



## Provati per voi

## Internet

Le luci di casa  
come colori  
su una tavolozza

È da qualche anno che l'olandese Philips propone soluzioni originali per l'illuminazione domestica. Il progetto Hue è un connubio di tecnologia e creatività. L'idea è rivoluzionare il concetto d'illuminazione: cioè trasformare una stanza (ma anche tutta la casa) in una tela, sulla quale dipingere con la luce, la sua intensità

e i suoi infiniti colori. Come? Muovendo le dita su tavolozze e disegni di tablet e smartphone. S'inizia con un kit base, composto da tre lampadine a led Rgb e da una centralina di comando, da collegare alla rete Internet: indispensabile per impartire ordini alle luci, in locale come in remoto. Si può sfruttare la geolocalizza-

zione del telefonino per trovare le luci accese al ritorno, o impostare l'illuminazione come deterrente ai furti. Più sono i punti luce, maggiore è la libertà di creare atmosfere e riprodurre quadri o immagini. Ogni lampadina in più costa circa 59 euro.

**Pro:** illuminazione interattiva e creativa  
**Contro:** il sistema completo è costoso

MARCA: Philips

PRODOTTO: Hue

PREZZO: 200,95 euro

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Videogame  
La graphic novel  
di Shay e Vella  
vola nello spazio

Il nome di Tim Schafer è legato alla storia dei videogiochi: inventò Monkey Island, Grim Fandango e altre tra le migliori avventure grafiche scritte. Dopo che il genere è stato abbandonato dalle major, Schafer ha fondato la software house indipendente Double Fine, che per realizzare il solo videogioco Broken Age ha

raccolto oltre 3,5 milioni di dollari sul sito Kickstarter. Il risultato è un'avventura malinconica e coinvolgente, disegnata a mano con colori pastello. Due le storie, apparentemente separate: quella dell'annoiato Shay (doppiato dall'attore Elijah Wood, il Frodo del Signore degli Anelli) intrappolato



nella navicella spaziale; e quella dell'eccentrica Vella, scelta dagli abitanti del villaggio per essere sacrificata. Dell'avventura è disponibile solo la prima metà, della durata di tre ore, da scaricare dalla Rete sul sito di Steam. Il prezzo, però, include anche la seconda parte, che sarà rilasciata appena completata.

**Pro:** rilassante e intelligente  
**Contro:** breve

MARCA: Double Fine

PRODOTTO: Broken Age

PREZZO: 22,99 euro

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Memoria  
Il mini-lettore  
trasferisce le foto  
su Pc e Mac

Può capitare: si ha una scheda di memoria carica di dati — da fotocamera, videocamera, lettori Mp3 —, ma non si riesce a trasferirne il contenuto sul computer. Il lettore universale Belkin è un piccolo dispositivo, capace di decifrare quasi tutte le schede di memoria e scaricare fo-

Intelligenze artificiali Viaggio nel laboratorio genovese dell'it che ha fornito gli automi ai centri di ricerca stranieri

## Robot La carica dei 28 androidi italiani

L'iCub ha messo su famiglia. I nuovi assistenti personali venduti anche in Cina Saranno a noleggio e assemblabili come il Lego. Prezzo previsto: 250 mila euro

DI UMBERTO TORELLI

Robot del futuro? Li comprenderemo in scatole di montaggio, come il Lego. E li monteremo a pezzi, secondo la funzione che desideriamo svolgere. Così dalla stessa scatola potremo ottenere un robot «receptionist», per fornire servizi informazione in luoghi pubblici. Oppure uno che si occupi di riabilitazione per l'aiuto a disabili e anziani. Fino a robot «esploratori», da impiegare per i soccorsi durante calamità naturali. Non solo. Per ricorrere ai loro servizi, se non vogliamo montarli a pezzi, li potremo noleggiare. Come facciamo oggi con una city car, da usare a ore. È, svolto il servizio, il robot verrà restituito al negozio.

Benvenuti nella nuova era dei «personal-robot». Con una novità: sono made in Italy. Sia la progettazione sia la produzione finale sono infatti nei laboratori genovesi dell'it, l'Istituto italiano di tecnologia. Che con i centri di Torino, Milano, Trento, Parma, Pisa, Napoli, Lecce e Roma — ognuno specializzato nella produzione di una parte del robot — vede impegnati 1.200 tra scienziati, ricercatori e tecnici di 54 Paesi.

## Le caratteristiche

Il capostipite della specie si chiama iCub e il prossimo settembre compirà dieci anni. Ma ha già 27 «fratelli» sparsi per il mondo, nati di recente. Ora gli iCub terminati sono 28, tutti costruiti in Italia. Di questi tre sono rimasti a Genova (si continua a studiarne migliori), gli altri 25 distribuiti ad altri centri fra India, Cina, Giappone, Usa e resto d'Europa.

