

# la Repubblica



NZ

Fondatore Eugenio Scalfari

www.repubblica.it

ANNO 41 - N. 277 IN ITALIA € 1,50

CON PUNK € 10,40

MARTEDÌ 22 NOVEMBRE 2016

## Il Papa e l'aborto "Sì al perdono per donne e medici"

> "È peccato grave", ma non ci sarà più la scomunica  
> Critici i vescovi conservatori: si rischia di minimizzare

### L'ANALISI

Francesco e l'amore più forte della legge

#### VITO MANCUSO

«FAR comprendere il mistero dell'amore di Dio», scrive papa Francesco nella lettera apostolica di chiusura dell'anno giubilare, ma il termine «mistero» lo si può, anzi lo si deve, applicare all'amore in quanto tale.

SEGLUE A PAGINA 43

#### PAOLO RODARI

CITTÀ DEL VATICANO  
DESSO speriamo che non si banalizzi il peccato dell'aborto». Fatica a dire altro quella parte di Chiesa, settori minoritari ma comunque parecchio agguerriti, che non vede di buon occhio i tentativi di Francesco di privilegiare la grazia sulla legge, lo spirito sulla lettera. La pubblicazione del documento *Misericordia et misera* allarga il solco tra il Papa e i conservatori.

SEGLUE A PAGINA 3

ANSALDO E LA ROCCA A PAGINA 2

#### DIVISI I GINECOLOGI

Gli obiettori frenano "Solo misericordia"

#### MARIA NOVELLA DE LUCA

UN PASSO in avanti. No, pura e semplice misericordia. Le parole di papa Francesco sull'aborto dividono i medici, ma sembrano destinate a pesare poco sulle scelte dei singoli, obiettori e non.

A PAGINA 4 CON UN ARTICOLO DI ALBERTO FLORES D'ARCAIS

### IL M5S: IL SÌ È UN SERIAL KILLER. NAPOLITANO: ORMAI TONI SONO ABERRANTI

## Referendum, scontro tra Renzi e Grillo Sui mercati cresce l'allarme per l'Italia

ROMA. Si infiamma lo scontro tra Grillo e Renzi in vista del referendum. «Siamo oltre la dittatura. Abbiamo di fronte dei serial killer di futuro», attacca il leader cinquestelle. E il premier replica: «Inventa una frase a effetto perché è nell'angolo sulle firme false». Napolitano avverte: «La sfida sul voto del 4 dicembre è diventata aberrante». Mentre la comunità finanziaria lancia l'allarme per la stabilità italiana in caso di vittoria del No.

CIRIACO, D'ARGENIO, FOLLI E LAURIA  
DA PAGINA 6 A PAGINA 9

### IL CASO

Saviano, la rivincita risarcito dai giornali che lo accusavano per Gomorra



CONCHITA SANNINO A PAGINA 19

### SABATO CONTRO IL FEMMINICIDIO

Al corteo antiviolenza i maschi vanno in coda

#### CRISTINA NADOTTI



SABATO prossimo le donne vogliono essere tante. Ma tra l'entusiasmo e il lavoro per la manifestazione contro la violenza di genere si affaccia l'annosa polemica sulla partecipazione degli uomini.

A PAGINA 20

### ISHIGURO RACCONTA LA SUA CREATURA



Hiroshi Ishiguro con il suo "doppio"

## "Vi presento il mio clone invecchieremo insieme"

#### JAIME D'ALESSANDRO

HIROSHI Ishiguro insegna al dipartimento di intelligenza artificiale all'Università di Osaka e da sedici anni lavora sugli androidi. Non semplici robot, ma copie di esseri umani. E tra due giorni porterà il suo doppio a Roma.

A PAGINA 23 CON UN COMMENTO DI BERGAMASCO

### LO SCENARIO

## Le tre destre della Francia e la sinistra che non c'è

Equilibri cambiati dopo il primo turno delle primarie

DALLA NOSTRA CORRISPONDENTE  
AN AIS GINORI



#### PARIGI

FRANÇOIS Fillon contro Alain Juppé. Con l'eliminazione di Nicolas Sarkozy, la battaglia per il ballottaggio delle primarie diventa una sfida sui contenuti, prima ancora che sullo stile.

