

# Sam: un robot del servei

**Una màquina de jugar a tennis, dissenyada per un enginyer australià, permet de fer mil cops diferents. Amb Sam, els entrenaments deixaran de ser monòtons.**

**L**es màquines d'aprendre a jugar a tennis o d'entrenar-hi els qui ja s'hi dediquen són monòtones, repetitives. Fan una vegada i una altra el mateix cop, fins que l'aprenent —el jugador— ha perfeccionat aquesta faceta del joc. Veient aquestes màquines hom no pot evitar de pensar en aquell tennista que es deia Higuera i que, segons diuen, tenia un joc tan monòton des del fons de la pista que acabava ensopint el públic, el contrari i, potser, ell mateix. Era un dels jugadors-paret, que es diferenciaven poc, en el joc, d'un frontó.

Però la tecnologia, si bé poca cosa pot fer amb jugadors ensopits, sí que permet de millorar les màquines d'entrenar-se. Daniel Elbaum és enginyer i fou entrenador de l'equip argentí de tennis de Copa Davis. Elbaum va dissenyar una màquina capaç de jugar a tennis de taula, altrament dit ping-pong. Però un cop dissenyada, va pensar que era en el tennis sense taula, és a dir, sobre pista, que es podien fer diners.

Va posar-se en contacte amb Neale Fraser, ex-jugador i australià com Elbaum, i tots dos es van posar a treballar per aconseguir una màquina versàtil.

El resultat és Sam ("Sports Action Machine"). Tot i que no és el famós Sam, el pianista de *Casablanca*, li pots demanar, com feia Bogart, "play it again" (en anglès, *to play* tant designa jugar com tocar un instrument, igual que passa en francès amb *jouer*).

Si Sam pogués intervenir en torneigs, acabaria ensopint els rivals. Però no pas com Higuera, sinó perquè els seus serveis, impressionants i precisos, són difícils de tornar. Un dels cops que Sam pot fer és un servei a més de 160 quilòmetres l'hora. I la seva precisió és tan elevada que situa la pilota en un quadrat de quinze centímetres de costat. Precisament un dels objectius d'Elbaum i Fraser era que la màquina pogués fer serveis potents, perquè aquesta és una mena de cops més difícils de tornar. I, és clar, també és un dels cops més difícils d'entrenar, perquè pocs jugadors serien capaços de fer un seguit de serveis potents, precisos i vàlids

perquè el seu company s'entrenés a restar-los.

Però Sam pot fer molt més. Pots demanar-li *drives*, revessos, *lobs*, deixades i tot allò que se't pugui acudir. La màquina es deixa programar lliurement, però també pot ser controlada per l'entrenador, que a cada moment li demana cops diferents.

Encara més: els tennistes saben que jugar contra un esquerrà o un dretà és molt diferent. Elbaum i Fraser han pensat en tot: Sam pot imitar un jugador que utilitza la dreta, però també un esquerrà. La màquina té fins i tot aquests matisos. Així, es pot preparar un partit prou semblant al que es trobarà el jugador a la pista.

En total, Sam pot fer mil cops diferents, com sigui que cada un —servei, *drive*, revés— pot ser programat perquè sigui potent, amb *lift*, suau, etc. I és que Sam té vuit nivells de joc, des dels adreçats a principiants fins als dels millors professionals. Aquest repertori pot ser augmentat, segons els creadors, fins a 9.000 cops, amb les 200 pilotes que guarda a la seva "butxaca" particular de jugador.