## Come funziona iCub, il robot italiano

## Carta d'identità

Nome: iCub  
Data e luogo di nascita: 1/9/2004, Genova  
Altezza: 104 centimetri  
Peso: 24 chili  
Genitori: 200 ricercatori dell'it  
Fratelli: 27 nel mondo  
Lingua: italiano e inglese (ma le può imparare tutte)



## Vista

Due videocamere a colori, in alta risoluzione, gli consentono di riconoscere oggetti e ambiente



## Voce e udito

Sente e riconosce la voce umana e risponde a domande in italiano e inglese



## Mani

Eseguono 9 movimenti indipendenti, il pollice è sovrapponibile. Riconoscono gli oggetti da prendere



## Gambe

In materiale plastico composto, gli consentono di camminare in modo naturale. In futuro saranno ricoperte di pelle sintetica come il resto del corpo



## Pelle e percezione

Un soffice rivestimento in Lycra gli permette di percepire la pressione delle azioni esercitate sul corpo e di reagire agli stimoli esterni

Pparra

pa. I laboratori stranieri li hanno infatti acquistati e li stanno ora personalizzando.

Tutti sono «cuccioli androidi» cioè con le sembianze umane di un bambino. Sono alti 104 centimetri e pesano 24 chili. Ma a renderli unici nel panorama mondiale della robotica sono le capacità cognitive. Questi robot, infatti, sono programmati per imparare a riconoscere gli oggetti che li circondano. Di conseguenza, possono interagire con l'ambiente circostante. Inclusi noi, esseri umani.

## L'inventore

A ideare il primo iCub è stato Giorgio Metta, un italiano. Nel 2003 lavorava al Mit di Boston come esperto in robotica umanoide, ma decise di rientrare a Genova per sviluppare il progetto iCub. Spiega: «L'idea nasce dall'unione tra robotica e neuroscienze, con l'intento di replicare nei robot parte dei meccanismi dell'apprendimento umano». Come accade agli esseri umani in età evolutiva, l'apprendimento e le mansioni che i robot possono compiere aumentano nel tempo.

Landroide iCub è un concentrato di tecnologie elettroniche e informatiche, ma anche meccaniche e di nuovi materiali. A partire dal «bodyware»: cioè la struttura portante. È formata da scheletro e articolazioni in fibra di carbonio e materiali polimerici. Il risultato è un composto leggero e resistente che conferisce all'androide una struttura armoniosa, con 53 «gradi di libertà», le diverse direzioni in cui si può muovere il corpo.

A gestire le funzioni «vitali» del robot è l'enorme potenza di calcolo.

Milioni di istruzioni elementari che ogni secondo regolano ogni singolo movimento. Un insieme di microchip che operano in parallelo e forniscono coordinamento ai sensori. La maggior parte dell'intelligenza artificiale viene scaricata in tempo reale dal web. «Grazie al collegamento wireless in alta velocità, ogni iCub preleva dal cloud le informazioni necessarie per agire — spiega Roberto Cingolani, direttore scientifico dell'it —. Ecco perché, ad esempio, non ci sono limiti al numero di lingue». In questo caso la macchina si comporta come un super-iPad capace di scaricare dalla nuvola informatica il software di traduzione (translator). Questo gli conferisce la capacità di rispondere ai quesiti, attingendo le risposte dagli archivi online.

## Il quadrupede

La famiglia di iCub a cui stanno lavorando all'it fa parte di un complesso sistema di personal-robot e include HyQ, hydraulic quadruped, un robot quadrupede con corpo in alluminio. Pesa 75 chili ed è lungo un metro. Ad azionare i quattro arti sono potenti motori idraulici. Questo consente al robot a quattro zampe di spostarsi agevolmente anche su superfici accidentate, un aiuto ideale, per esempio, per interventi di soccorso. Già adesso per la famiglia dei robot sono disponibili le prime applicazioni nel settore medico. Infatti la parte superiore degli arti di iCub, opportunamente modificata, viene impiegata nella riabilitazione motoria. Lo stesso vale per gli arti inferiori, usati negli esoscheletri di persone con traumi di deambulazione. E il prezzo di un iCub? «Per ora non sono in vendita, però ipotizziamo una cifra attorno a 250 mila euro — dice Cingolani —. È un prezzo che tiene conto del costo di materiali e assemblaggio». La cifra diminuirà all'aumentare dei pezzi prodotti.