A PAGINA 14

#### FRANÇOIS FILLON

Tagli shock e liberismo il thatcheriano ama Putin

#### ALAIN JUPPÉ

Il moderato freddo che difende Schengen

#### MARINE LE PEN

Più welfare, no immigrati voti da ogni schieramento

#### L'INTERVISTA

Lazar: "Punto essenziale liberarsi di Hollande"

ALLE PAGINE 14 E 15

### IN UNA SCUOLA DEL TORINESE

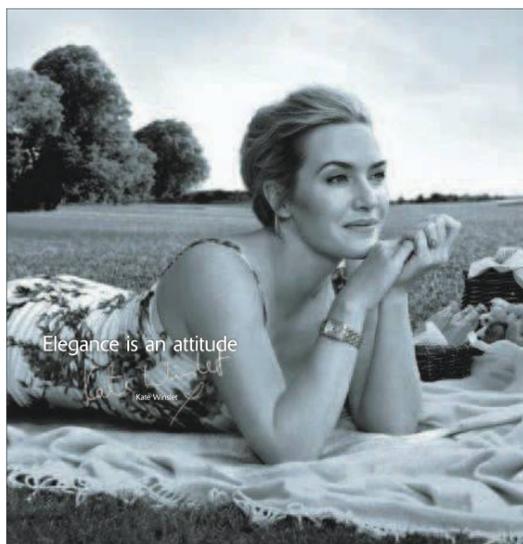
## Il venditore di merendine "Io sospenso, i pusher no"

#### STEFANO PAROLA

#### TORINO

«AVEVO letto un articolo su un ragazzo che aveva fatto molti soldi vendendo merendine e bibite in una scuola americana. Ho pensato di fare lo stesso». È iniziata così la carriera di Antonio (il nome è di fantasia), lo studente diciassettenne che aveva messo in piedi un piccolo mercato "alternativo" di merendine a basso costo dentro la sua scuola, l'istituto tecnico Pininfarina di Moncalieri, alle porte di Torino. Lo scorso anno si era già preso dieci giorni di sospensione e la scorsa settimana ci è ricascato.

SEGLUE A PAGINA 21



# LONGINES®



Longines DolceVita

Info: 800 361494

## Il personaggio

PER SAPERNE DI PIÙ  
romaeuropa.net  
eu-robotics.net/robotics\_week

Hiroshi Ishiguro, lo scienziato che ha creato la sua copia, invita ad accogliere senza timori i progressi della robotica

# Il mio gemello androide

## “Sta nascendo una nuova specie e non ha senso averne paura”

JAIME D'ALESSANDRO

ROMA. Porterà il suo doppio, in un evento da Romaeuropa Festival, in collaborazione con l'Ambasciata del Giappone. Hiroshi Ishiguro dell'Università di Osaka, da sedici anni lavora sugli androidi. Non semplici robot, ma copie di esseri umani. La sua creazione più famosa si chiama Geminoid, alter ego sintetico dello stesso Ishiguro. Lo mostrerà, per la prima volta in Italia, il 24 sera, nell'auditorium del Museo di Arte Contemporanea di Roma (Macro) di via Nizza. È convinto che gli androidi saranno parte della nostra società. Di più: sono come uno specchio.

«Non ho mai voluto costruire semplicemente una macchina capace di svolgere il nostro lavoro — esordisce —, ma qualcosa che ci somigliasse a tal punto da entrare in contatto con noi in maniera empatica. Negli androidi possiamo guardare il nostro riflesso. Sono la chiave per aiutarci a comprendere meglio la no-

stra natura».

**Iniziando dalla sua copia.**

«Una scelta quasi obbligata. Volendo capire meglio me stesso dovevo partire da un androide che avesse il mio aspetto in tutto e per tutto. Invecchiando ne ho create quattro versioni in modo che continuasse ad essere la mia copia fedele. In secondo luogo ha funzionato bene nell'attirare l'attenzione sulla ricerca che stavo conducendo. E poi mi permette di esistere nello medesimo attimo in due parti diverse del mondo: mi collego e parlo, ascolto, vedo attraverso di lui».

**Quanto costa il suo doppio?**

«Dai 100 ai 400 mila euro, secondo le versioni».

**Quale è stata la reazione quando lo mostrò la prima volta nel 2004?**

«Sorpresa e curiosità».

**E non paura? La fantascienza è piena di incubi popolati da androidi. Non le faccio la lista completa perché sarebbe lunga. Basta citare “Blade Runner” e “Westworld”, la serie della Hbo tratta da un film cult degli anni 70: “Il mondo dei robot”.**

«In Giappone Pepper, il robot della SoftBank, sta già entrando nelle case. Noi ne abbiamo sviluppato uno, di taglia più piccola, chiamato Sota e ho anche realizzato Erica, che è una perfetta assistente e volendo può fare l'annunciatrice in tv. Il problema siete voi. Solo in Occidente c'è questa paura verso la tecnologia. Anzi, la domanda voglio fargliela io: perché avete paura?»

