



TdC: Intel·ligència Artificial, què és, on és i per a què serveix. Karina Gibert

Karina Gibert és catedràtica i directora del centre de recerca Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center (IDEAI-UPC) i vicedegana de presidència per igualtat i ètica del Col·legi Oficial d'Enginyeria Informàtica de Catalunya.

Museu Darder de Banyoles. Dissabte 12 de març de 2022. 19h.

En aquesta tarda de ciència Karina Gibert ens fa un passeig històric per la disciplina i ens descobreix amb quanta intel·ligència artificial (IA) convivim cada dia, alhora que ens presenta alguns dels projectes en els que ha treballat al llarg de la seva trajectòria, des de l'àmbit social a l'astronòmic, passant per la salut o el d'elaboració de polítiques.

Però comença explicant-nos que hi ha molt poques dones que es dediquin al camp de la informàtica i en concret a la IA i això genera un biaix de gènere important. Per aquest motiu s'ha creat a la politècnica una comissió de gènere, per potenciar aquests estudis entre les noies, tenint en compte que és un sector amb un 95% d'ocupació, en el que falten molts professionals.

Tot seguit entra en matèria explicant-nos que la IA neix en una escola d'estiu organitzada pel professor John McCarthy a Darmouth l'any 1956. L'objectiu d'aquesta escola d'estiu era pensar si les activitats que precisen intel·ligència, que realitzem els humans, es poden especificar per tal que les realitzin les màquines. A partir d'aquí neixen dues escoles, una simbòlica, cognitiva, liderada pel mateix McCarthy i una altra procedimental, liderada per Minsky.

Ens parla aleshores de Turing, com a avi de la intel·ligència artificial i del seu test, que ens diu que una màquina tindrà IA en el moment en que sigui indistingible d'un humà en una comunicació. I segueix amb un passeig històric en el que destaca personatges com Ramon Llull, i sobretot les dones, sovint ignorades, que han participat en el desenvolupament d'aquesta disciplina com les Top Secret Rosies, col·lectiu de dones creat per programar un dels primers ordinadors de la història. Gràcies als seus càlculs matemàtics, els atacs en la línia de front van ser més efectius, i, per tant, es van salvar a un major nombre de vides. Hedy Lamar, Joane Clarke que treballava amb Turing o Ada Lovelace, primera programadora i inventora del primer algorisme.

Seguint el recorregut històric veiem com hi ha moments àlgids amb avenços importants, seguits d'hiverns amb l'abandonament gairebé total de les investigacions durant anys. Fins que el 2015 arriba el moment dels Supercomputadors i de l'internet de les coses, en el que som capaços d'analitzar veu, imatge, text... en temps real i les empreses se'n adonen de que un anàlisi de les dades de consum dels clients produeix un augment substancial dels beneficis. Les dades aporten valor per fer millors polítiques i millors negocis i si necessitem analitzar milions de possibles solucions a un problema determinat, la intel·ligència artificial ens ho resoldrà millor que qualsevol altra disciplina.

I arribem a l'actualitat. El 2018 les Nacions Unides decreten que hem entrat a la societat digital. En aquests moments, a través de tècniques com el *machine learning* o el *deep learning*, els sistemes poden aprendre automàticament de les dades i l'experiència, identificar patrons i prendre decisions amb la mínima intervenció humana. Tots aquests sistemes poden estar basats en programari i actuar en el món virtual (assistents de veu, cercadors, etc.) o bé es poden integrar en algun tipus de maquinari (robots, drons, vehicles autònoms, etc.).

Catalunya està molt ben posicionada en aquests moments en IA, per sobre de gran nombre de països de la Unió Europea, i la UPC, pionera en aquest camp, disposa del primer grau en IA d'Espanya.

La segona part d'aquesta xerrada, la professora Karina Gibert ens mostra aplicacions de la IA que ens envolten, com els robots aspiradors, els assistents de veu, els cotxes autònoms, els sistemes de posicionament global, les diagnosis mèdiques, els sistemes de control de les plantes potabilitzadores, la gestió del manteniment del metro a Tokio o el monitoratge dels aeroports entre d'altres.

Però no tot són avantatges. A la darrera part de la xerrada ens explica els perills de la manipulació de la opinió pública a través del coneixement de les dades que tenim públiques a internet. Com les grans companyies utilitzen les dades per saber les nostres necessitats, fins i tot abans que nosaltres mateixos i com la intel·ligència artificial pot cometre errors de criteri si les dades que se li subministren no són prou completes. A més tota aquesta ingent gestió de dades no és gratuïta, cal tenir en compte la petjada de carboni en un moment en que el món és conscient del problema de l'escalfament global.

Europa, a diferència de la Xina i els Estats Units, s'ha posicionat en una indústria ètica i respectuosa amb els drets humans, però com podrem controlar que tota la IA que ens arriba, també ho és?