

# COSÌ TENIAMO AL SICURO LA PAZZA FOLLA

Droni, videocamere 3D per il riconoscimento facciale, algoritmi. Abbiamo visitato il laboratorio di Politecnico-Bicocca Milano che studia come prevenire incidenti di massa

di **Umberto Torelli**

Sullo schermo del computer appare in grafica 3D la Galleria Vittorio Emanuele II di Milano. Con pochi clic del mouse è possibile zoomare e ruotare di 360 gradi ogni particolare. Poi dagli ingressi iniziano a entrare persone. Per oltre il 70 per cento si tratta di piccoli gruppi composti da due-tre individui. Ognuno rappresentato con un diverso colore. Sul monitor il numero di accessi continua ad aumentare. In pochi minuti la Galleria si riempie e iniziano le interazioni tra le persone che si incontrano e scontrano al centro. Sembra la scena di un videogame, ma non è così. Siamo di fronte a un sofisticato simulatore software, progettato per analizzare il comportamento delle folle.

## Le simulazioni

Lo hanno sviluppato al Centro di ricerca Csa (Complex systems and artificial intelligence) dell'Università Milano-Bicocca. Fa parte degli studi condotti dalla professoressa Stefania Bandini e dal suo team sull'interazione delle masse in luoghi pubblici. Piazze, stadi e centri commerciali. Inclusi concerti ed eventi religiosi. Si tratta di complessi algoritmi computazionali che prendono in esame non solo i modelli fisici e strutturali, come gli sbocchi delle strade e le uscite di sicurezza. Tengono anche conto dei fattori psicologici e antropologici delle folle presenti. Che ne condizionano le reazioni. «Nel caso di Milano — dice Bandini — lo studio ha preso il via dai filmati reali delle videocamere installate in vari punti della Galleria. Dalle immagini sono emersi i comportamenti e le dinamiche di gruppo delle oltre 7 mila persone che l'hanno attraversata nel periodo di osservazione». I video sono stati poi analizzati dal software di simulazione per ricavare dati e tabelle. Parametri necessari a comprendere e prevenire

## I numeri

**717**

Le vittime tra la folla alla Mecca, settembre 2015: precedenze non rispettate

**300**

I morti in Etiopia per la calca nella protesta degli Oromo, ottobre 2016

episodi come il tragico incidente di piazza San Carlo a Torino, in 4 giugno, in occasione della partita di Champions League.

«Lì siamo incappati in una situazione classificata dai ricercatori come "sindrome dell'uomo ubriaco" — spiega Bandini —. Si verifica quando in un ambiente affollato le persone tendono ad allontanarsi dalla sorgente di pericolo. Nel caso di Torino, questa dinamica è stata amplificata dalla paura di un possibile attacco terroristico».

Il comportamento di chi ha «innescato» l'evento, come si vede dai filmati, genera l'allontanamento repentino della folla. Così l'onda umana ha schiacciato i presenti verso l'esterno. Si

tratta di fenomeni studiati in ogni parte del mondo. Tra i più attivi troviamo i laboratori dell'Università Umm AlQura della Mecca. Dopo il mortale incidente del 2015 con 717 vittime, gli esperti hanno preso nuove misure di sicurezza per incanalare i fedeli nei punti critici. Con punte massime di 3 milioni di persone nei periodi di maggiore affluenza.

Invece all'Università di Tokyo sono allo studio algoritmi di AI (intelligenza artificiale) per ottimizzare il flusso dei 40 milioni di passeggeri giornalieri sulle 13 linee delle metropolitane.