**Ci somigliano, ma non sono esseri umani.**

«In Giappone la tecnologia è

### A ROMA

Classe 1964, Hiroshi Ishiguro insegna al dipartimento di intelligenza artificiale all'Università di Osaka. Ha cominciato ad occuparsi di androidi nel 2000 e nel 2004 ha lanciato il suo doppio, Geminoid, che per la prima volta viene presentato in Italia giovedì 24 a Roma. È la quarta versione dell'androide. Ishiguro infatti ne ha sviluppati diversi per adeguarli al suo aspetto mentre invecchiava. Qui sotto, uno dei primi e, a sinistra, l'ultimo

considerata un'alleata. Per secoli i popoli europei si sono fatti la guerra fra loro e il “noi” e “l'altro” sono diventati sempre più importanti. La vostra religione, il cristianesimo, fa un distinguo netto fra l'uomo e tutto il resto. Il mio Paese è stato isolato per anni e ha mantenuto un fondo di animismo. La vita digitale è considerata come una delle tante forme di vita del pianeta. Gli androidi sono una nuova specie che si aggiunge alle altre».

**La nostra paura è questione religiosa quindi?**

«Culturale prima di tutto. È la tecnologia che rende l'uomo un animale diverso. Senza la tecnologia, gli strumenti che sappiamo creare, saremmo identici alle scimmie. E allora perché dipingere questa parte di noi stessi come fosse spaventosa?»

**Considera le preoccupazioni di Elon Musk e Bill Gates, che temono che l'intelligenza artificiale possa prendere il sopravvento, infondate?**

«Le considero inutili. Siamo talmente lontani da un pericolo del genere che non ha senso discuterne ora. Prima di arrivare ad una intelligenza artificiale che abbia le nostre capacità serviranno decenni».

**Eppure da Facebook a Google, stanno tutti studiando il rapporto fra emozioni e linguaggio. È una delle chiavi che useranno le macchine del prossimo futuro per comprenderci meglio.**

«Sto lavorando anche io sulle emozioni. I miei ultimi androidi le provano e provano anche desideri. Siamo distanti dalla complessità dei nostri stati d'animo, ma è un primo passo. Possono ad esempio sentire l'esigenza di rendere felice qualcun altro, esser tristi e interpretare le nostre espressioni».

**Intende dire che sono programmati per simulare quelle emozioni.**

«Non capisco la differenza. Noi siamo “programmati” a provare emozioni e desideri dal Dna. Gli androidi lo sono da un software. Ho qualche difficoltà anche nel capire la separazione che viene fatta fra “reale” e “non reale” in base al fatto che i sentimenti di un robot sono originati da un codice. Bisogna scollarsi di dosso certi preconcetti».

**Parlerà di questo a Roma?**

«Non solo. C'è molto altro da dire».

### AUTOMI D'ITALIA



**iCUB**

Il robot bambino sviluppato dall'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova presentato nel 2009. Ad oggi è il più avanzato in Italia



**BODY EXTENDER**

L'esoscheletro del laboratorio di robotica percettiva che fa capo all'Istituto di Tecnologia (TeCip) della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa



**RODYMAN**

Le mani robot create a Napoli dal Prisma Lab del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università Federico II

### IFESTIVAL

Intelligenza artificiale e robotica sono le protagoniste del Romaeuropa Festival. La kermesse quest'anno presenta, oltre all'incontro con Ishiguro, Digitalife, mostra dedicata all'interazione tra arti visive e nuovi media con la collaborazione dell'Istituto di tecnologia della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Da ieri è anche cominciata la European Robotics Week con oltre settecento eventi in tutta Europa. Circa cento quelli in Italia con Genova, la patria di iCub dell'Istituto Italiano di Tecnologia (Iit), a fare la parte del leone



### L'OPINIONE

## “Parlano, si muovono e saranno buoni amici”

MASSIMO BERGAMASCO

È ORMAI sicuro che il prossimo futuro vedrà una presenza sempre più forte di entità digitali nel mondo degli oggetti reali. Ci troviamo di fronte ad un vero cambio di paradigma per quanto riguarda gli aspetti di interazione tra essere umano e macchina. Molte attività nella nostra vita quotidiana verranno svolte in compagnia o con l'aiuto di sistemi robotici, androidi e di esseri virtuali che condideranno con l'uomo lo stesso spazio fisico. Lo sviluppo di robot con strutture antropomorfe, specie nel volto, ha raggiunto risultati significativi ma trova ancora pochissimi esempi applicativi. In pratica, per gli attuali robot umanoidi è difficile integrare capacità sensomotorie e cognitive necessarie per comprendere il linguaggio naturale, riconoscere l'ambiente esterno e interagire con altri robot e umani. Ma è proprio su questo che si sta lavorando: architetture cognitive davvero efficaci e tali da consentire ai sistemi artificiali comportamenti realistici per l'interazione con l'umano. Compito complesso a cui però il recente sviluppo delle tecniche legate all'apprendimento delle macchine sta ora garantendo un sentiero percorribile nell'immediato futuro.

Direttore dell'Istituto di tecnologia TeCip, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

