

## Robotica – Sentire se stessi per stare con gli altri

🕒 24/04/2019 👁 576 volta/e



Come nascono le sensazioni umane? Dai recettori nervosi del sistema somatosensoriale, che trasmettono informazioni lungo specifiche tipologie di fibre nervose per trasferirle alla corteccia cerebrale: stimoli visivi, tattili, gustativi, termici affluiscono tutti al cervello dove vengono elaborati e stimolano anche una serie di reazioni, per esempio la produzione di sostanze come le endorfine in grado di stimolare sensazioni come l'eccitazione o la sonnolenza.

Può tutto questo complesso meccanismo essere riprodotto nei robot? È quanto sta cercando di fare un gruppo di ricercatori del CNR Icar (<https://www.icar.cnr.it>), Istituto di Calcolo e reti ad alta prestazione del CNR, che hanno pensato di utilizzare le informazioni dei sensori di cui dispone un robot, come le correnti elettriche assorbite dai motori, le temperature degli attuatori, le distanze misurate da dispositivi come laser o sonar, e di trasformarli in informazioni cosiddette “di alto livello”, come dolore, ansia, piacere e simili.

I ricercatori Icar non si sono limitati però a ricostruire nei robot, in questo caso piccoli umanoidi Nao, la via ascendente del sistema somatosensoriale, quella cioè che dai recettori sale al cervello, ma anche a realizzare una via discendente, che dalla corteccia conduce ai recettori, che ha la funzione di modulare o inibire le sensazioni quando queste, per esempio, sono troppo forti.

Qual è lo scopo di questo studio? I robot sono sempre più agenti “sociali”, che si trovano a interagire con noi e dai quali ci attendiamo reazioni simili alle nostre. Nel rapporto con le persone, quindi, le macchine, per essere accettate devono rispettare una serie di regole capaci di realizzare quello che viene definito un modello prossemico, cioè che tenga in conto degli spazi e delle distanze che rendono più efficace la comunicazione, verbale e non verbale.

Avvicinarsi troppo a una persona può, per esempio, suscitare fastidio. Insomma, gli scienziati dell'Icar stanno cercando di creare quella che definiscono “roboception”, robocezione, un'imitazione di quella che, per gli esseri viventi, è la propriocezione, cioè la percezione di se stessi nello spazio e in rapporto con gli altri. (Riccardo Oldani)

