'impacte per gestionar riscos.

Gestionar el canvi

Formar els empleats, establir canals de comunicació i celebrar èxits parcials per promoure l'adopció.

Implicar la direcció

Obtenir compromís i suport executiu per liderar la transformació, destinar recursos i promoure la col·laboració entre departaments.

Desenvolupar talent intern

Formar equips multidisciplinaris amb coneixements de dades, IA, ètica, regulació, gestió de projectes i àrees d'aplicació.

Començar amb projectes pilot

Implementar solucions d'IA acotades, que puguin escalar-se gradualment amb l'experiència adquirida.

Garantir la ciberseguretat

Implementar mesures protectores davant d'amenaques externes als sistemes d'IA.

Revisar i iterar

Monitorar resultats, identificar millores i expandir els casos d'ús reeixits de forma incremental.

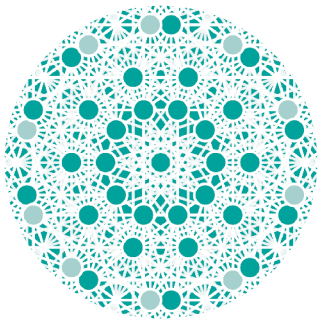
7. Conclusions

La IA ha arribat per revolucionar tots els sectors, inclòs el sector públic. Sigui optimitzant processos, millorant serveis o generant noves solucions, internament o de cara al ciutadà, la IA obre un ventall immens de possibilitats per fer que l'administració sigui més àgil, eficient i centrada en les persones.

Per aprofitar aquest potencial transformador, calen treballadors públics preparats, amb ment oberta i amb ganes de liderar aquesta nova era digital. Nosaltres podem ser-ho. Havent completat aquest recurs formatiu ja tenim un punt de partida.

Hem de ser proactius. Cercar oportunitats per aprendre, identificar possibles aplicacions de la IA al nostre entorn laboral, per petites que semblin. Proposem idees innovadores sense por al canvi. Contagiem l'entusiasme als companys. I sobretot, mantinguem l'actitud crítica, perquè la IA és encara incompleta i imperfecta.

T'animem a continuar aprenent i a ser pioner de l'administració intel·ligent d'un futur molt proper.



8. Per saber-ne més

3 lectures recomanades

• **López de Mántaras, R. (2023).** *100 coses que cal saber sobre intel·ligència artificial*. Barcelona: Editorial Cossetània.

El reconegut expert en IA, Ramon López de Mántaras proporciona una visió detallada de la IA, incloent-hi els seus inicis, desenvolupaments recents, aplicacions conegudes i menys conegudes, i les seves implicacions futures. També planteja qüestions sobre l'impacte social de la IA i reflexiona sobre les consideracions ètiques que aquesta tecnologia presenta.

• **Latorre, J. I. (2019).** *Ética para máquinas*. Barcelona: Editorial Ariel.

José Ignacio Latorre, físic i expert en quàntica, explora en aquest llibre les implicacions ètiques de la intel·ligència artificial. Latorre argumenta la necessitat de regles ètiques per a màquines avançades i reflexiona sobre aquesta qüestió des de diverses perspectives, incloent-hi la filosofia, la ciència, la tecnologia i fins i tot la religió.

• **Ramió, C. (2019).** *Inteligencia artificial y administración pública*. Madrid: Los libros de la catarata.

Catedràtic de Ciència Política i de l'Administració a la UPF, Carles Ramió explora en aquest llibre les enormes possibilitats transformadores de la intel·ligència artificial i la robòtica en les administracions públiques, no des d'un punt de vista tecnològic, sinó de com aquestes innovacions poden canviar les organitzacions en positiu.

El camp de la IA està evolucionant ràpidament, obrint noves oportunitats i possibilitats. Ens cal estar al dia en les tendències per aprofitar tot el seu potencial en el nostre món cada cop més digitalitzat.



www.diba.cat/formacio



Recurs elaborat per la Direcció de Serveis de Formació de la Diputació de Barcelona. Any 2024.



Els continguts d'aquest web estan sota una llicència de Creative Commons
Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 Internacional