utorelli  
© RIPRODUZIONE RISERVATA

## L'@pp

Anche la lavatrice  
si acquista online  
(senza sorprese)

Si fa presto a dire e-commerce. È un servizio comodo, certo, ma spesso gravato da navigazioni poco chiare, metodi di pagamento che non tranquillizzano tutti, sistemi di eventuale rimborso e restituzione degli oggetti acquistati (diritto di recesso) poco trasparenti. Marcopolo Expert, leader nazionale nel settore elettronico di consumo ed elettrodomestici (gruppo Sgm distribuzione), ha appena presentato un'app che semplifica le operazioni e le rende amichevoli e sicure. Una sorta di assistente personale all'acquisto. Si possono consultare i cataloghi, prenotare i prodotti e scegliere il punto vendita Marcopolo Expert più vicino per il ritiro. Inoltre si può navigare gratuitamente via wi-fi in qualsiasi negozio e avere, dunque, un «commissario digitale» sempre a disposizione.

MARCO GASPERETTI  
PRODOTTO: Marcopolo App Expert  
PIATTAFORMA: iOS, Android  
CASA: Marcopolo  
PREZZO: gratis

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il conto in Posta  
si controlla  
anche dal tablet

Conto Banco Posta è l'applicazione ufficiale di Poste Italiane, per accedere in modo sicuro al proprio conto corrente da tablet e smartphone. Si scarica gratis e, una volta che ci si è registrati online, dà accesso immediato ai conti BancoPosta Click, BancoPosta e BancoPosta Più. Fra le operazioni disponibili, il controllo del saldo e la lista dei 40 movimenti negli ultimi tre mesi. L'app consente anche di accedere alla bacheca MyPoste, per verificare le comunicazioni inviate da Poste Italiane, come le ricevute di pagamento. Inoltre consente di trovare gli uffici postali di zona. Se si dimentica la password, è possibile recuperarla con un sms. La registrazione da dispositivo mobile è consentita soltanto ai cittadini maggiorenni, con domicilio in Italia.

U. TOR.

PRODOTTO: Conto Banco Posta  
PIATTAFORMA: iOS, Android  
CASA: Poste Italiane Spa  
PREZZO: gratis

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## L'analisi

esegantini@corriere.it

Le macchine intelligenti  
sfidano la nostra società

DI EDOARDO SEGANTINI

Ciò che distingue la nuova era tecnologica è l'intelligenza, scrivono nel loro libro «The Second Machine Age» Eric Brynjolfsson e Andrew McAfee del Mit di Boston. L'automazione della prima fase si limitava a sostituire e moltiplicare il lavoro fisico, mentre l'attuale sostituisce e moltiplica il lavoro intellettuale anche più creativo.

La forza che guida questa rivoluzione è l'aumento esponenziale della capacità di elaborazione e, simmetricamente, la caduta dei suoi costi.

Qual è la novità? Che dopo mez-

zo secolo di crescita progressiva, grazie alla combinazione di più fattori, l'intelligenza delle macchine sta facendo un salto. In un futuro non troppo remoto, stimano i due economisti, le macchine intelligenti saranno dappertutto: e rimpiazzeranno non più solo i lavori impiegatizi e ripetitivi.

L'eccezione del «computer campione di scacchi», capace di battere il campione umano, diventerà la regola? Scenari fanta-dark passeranno dallo schermo del cinema alla realtà? Probabilmente no. Ma, almeno dal punto di vista del lavoro,

come dice il sociologo dell'organizzazione Federico Butera, nessuno potrà sentirsi completamente al sicuro.

Si dà il caso infatti che la «seconda era delle macchine» coincida — o ne sia essa stessa concausa — con i trend economici più avversi del dopoguerra: stagnazione dei redditi medi, crescita della disuguaglianza tra salari e capitale, aumento della disoccupazione a lungo termine.

È chiaro che, come osservano alcuni economisti, sulle dinamiche occupazionali influiscono molti fattori, dall'interscambio globale ai fe-

nomeni migratori. Ma, se Brynjolfsson e McAfee non si sbagliano, quello che stiamo vivendo non è che l'inizio: e probabilmente anche la fase più dirompente e complicata.

Parte del lavoro intellettuale potrebbe insomma essere sostituita da hardware e software evoluti così com'è già successo agli operai con i robot e agli impiegati con l'automazione d'ufficio. In quel caso, davvero poco augurabile, avremmo una polarizzazione ancora più spiccata tra un'élite di vincitori e una massa di perdenti.

Il libro di McAfee  
e Brynjolfsson:  
una rivoluzione  
da gestire

@SegantiniE  
© RIPRODUZIONE RISERVATA