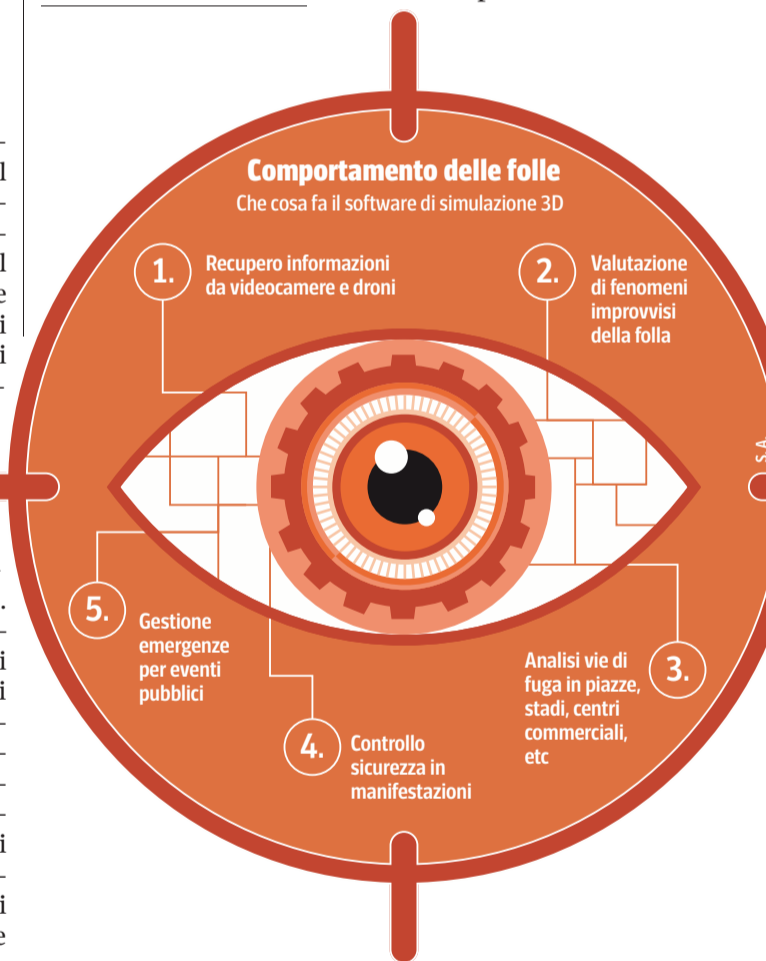
## Le smart city

La prossima sfida riguarda lo sviluppo di piattaforme hi-tech integrate, per gestire grandi eventi. «Pensiamo ad esempio alla creazione di sistemi per la gestione dei flussi umani nelle smart city — continua Bandini — con l'obiettivo di agire tempestivamente, da cabine di regia cittadine, in casi d'emergenza». Sono algoritmi che in «real time» permettono a decisori umani di entrare in azione, aprendo varchi e porte di sicurezza. A questo proposito si stanno già sperimentando i droni per il monitoraggio aereo di eventi. Da abbinare alle immagini di videocamere digitali, dotate di software per il riconoscimento facciale.

«In Israele — dice Bandini — grazie alla gestione congiunta di droni e videocamere, si può identificare da sale di controllo remote la presenza tra la folla di individui sospetti come terroristi kamikaze». La massa di persone, come un composto organico in movimento, percepisce il pericolo e in modo automatico tende ad aprirsi, isolando così la possibile persona pericolosa. Da questo momento le Forze di sicurezza hanno pochi secondi per intervenire. Istanti fondamentali per salvare vite.

@utorelli

© RIPRODUZIONE RISERVATA



## Metropolis

# Una coperta per due (a temperatura variabile)

Promette di ridurre i consumi energetici e anche le liti tra le lenzuola: è Breeze, una coperta che consente di regolare due diverse temperature per ciascun lato del letto matrimoniale. Creata dai canadesi di Smartduvet (www.smartduvet.com) che già avevano lanciato la coperta che si rimbocca da sola, Breeze si compone di un «foglio» gonfiabile da inserire tra piumino e copripiumino. Una rete di canali diffonde aria condizionata, mentre una camera d'aria principale si gonfia per distendere le lenzuola. La funzione si attiva con un un'app per smartphone, dalla quale si impostano anche le temperature e l'ora della clima-

tizzazione. La nuova coperta consente di riscaldare o raffreddare il proprio corpo anziché la casa intera e permette a ognuno di godere del grado di calore più confortevole. Sul sito Indiegogo ha raggiunto in pochi giorni quasi otto volte la cifra necessaria alla sua produzione. Le prime coperte sono previste per settembre.