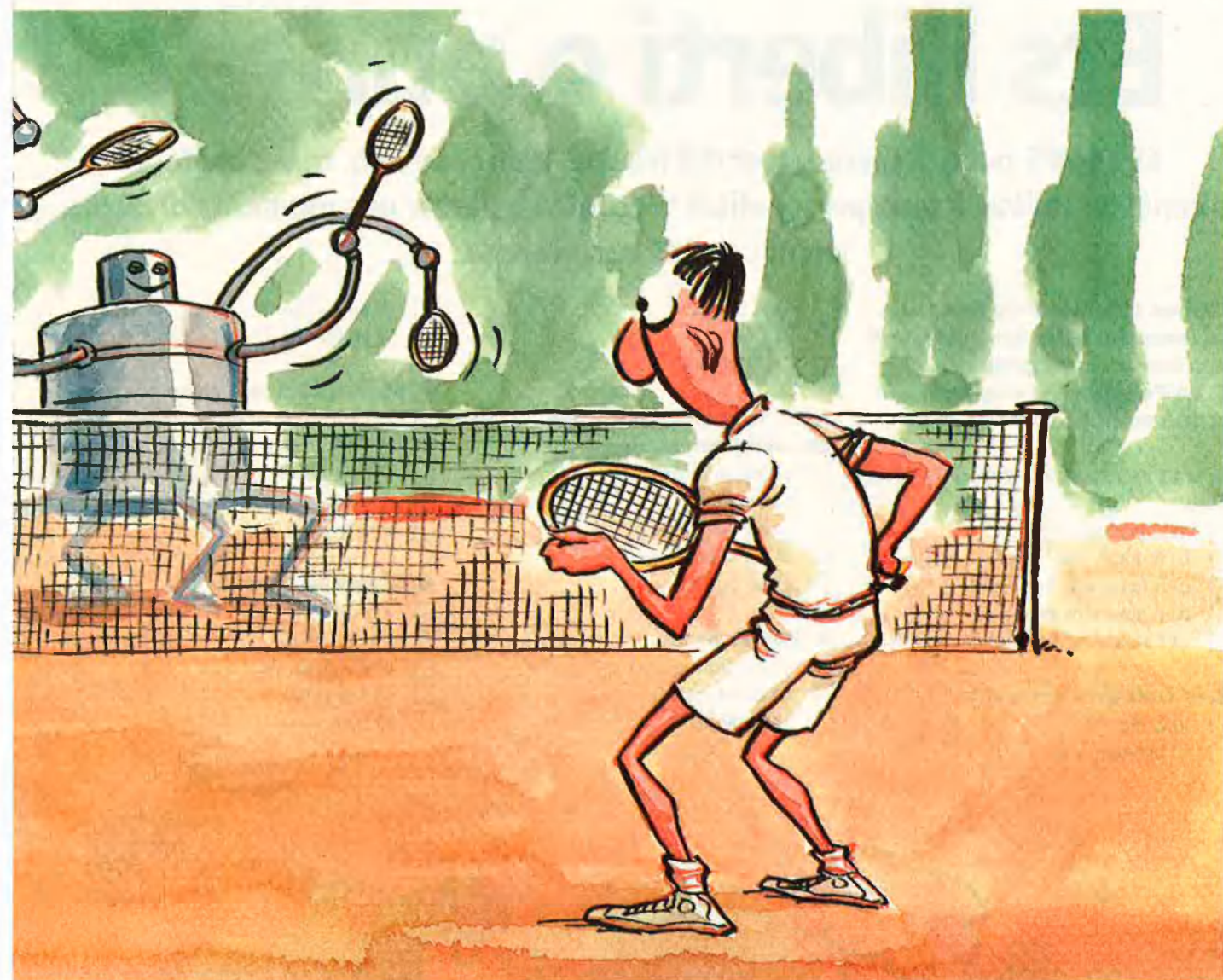
El fabricant de Sam es diu Sport Tech International, una companyia de Melbourne. Diuen que a final d'any podrà fabricar-ne vint-i-cinc el mes i que planejarà aparells semblants per a entrenar-se a beisbol o a bàdminton. Allò que no ha dit és si abans de tenir prou diners per a comprar un Sam has d'haver guanyat gaires torneigs.

El fet és que si un dia Sam participava en un campionat en tindria prou de repartir el servei per a no fer un mal paper. I és que el servei s'ha convertit en un arma terrible. Tant, que ja hi ha massa punts que s'acaben més aviat que no desitjarien el públic —i el jugador que resta.

**Pilotes grosses.** Si la tecnologia ha creat Sam, la ciència també vol eliminar els problemes d'un servei massa potent. Howard Brody és un físic de la Universitat de Pennsilvània i assessor de l'Associació de Tennis dels Estats Units. Després d'aplicar els seus coneixements sobre moviments de cossos i de fer diversos



**Mentre els nous materials fan que els ciclistes s'entusiasmin perquè van cada cop més ràpids, els mateixos materials fan anar amb massa velocitat les pilotes de tennis. Un problema que, sens dubte, no veuen els campions fins que per comptes de servir els toca restar.**



càlculs, Brody ha arribat a la conclusió que caldrien pilotes més grosses. No pas perquè així potser els jugadors les veurien millor i tindrien més probabilitats de tornar el cop, sinó perquè augmentant-ne la grandària la potència dels serveis disminuiria.

Brody diu que l'increment de potència i de lleugeresa de les raquetes que utilitzen nous materials (una altra vegada la tecnologia!) ha dut a uns serveis massa difícils de tornar. La pilota ateny a vegades els 210 quilòmetres l'hora. I això, en pistes d'herba, com les de Wimbledon, o sintètiques, deixa gairebé sense opció el contrincant.

Brody creu que ningú no voldrà tornar a les raquetes de fusta, però que unes pilotes més grosses serien més lentes. Incrementant el diàmetre de les pilotes reglamentàries un 20%, la velocitat es reduiria de setze a vint-i-quatre quilòmetres l'hora.

Ara, segons explica Brody, ja hi ha partits que es juguen desinflant lleugerament les pilotes.

És una forma de ralentir-ne una mica la trajectòria. Però això no és suficient. A més, amb el previsible progrés dels materials i del disseny de les raquetes, el servei pot ser cada vegada més ràpid i els partits, en conseqüència, cada cop més curts.

El tennis sembla massa tradicional per a fer-hi grans canvis de pressa. Recordem el temps que va passar fins que els jugadors no varen poder sortir a la pista sense anar completament de blanc. Però Brody diu que, si no s'hi fan alguns canvis, la pròxima generació de raquetes pot deixar el joc sense interès.

En definitiva, mentre els nous materials fan que els ciclistes s'entusiasmin perquè van cada cop més ràpids, els mateixos materials fan anar amb massa velocitat les pilotes de tennis. Un problema que, sens dubte, no veuen els campions com Sampras... fins que per comptes de servir els toca restar. És aleshores que deuen comprovar que, a vegades, la tecnologia progressa massa ràpidament. **Xavier Duran**