

Il progetto ha una durata di quattro anni

L'indagine del Cnr, un robot svela le origini del linguaggio

NAPOLI - Saranno i robot a svelare le origini del linguaggio. Ad affermarlo è il Consiglio nazionale delle ricerche che spiega come studiare i meccanismi dell'evoluzione e della formazione del linguaggio e della comunicazione con l'aiuto dei robot. "Non si tratta, come si potrebbe pensare - sottolinea il Cnr - di fantascienza, ma di pura e semplice realtà. Ed a rendere realizzabile questo interessante studio è Ecagents, un progetto sponsorizzato dalla Comunità europea, che vede la partecipazione di più partner, l'Istituto per la biologia teoretica dell'Università di Berlino, l'Istituto federale di tecnologia svizzero, il laboratorio di sistemi complessi dell'università di Barcellona e, per l'Italia, il dipartimento di Fisica dell'università La Sapienza e l'Istituto di scienze e tecnologie della cognizione (Istc) del Cnr di Roma, che coordina il progetto. "Obiettivo generale del progetto - spiega **Stefano Nolfi** dell'Istc-Cnr - è lo sviluppo di una nuova generazione di agenti fisici, come ad esempio robot mobili o computer palmari, che siano capaci di interagire direttamente, ossia senza l'intervento umano, con l'ambiente esterno e che siano in grado di comunicare tra loro e con altri agenti, incluso l'uomo". La ricerca dell'Istc-Cnr è rivolta, in particolare, allo sviluppo di tecniche di apprendimento che consentano a robot mobili di sviluppare capacità senso-motorie, tra cui esplorare in modo collettivo un ambiente non noto, e un linguaggio di comunicazione che favorisca il coordinamento e la cooperazione tra i robot. "Durante il processo di apprendimento - precisa Nolfi - i robot sviluppano un sistema di comunicazione costituito da una serie di segni (parole) e significati associati, una capacità di

associare tali segni alle proprie esperienze senso-motorie, e una capacità di tradurre tali segnali in comportamenti motori appropriati". "Il sistema di comunicazione che si sviluppa in questi esperimenti, così come avviene per il linguaggio naturale umano - spiega ancora il ricercatore - è il risultato di un processo sociale ed è in grado di adattarsi ai cambiamenti che si verificano nell'ambiente e nei singoli agenti". Secondo Nolfi, inoltre "il successo o l'insuccesso di ciascun dialogo tra agenti in un particolare contesto ambientale e sociale, infatti, determina come tali agenti modificano il proprio lessico e i significati associati a ciascuna 'parola'". "Questi cambiamenti a livello individuale - conclude Nolfi - determinano la dinamica del sistema di comunicazione globale condiviso dagli agenti, ossia, ad esempio, il destino di vocaboli che veicolano significati simili, o la variazione del significato condiviso di un dato vocabolo. Il sistema di comunicazione si sviluppa e si auto-organizza sulla base di semplici regole di variazione che operano sulla base del risultato di ciascun atto comunicativo". In particolare, con questo progetto, che ha una durata di 4 anni, è dunque possibile comprendere meglio i requisiti che sono alla base dello sviluppo della comunicazione, le modalità con cui l'emittente e il destinatario di un segnale verbale coordinano la loro attività e il ruolo svolto dalla comunicazione all'interno di un sistema di cooperazione. Dunque, con Ecagents si può ottenere "un importante contributo - conclude il Cnr - a risolvere il problema dell'origine del codice linguistico e della successiva creazione di una grammatica e di una sintassi". Per informazioni www.cnr.it