

## Integra Tecnologia Programa Súper Nova Caixa Tarragona- Obra Social



### Com funcionen els robots cuidadors?



Wakamaru, un robot pensat per a cuidar persones.

Els robots són éssers mecànics dotats de certs comportaments intel·ligents, amb capacitat d'adaptar-se als mitjans i fer i aprendre noves tasques. Els robots són un resultat important de la Intel·ligència Artificial. En concret, els robots cuidadors són aquells especialment dissenyats per assistir a les persones i tenir cura d'elles. És a dir, estan pensats per ajudar-les a fer tasques del dia a dia, a fer-los-hi companyia i a cuidar-los quan estan malalts. Per cuidar a malalts, a més, han de ser capaços de saber quan cal avisar al metge. Hi ha robots cuidadors o assistents que tenen forma humana, són els cuidadors hominoides o andròides assistents. Però també pot haver-ne que no tinguin forma humana i també ajudin a malalts a caminar o a fer tasques diàries, com per exemple, les cadires de rodes intel·ligents.

Per poder tractar amb persones, aquests robots han de comprendre el llenguatge que utilitzem els humans, el llenguatge natural, diferent dels llenguatges artificials que entenen els robots i que són els que estan als seus programes. Que han de comprendre el nostre llenguatge vol dir que han de comprendre el sentit de frases com ara "porta els plats", "aparta la cadira que vull passar" o "porta'm a la meua habitació".

També han de saber com es troba la persona que cuiden i això ho aconsegueixen gràcies a que fan servir sensors que els permeten saber la temperatura, la pressió o el ritme cardíac. Si creuen que la persona no es troba en un estat normal i pot patir alguna malaltia greu, els robots poden avisar al personal mèdic via missatge telefònic SMS, correu electrònic per Internet o amb un missatge de veu. També s'encarreguen d'avisar als malalts de quan és l'hora de prendre la seva medicina.

El més interessant és la seva capacitat d'aprendre i detectar si hi ha diferències respecte el comportament habitual de les persones a les que cuiden, per tal de poder anticipar allò que pugui passar. Per exemple, el robot caminador o cadira de rodes intel·ligent de la Universitat Politècnica de Catalunya, esbrina per l'hora del dia i pel lloc on es troba, que ja és hora d'anar a dormir i porta al malalt a la seva habitació. Al Japó, també s'han desenvolupat robots que actuen com un exosquelet, és a dir, un vestit mecànic on una persona queda instal·lada. L'exosquelet és intel·ligent i pot caminar, per tant, ajuda a desplaçar-se a la persona que du a dins, i que segurament, no pot caminar per sí mateixa.

#### Recursos relacionats:

Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Robot>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Androide>

<http://i-heart-robots.blogspot.com/2007/04/wakamaru.html> (veurem a wakamaru, el text és en llengua anglesa)

<http://www.lsi.upc.edu/departament/meslsi/butlleti-0/intelb7ligencia-artificial-i-independencia-personal> (Que es fa al nostre País, a la Univeritat Politècnica de Catalunya)

#### Dóna-li un cop d'ull!

<http://www.youtube.com/watch?v=4GI1xBODD7E>