

Nuove tecnologie Stasera si aprono le porte dei laboratori e delle università in 24 città italiane

Una notte con i robot che cambieranno il futuro

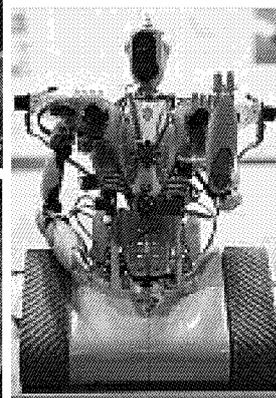
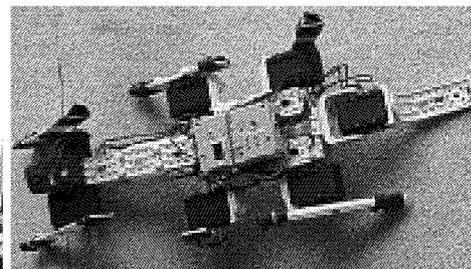
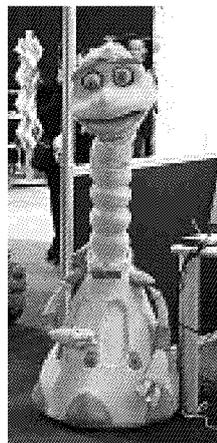
Per l'iniziativa, voluta dalla Commissione europea, il **Politecnico** di Milano espone carrozzine col "cervello" e prototipi umanizzati

di **Alessandra Dal Monte**

Un elicotterino che simula l'allenamento degli Jedi in *Guerre Stellari* e spara un finto raggio laser. Un robot che riesce a schivare gli ostacoli messi sulla sua strada dal concorrente umano. Prototipi di giocattoli che potrebbero rivoluzionare il business del videogame, mandando in pensione le console e coinvolgendo il giocatore in prima persona. Nascono da AIRLab, il laboratorio di Intelligenza Artificiale e Robotica del Politecnico di Milano che li presenterà oggi alla "Notte dei ricercatori" nel capoluogo lombardo (vedi box). Il terzo progetto è lo "steward da fiera": un simpatico dinosauro che rivolge frasi gentili ai passanti: se li vede interessati si fa seguire verso lo stand. Il polo d'eccellenza milanese porterà poi la carrozzina guidabile da persone completamente paralizzate e il "maggior-domo" da ospedale o da ufficio, un tavolino su due ruote che trasporta oggetti in autonomia.

Una difficile messa in pratica. Si tratta di macchine sofisticate, che spesso restano bloccate tra le mura dell'università perché il legislatore non sa come certificare la loro sicurezza. Oppure perché non si trovano i finanziatori. «È il grande problema della robotica: realizza cose che ancora non ci sono, perciò è difficile stimarne il mercato e convincere qualcuno a realizzarle», spiega Andrea Bonarini, responsabile dell'AirLab da dieci anni e ricercatore del laboratorio da

trenta. Ma anche quando si riesce a immaginare il potenziale di un prototipo, non sempre si arriva alla produzione. È il caso della carrozzina creata grazie a una tecnologia ultraraffinata, la "brain computer interface". Racconta Bonarini: «Tutto sarebbe pronto, anche la stima di mercato: 600 mila pezzi. Ma manca un finanziatore». Nel caso dei robot ludici il problema è il costo di produzione: 250 euro per l'elicotterino. Troppi. La carrozzina, dotata di schermo, joystick e sensori, aiuta il disabile a guidarla senza intoppi. E può anche trasportare persone completamente paralizzate: indossando una cuffia di elettrodi, è possibile metterla in movimento pensando alla destinazione che si vuole raggiungere. La scelta della meta è limitata tra quelle che compaiono sullo schermo (bagno, sala, cucina) ma il risultato è sorprendente. Ora il laboratorio sta ragionando con l'associazione Viva la Vita, impegnata nella lotta contro la Sla (Sclerosi laterale amiotrofica), su come mettere a disposizione l'interfaccia: il sistema potrebbe essere usato non solo su altre sedie a rotelle, ma anche nelle case. L'AirLab ha in cantie-



Novità in mostra

Da sinistra a destra, in senso orario: l'ingegnere Andrea Bonarini, responsabile di AIRLab; il dinosauro che fa "lo steward da fiera", due prototipi di robot sofisticati capaci di schivare gli ostacoli o di orientarsi in luoghi sconosciuti.

re anche un veicolo a quattro ruote con un pianale per carichi molto pesanti. «Potrebbe esplorare i luoghi in cui sono avvenuti disastri e cercare i feriti grazie a una telecamera termica», informa Bonarini. A questo si affiancano gli studi sullo Slam (Simultaneous Localization And Mapping): un software che permette ai robot di costruire la mappa della propria posizione. Una tecnologia che li renderebbe in grado di orientarsi in ambienti sconosciuti.

Attorno allo storico laboratorio, nato nel 1973, gravitano persone, prima ancora che progetti: i sessanta studenti che ogni anno preparano la tesi, 3-4 assegnisti e undici docenti stabili, tra cui una filosofa. Poi ci sono dieci dottorandi. L'unica ragazza tra loro, Sofia Ceppi, è stata premiata da Yahoo! tra i 30 giovani studiosi più meritevoli del 2012 per una sua applicazione della teoria dei giochi. Ora è a Bristol a sviluppare la tesi, pagata in modo adeguato. Commenta Bonarini: «L'Italia ha perso un altro cervello».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



UN EVENTO CONTINENTALE

Perché la scienza sia più comprensibile

Esperimenti, dimostrazioni dal vivo, mostre e visite guidate. Oggi in tutta Europa si aprono i cancelli di università e laboratori in occasione della "Notte dei Ricercatori". L'iniziativa, nata nel 2005, è promossa dalla Commissione europea e coinvolge migliaia di istituzioni in tutto il continente. L'obiettivo è creare occasioni di incontro tra ricercatori e cittadini per diffondere la cultura scientifica. L'Italia partecipa con sette progetti in 24 città: per tutte le informazioni, consultare il sito www.nottedeiricercatori.it.