

Lo studio

Nel mirino degli hacker anche i pacemaker

Il corpo, con i suoi tessuti e i suoi organi, è ormai un'infrastruttura di collegamento fra i diversi dispositivi che lo potenziano. Smartwatch, pacemaker, guanti, visori e altri gadget connessi. Come tutti i network, è anch'esso a rischio hacking. Ma può individuare in se stesso le risorse per

difendersi. Lo sostiene uno studio della Purdue University pubblicato su Scientific Reports. La soluzione: eliminare la tecnologia Bluetooth, che invia segnali per mezzo di onde elettromagnetiche (che possono però essere captate entro 10 metri) e usare come conduttore il corpo stesso, per esempio la

pelle o i tessuti adiposi, che trasportano molto bene i segnali elettrici. "In questo modo i segnali non viaggiano nell'aria ma nel corpo, che funziona un po' come un cavo elettrico che porta la corrente in un circuito", spiega Antonio Frisoli, esperto di domotica del Sant'Anna di Pisa.

- simone cosimi

Già dal prossimo anno una persona su tre si rivolgerà a dispositivi intelligenti per fare le ricerche in rete. Un potenziale enorme ma i limiti sono tanti. Dalle macchine che faticano a comprendere il linguaggio umano ai rischi della concentrazione del mercato nelle mani di poche compagnie. Per non parlare della privacy.

Le ricerche vocali

I numeri

1
miliardo

i dispositivi che nel mondo offrono accesso ad assistenti virtuali

86
milioni

gli altoparlanti smart venduti nel 2018, negli Usa ormai sono 66 milioni quelli attivi

225
milioni

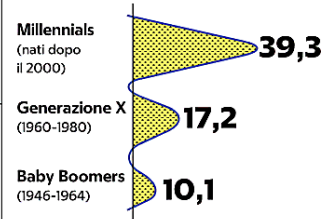
gli altoparlanti smart attivi entro il 2020 (previsione)

30/50
percento

delle interazioni fra uomo e macchine avverrà attraverso la voce entro il 2020

Le ricerche vocali in base all'età

Dati 2018, in %



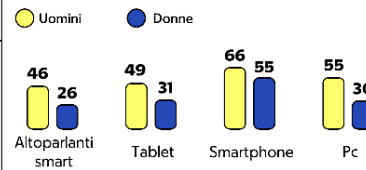
Quando si fanno ricerche vocali

In %

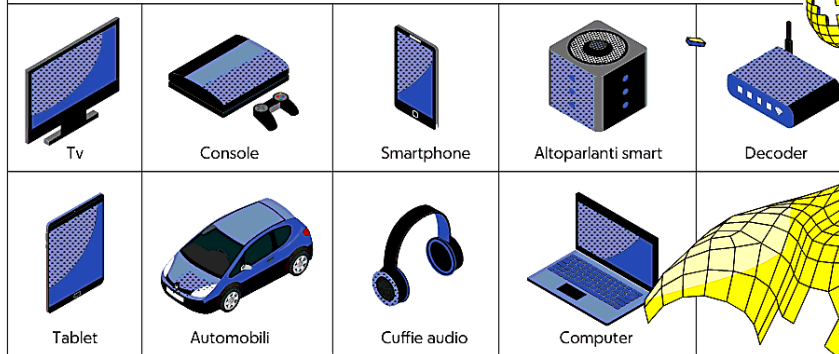


In base al genere e ai dispositivi

Personche hanno effettuato almeno una ricerca vocale al mese nel 2018, in %



I principali dispositivi oggi capaci di comprendere il parlato



Li vedi sulle gradinate davanti al portone di scuola: telefono vicino alla bocca tenuto per orizzontale mentre chiedono all'assistente virtuale di trovare sul Web o su YouTube un'informazione o un video. Oppure mentre inviano l'ennesimo messaggio vocale accompagnato dal tormentone del momento che spopola sul social Tik Tok. E già intuisce che il tramonto della parola scritta, almeno nel mondo della tecnologia, si avvicina. Sono più di un miliardo i dispositivi nel mondo attraverso i quali Alexa di Amazon, Siri di Apple, Cortana di Microsoft o l'Assistente di Google ci parlano. Solo di altoparlanti smart, Echo di Amazon in testa che ha la quota di mercato più ampia, nel 2018 ne sono stati venduti 86 milioni ed entro la fine del prossimo anno dovrebbero salire a 225 milioni quelli attivi.

