



# Ordenadore adimendunak



Alfons Martínez Lizarduikoa\*

**P**osible ote da fisiko hutsa den makinari gizakiok daukagunaren antzeko adimena ezartzea? Hori da "Adimen artifiziala" izeneko programaren helburua. Giza-kumearengan adimenaren euskarria material organikoa da eta ordenadoreen kasuan silizioa izango litzateke, proiektu hori praktikara eramango balitz. Baina materialen diferentzia horrek ez du garrantzi handirik adimen artifizialaren munduan dabilzan ikertzaileen zat. Beraientzat hori biologian bi pertsonen artean dagoen odol-desberdintasuna bezalako litzateke, edo azaleko kolorean dauden desberdintasunak bezalakoak, edota gizakion metabolismoko kimikan dauden desberdintasunak bezalakoak. Adimen artifizialaz lan egiten dutenetan makina bat garunak dituen iharduera kognitibo guztiak errepikatzeke gai izango balitz, ordenadore hori gizatiarra izango litzateke, eta hori onartzeko prest ez ba-geunde, arrazismo-era berria izango genuke.

Adimen artifizialeko adituek, ordenadoreak belaunaldika banatzen dituzte. Belaunaldi bakoitzean ordenadoreen funtzionamendu-abiadura hamar zenbakiaz biderkatzen dela ematen du. Ordenadoreen lehenengo belaunaldia 1950. urtean agertu zen eta "huts-balbulak" ziren egituraren oinarritzko elementu. Bigarren belaunaldia 1958. urtean merkaturatu zen eta "transistorea" zuen elementu bakunena. Hirugarren belaunaldia 1963. urtean jaio zen IBM 360 deritzon ordenadore bereziaren bitartez. Honek siliziozko "txipa" zuen oinarritzko elementu material gisa, eta 1978. urtean laugarren belaunaldia sortu zen. Ordenadoreak gero eta azkarragoak ziren informazioa prozesatzen eta gero eta oroimen handiagokoak eraikitzen ziren. Giro baikor hartan aditu batzuk honakoa esatera heldu ziren: 1990. urte inguruan milioika konexio dituen txipa egituratzeko

*gai izango gara eta orduan gure ordenadoreak garuna bezain konpaktu izatera helduko dira. Hori gertatzen denean, garunaren gaitasuna duen sistema artifiziala (ordenadorea) eraikitzeke gai izango gara, eta horrela adimen artifiziala izeneko programaren helburua lortuko da.*

Egun, 1994. urtean, orain dela hamar urte zeuden itxaropen guzti horiek ez dira inondik ere bete. Garunaren funtzionamendua errepikatu nahi duten makinek, gaindiezinezko oztopo batekin topo egin dute: pertzepzioarekin, hain zuzen. Gaur egun dakigunez, kanpoko errealitatean dauden objektuekin harremana sortzea (ikusmen, dastamen, entzumen edo ukimenaren bitartez) oso prozesu superkonplexua da eta prozesu hori ezin daiteke mekanikoki errepikatu. Badago kanpoko unibertso bat, baina gure garunak maina asko ditu kanpoko mundu hori atzemateko, eta maina horiek gaindiezinezko langa jarri diete guk asmatutako siliziozko makinei.

Gaur egun, beraz, "Adimen artifiziala" ikeritzeko programak apaldu egin dira eta robotika, programa adimendunak, edota itzulpen-gintza dira batez ere ikertzen ari diren eremuak; pragmatikoak, baina gure gaitasunaren menpe egon daitezkeenak. Gure garunaren adimena errepikatzeke etorkizunean sortuko diren makinek malguagoak izan beharko dute, ikasteko gai eta oso garbiak ez diren erabakiak hartzeko trebe. Bere programazioa jasotako informazioaren arabera aldatzen ikasi beharko dute, eta prozesatzeko abiadura zein oroimena askoz zabalagoak eduki beharko dituzte. Beraz, ez dirudi etorkizunean berehala siliziozko lehiakideak izango ditugunik; geure garuna oraindik oso ondo ez baitugu ulertzen.



\* E.H.U.ko irakaslea.