



Txelo Ruiz eta Elena Lazkano

Robotika eta Sistema Autonomoak Ikerketa Taldea (RSAIT)

Robotak jendartean?

Philip K. Dick idazle estatubatuarak 1968. urtean idatzi zuen zientzia fikzio-ko «Blade Runner» filmaren oinarri izango zen «Amesten al dute androideek ardi elektrikoekin?» nobela. Harrezkero aurrerapen teknologikoak sekulakoak izan dira, konputazio ahalmena ikaragarri handitu da eta Adimen Artifizialak egundoko aurre-**rapausoak eman ditu.** Robotak laster jendartean izango ditugula dioten ahotsak ugaritzen ari dira. Esaterako, Bill Gates berak 2025erako robotak etxe guztietan egongo direla iragarri zuen eta, areago, D. Levyk garai berdinerako pertsonak robotekin ezkondu ahal izango garela dio. Baina etxeetan, erai-kin publikoetan eta kaleetan ezin esan robotek presentzia nabarmena dutenik oraindik. Non daude orduan ikerkuntza laborategietatik kanpo?

Etxeko roboten artean, ezin uka izarra ROOMBA xurgagailua denik. Industrian, lan-eremu babestuetan aritzen diren beso robotiko mardul eta indartsuak nagusi dira. Lagunkoiak ez dira oraingoz. Ari dira, baina, beso kolaboratzaile eta adimentsu eredura bihurtzen, langileekin ukondo ukondo aritzeko prest. Baxter bimanipulatzailea, esaterako.

Robot humanoideak gertuago daude gizaki sintetikutik. Arras ezaguna egiten ari da azkenaldian NAO edo Pepper, Japonian Nesspresoko hainbat dendatan saltzaile lanak egiten dituenak. Prezio sasi-arrazoikoa dute. Asimo, berriz, 2,5 milioi eurotan eskura dezakezu. Zerikusirik ez “Blade Runner” filmeko Rachael androidearekin.

Androideez hitz egiterakoan H. Ishiguro da erreferentzia, bere erreplika sintetikoa egin eta konferentziak ematera bidali izan duena. Erreplikak bere gorputza ordeztzen du, bai, baina hitzaldia bideokonferentzia bidez izaten da gero. Tamalez, ibiltzen den geminoide-rik ez dago oraindik.

Apurka-apurka bada ere, ari dira portaera sozialagoa erakusten duten robotak azaleratzen. Tira, zeintzuk dira gainditu beharreko trabak zientzia fikzioak irudikatzen dizkigun horietara

iristeko? Mugarrietako bat egun erabiltzen diren motorrak dira. Gure artikulazioak, gihar eta zuntz bitartez eragiten direnak, arinak eta elastikoak dira eta egin dezakegun indarra erabat kontrolagarria da. Roboten artikulazioak, motor elektriko eta engranaje bidez kontrolatuak, ordea, astunak, kontsumo handikoak eta zurrinak dira. Ari dira aurrerapenak gertatzen arlo horretan, kanpo indarrekin modu askoz ere eleganteagoan eragin ahal izateko. Ildo horretan, ECCE aipatu behar da, gure hezurdura errepikatzen duen robota.

Ahozko komunikazioa ere gordin dago oraindik. Makinari hitz eginaraztea ez da zaila, baina berak entzutea eta gizakien hizkera eta esakuntza ulertzea zailtasunik handienetakoa suertatu da pertsonen eta roboten arteko elkarrekintzaren arloan. Konputagailu bidezko interfazeek sarrera gisa mikrofonoa modu arrakastatsuan erabiltzen duten arren, askoz zailagoa da esakuntzak ezagutzea robotak beti zarata duelako inguruan, bai gizakiek

sortzen dutena, bai bere gorputzak berak sortzen duena, motorrak berriro! Momentuz, ez dirudi robotekin eduki-ko ditugun elkarrizketak efektiboak eta emozionalki asegarriak izango direnik.

Ezin utzi aipatu gabe enpatia. Robotek erakuts dezakete hala moduzko espresioa. Baina robotak oro har sistema errektiboak dira, estimulu baten aurrean erreakzionatzen dute. Iniziatibarik ez dute eta portaera errepikakorra erakusten dute. Emozioak erakutsi bai, baina ez gure emozioak hauteman eta horien arabera erantzuna egokitu. Guk ez bezala, makinek emozioen espresioa sentimenduetatik bereizi dezakete. Robot sinpatikoak badaude, baina ez enpatikoak. Argi eta garbi, Adimen Artifiziala da gehien garatu beharko den arloa robotak pentsatzeko, ulertzeko, elkarrizketarako, kreatiboak izateko eta gure burmuinaren ondorio diren beste hainbat gaitasunekin hornitzeko. Gizartea ere egokitzen joan beharko da, dezente gainera. Ziurra den bakarra zera da: robotek gurekin partekatuko dutela espazio soziala. •