UN FENOMENO VIRALE

«Nel 2020 la metà delle ricerche online verrà fatto attraverso la voce», aveva azzardato Andrew Ng, quando ancora dirigeva la ricerca e lo sviluppo per il colosso cinese Baidu. Professore della Stanford University, è un nome di peso in fatto di intelligenza artificiale (Ai) e per un anno è anche stato a capo del Google Brain Deep Learning Project. In realtà i numeri sono probabilmente più bassi: Gartner sostiene che si arriverà a circa il 30 per cento in media. Ma già oggi il 39,3 per cento di chi è nato dopo il 2000 usa per lo più la voce per interagire con tablet e smartphone e sono cifre in costante crescita. Dialoghiamo sempre più con gli apparecchi che abbiamo a casa: dal telecomando del decoder alla console, dal sistema digitale della nostra macchina alla televisione. Con 91 milioni di video online che riguardano le varie incarnazioni di Alexa, 1140 milioni su Siri e 64 milioni sul collega di Google, quello degli assistenti è anche un fenomeno virale.

«Le reti neurali sintetiche, che son dietro

l'intelligenza artificiale di oggi, si stanno diffondendo in maniera capillare», racconta James Barrat, di passaggio a Roma alla presentazione della prossima Maker Faire, Documentarista e saggista, è autore di La nostra invenzione finale appena pubblicato da Nutrimenti con alcuni aggiornamenti visto che negli Usa è uscito cinque anni fa. «Nel giro di cinque anni gli assistenti avranno fatto tanti di quei passi avanti da essere irriconoscibili. Pensi solo alle possibilità come principale interfaccia per una popolazione sempre più anziana e che fa fatica a leggere. L'Alexa di domani avrà anche una memoria a differenza di quella di oggi e ricorderà molto di quel che facciamo. Il potenziale insomma è enorme, così come i rischi di concentrazione».

LA TUTELA DEI DATI

Sono solo nove le grandi compagnie che hanno in mano le tecnologie più avanzate e i sospetti di violazione della privacy di questi dispositivi, il fatto che ascolterebbero 24 ore su 24 quel che avviene in casa nostra, li hanno avanzati da più parti. Ma prima di vi-

rare verso le possibili distopie, meglio parlare dei tanti limiti attuali. Se provate a fare due domande consequenziali sullo stesso tema, sono diversi gli assistenti che inceppano. Fanno eccezione le informazioni su un monumento a patto che ci si limiti a dati e date. Le Ai sui televisori e i decoder si limitano a rispondere su palinsesto e catalogo, ad alzare il volume o cambiare canale, dunque ricevono richieste che sono circoscritte e in genere falliscono meno. Perché alla fine



L'esperimento del 1961

Ibm e il primo sistema di riconoscimento vocale. Sapeva distinguere 16 parole

Lo scenario

Alexa, Siri e gli altri benvenuti nel regno della voce

di JAIME D'ALESSANDRO

il problema per le macchine è il riuscire a capire di cosa si parla, dunque il contesto. Indirizzi e percorsi, previsioni del tempo, appuntamenti segnati in agenda, informazioni sul traffico, ultime notizie, stazioni radio, sono semplici.

INTOPPI CON LA PLAYLIST

Ma già quando chiedete una certa canzone in una determinata playlist di un servizio streaming collegato allo smartphone o all'altoparlante smart potreste incontrare qualche intoppo. Ci si riduce quindi ad un generico «fammi ascoltare della musica classica o dell'hip-hop».

Più è specifico l'ambito di utilizzo, meglio si comportano le Ai: è più semplice reperire le informazioni sul Web; non devono passare da un soggetto all'altro, cosa che le reti neurali non sanno fare. Ognuna è specializzata su un singolo aspetto, non hanno ancora la capacità di apprendere come apprendiamo noi sfruttando magari l'esperienza fatta in un ambito simile. Per riconoscere un tramonto in una fotografia, devono vedere milioni di immagini prima di ave-