



Festival della Scienza

COMUNICATO STAMPA N. 23

L'apprendimento delle macchine e le applicazioni dei computer in grado di imparare, sono stati i temi principali della conferenza di mercoledì 29 ottobre, dal titolo "*Learning theory*": *macchine che apprendono*, all'Auditorium dell'Acquario di Genova, tenuta da **Tommaso Poggio**, neuroscienziato genovese, docente presso il Department of Brain and Cognitive Sciences e presso l'Artificial Intelligence Laboratory del Mit di Boston.

Poggio ha esordito con un riferimento all'IIT, l'istituto Italiano di Tecnologia, che dovrebbe nascere a Genova: «Considero positivamente questa struttura - ha detto - che non è in conflitto con l'Università, ma complementare. Il mondo scientifico italiano potrà trarre grandi benefici da questo legame».

Dopo l'introduzione, aiutato da una proiezione di diapositive, Poggio ha affrontato subito la teoria matematica dell'apprendimento applicata alle macchine e le difficoltà che si incontrano a operare con molte variabili. «Il mio gruppo di ricerca negli Stati Uniti si è concentrato sullo sviluppo di algoritmi di calcolo in grado di fare previsioni. I progressi che stiamo facendo ci consentiranno di costruire computer più intelligenti e più facili da usare, capaci di imparare da una serie limitata di esempi. Non sarà quindi necessario programmare in dettaglio la macchina per fare certe cose, se riusciamo a spiegarle come riconoscere determinati oggetti o situazioni ricorrenti».

La parte teorica ha lasciato rapidamente posto alle applicazioni, che hanno suscitato un certo entusiasmo tra il pubblico. In campo medico queste ricerche consentiranno, infatti, di produrre previsioni ragionevoli sul decorso di alcune patologie se si dispone di una casistica accettabile.

Immediatamente comprensibile è l'applicazione che consente a una telecamera di riconoscere, e quindi di evidenziare, sagome o oggetti dopo avere esaminato una serie di esempi. «Non mancano gli errori – ha fatto notare Poggio. «Siamo appena all'inizio, ma i risultati sono incoraggianti».

Molto avanzate sono invece le applicazioni nel campo degli effetti speciali per il cinema e la televisione, campo più effimero ma con ricadute benefiche in molti altri settori. Un computer, collegato a una telecamera, è risultato in grado di imparare le movenze facciali tipiche di una persona e correlarle a determinate parole dopo aver "visto" alcuni video del soggetto in questione. Il passo successivo è intuitivo: la macchina ascolta un discorso e, in tempo reale, modula correttamente il tono di voce e fa parlare la figura sullo schermo. A ogni sillaba, qualunque sia la lingua, corrisponde una precisa sequenza di espressioni e movimenti delle labbra del soggetto che il computer può riprodurre sulla figura virtuale visibile sullo schermo.

Genova, 30 ottobre 2003