

Si è da poco conclusa nella capitale italiana la 5^a edizione della **RomeCup** 2011, un importante appuntamento internazionale, promosso dalla **Fondazione Mondo Digitale**, in cui è possibile assistere ad una vera e propria sfilata di macchine robotiche super avanzate

"Macchine intelligenti" sfilano nella capitale

**RomeCup
2011**

di Luca Carrino

Si è da poco conclusa nella capitale italiana la 5^a edizione della **RomeCup** 2011, un importante ed affascinante appuntamento internazionale, promosso dalla **Fondazione Mondo Digitale**, e in cui è possibile assistere ad una vera e propria sfilata di macchine robotiche super avanzate.

Tra i numerosi prototipi visti nel corso dell'evento, particolare interesse, ha suscitato «Lampedra», un robot anguilla progettato e realizzato dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e sviluppato nell'ambito del progetto «Octopus».

L'automa in questione, dotato di una struttura elastica, di muscoli artificiali, di sensori con funzione «propriocettiva» (per capire posizione e movimenti del corpo nello spazio), e di un sistema visivo e vestibolare per l'equilibrio, è capace di analizzare i meccanismi neurali della locomozione degli animali e di studiare soluzioni per la locomozione artificiale.

Ma l'elenco dei robot acquatici non finisce qui. All'Istituto Sant'Anna, infatti, è anche in ge-

stazione un robot-polpo, «Octopus», di cui, al momento, si possono vedere solo i tentacoli: lunghi una cinquantina di centimetri, hanno una capacità di movimento che li rende simili a quelli naturali e potrebbero, quindi, essere applicati in molti settori, dall'esplorazione sottomarina alle diagnosi endoscopiche. Decisamente interessante anche «Venus», figlio dell'Enea, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo sostenibile, che studia i comportamenti di gruppi di robot allo scopo di sviluppare sistemi che agiscano in cooperazione con gli esseri umani o in ambienti ostili. Dotato di un'autonomia di 3 ore e capace di raggiungere una profondità di 50 metri, questo androide, può essere utilizzato per il monitoraggio ambientale, le ricerche oceanografiche e l'archeologia subacquea. «Venus» rappresenta l'elemento base di un sistema composto da più veicoli cooperanti e coordinati: per esempio, «Tessa» e «Sara», quest'ultimo studiato per l'Antartide. Non poteva mancare infine un software «costruttore» di robot

virtuali: si chiama «Smart-Sim-3DLite» ed è capace di testare in tempo reale se un'idea può effettivamente funzionare. Si riducono così i tempi di realizzazione, mentre si espandono le possibilità creative e di personalizzazione, oltre che gli studi «in rete», tra tanti laboratori diversi. Protagonisti dell'evento, oltre ai tanti robot visti, sono stati anche gli oltre duemila studenti, dalla scuola primaria fino all'università, che hanno presentato i loro automi che, guidati dagli stessi studenti, si sono sfidati nelle categorie soccer, dance e rescue. «Nei prossimi 10 anni la presenza degli umanoidi nella nostra vita crescerà almeno del 30%» sottolinea Enzo Marvaso, coordinatore della rete robotica a scuola: «Irromperanno ovunque, dalla casa alle sale operatorie, e diverranno fondamentali anche per l'assistenza degli anziani. E' quindi fondamentale che gli studenti sperimentino queste tecnologie già dai banchi di scuola. L'obiettivo è facilitare il loro inserimento nel mondo del lavoro».