## Carica infinita

All'Università di Stanford hanno sviluppato un dispositivo che può caricare senza fili un oggetto in movimento. La tecnologia potrebbe essere utilizzata per caricare auto elettriche sull'autostrada, o im-



## Comandi separati

Smartduvet ha inventato una coperta matrimoniale la cui temperatura si comanda con il cellulare individualmente, a seconda dei gusti

pianti medici e cellulari mentre si cammina. Dispositivi e veicoli elettrici potrebbero funzionare senza doversi mai ricaricare. Il sistema si basa su bobine elettriche accoppiate: l'elettricità della prima bobina crea un campo elettrico oscillante che sollecita gli elettroni di una seconda bobina in movimento, trasferendole la carica. Poiché le bobine vanno sintonizzate sulla stessa frequenza, nel trasmettitore sono integrati un amplificatore di tensione e una resistenza di retroazione appositi. Ora si cerca di aumentare la quantità di elettricità trasferibile.

Cristina Pellecchia

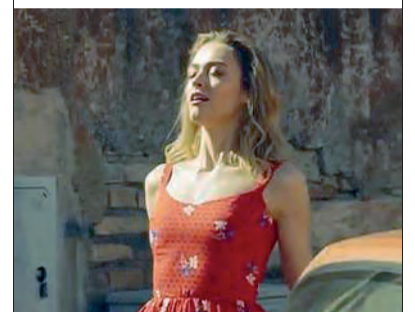
© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Pit Spot

Dalla tv ai social: gioia di vivere in stile Martini



a cura di **Aldo Grasso**  
pitspotcorriere@gmail.com  
in collaborazione con  
**Massimo Scaglioni**



La celebrazione dell'estate, della voglia di vivere, dello stile di vita italiano. Così è fatto il nuovo film realizzato da Amv Bbdo per Martini, uno dei marchi italiani più noti all'estero. La campagna si inserisce nel format *Play with Time*, un gioioso invito a gustare ogni istante della vita. Rispetto ai soggetti precedenti, la comunicazione è tutta visiva e musicale, una rappresentazione vitale dell'italianità come gusto per i piaceri della vita. Siamo a Roma, ma lo spot sceglie luoghi non troppo risaputi, e sembra quasi di ritrovarsi in un borgo. La colonna sonora, affidata alla voce di Paolo Conte che intona *Via con me*, contribuisce a innescare il racconto. Una bellissima donna in rosso si muove fra il traffico di una stradina di città, quando un automobilista accende la radio, da cui irrompono discrete le note di Conte. Il panorama muta magicamente: la protagonista dà vita a una coreografia cui prendono parte gli abitanti del quartiere, giovani in vespa, un elegante signore e la sua compagna, baristi e camerieri. Tutti presi da una curiosa frenesia a ritmo di musica e dei suoni che provengono da un bar sulla piazza, dove c'è l'aperitivo. Dopo una giornata di lavoro, gli italiani non rinunciano alla socialità. La campagna vive con le coreografie di Rayan Heffington: tutti si godono il piacere di un Martini in compagnia. Stile di vita italiano (con qualche stereotipo) pensato per spettatori internazionali: non a caso ritroviamo, fra i passanti, diversi volti di *influencer* noti nei Paesi in cui Martini va per la maggiore, dalla Russia alla Francia. Insomma, l'Italia vista dal mondo, con quello che desidereremmo aver conservato dal passato. Una versione dello spot è andata in onda in tv fino al 25 giugno; ora è online su Facebook e Instagram.

© RIPRODUZIONE RISERVATA