

**TECNOLOGIA**

# TENETE A MENTE QUESTA SIGLA PERCHÉ PRESTO VI CAMBIERÀ LA VITA

**Pronti al 5G? È la rivoluzione della telefonia mobile: potremo scaricare sullo smartphone un film di due ore in 12 secondi, connetterci online in un millisecondo, far sì che ogni oggetto (dai frigoriferi alle auto) parli con il web. Tutto grazie al microchip Snapdragon XC 50. Di cui sarà impossibile fare a meno.**

*di Guido Castellano - da Hong Kong  
Illustrazioni di Totto Renna*

**Q**uesta è la storia di come un quadratino di silicio molto sottile e molto piccolo cambierà le nostre vite. Se lo si osserva al microscopio, sembra un chip

elettronico come tanti altri, ma le sue capacità sono tali che, entro il 2022, rivoluzionerà il modo di comunicare degli esseri umani, e non solo. Sarà il cuore del tanto atteso 5G, ossia la prossima generazione della telefonia mobile. Ma sarà anche l'artefice di quella che gli esperti hanno battezzato «Internet of things», l'internet delle cose: ogni oggetto, dai frigoriferi alle piante, potrà comunicare con il web e il mondo che gli sta intorno. Il protagonista del nostro prossimo futuro si chiama *Snapdragon XC 50* ed è prodotto dal colosso informatico americano Qualcomm.

Probabilmente i meno tecnologici ne hanno sentito parlare poco, ma Qualcomm produce i processori che fanno funzionare quasi tutti gli smartphone che oggi abbiamo in tasca, sia Apple sia Android. *Panorama*



ha potuto vedere il primo smartphone dotato di questa innovativa tecnologia durante il 4G-5G Summit che si è tenuto a Hong Kong. Un evento a cui hanno partecipato migliaia di persone tra scienziati, esperti e manager di tutte le compagnie telefoniche e produttori di dispositivi mobili al mondo. Un dato sopra tutti: per scaricare un film di due ore sullo schermo touch del telefono che sfrutta la tecnologia 5G sono bastati 12 secondi. Per capire l'accelerazione che questa sigla porterà nelle nostre vite basta fare un paragone con l'attuale generazione 4G: per fare la stessa operazione, oggi servono almeno 10 minuti.

**La prima caratteristica del 5G, quella che sarà più visibile a tutti**, sarà quindi la velocità di navigazione e connessione in rete. Per quantificare in numeri, la capacità della banda per tablet e smartphone potrà arrivare fino a 100 gigabit. Tradotto: fino a mille volte quella attuale. Facciamo un paragone. La più veloce connessione domestica, quella che arriva a casa su fibra ottica, oggi raggiunge al massimo 1 gigabit. Bene, internet sui telefonini andrà 100 volte più veloce. Ma da quello che è emerso al summit di Hong Kong, ci sono altre caratteristiche che renderanno il 5G molto pervasivo. Potranno collegarsi simultaneamente al web un milione di persone per chilometro quadrato. Vuol dire che allo stadio o a un concerto di Vasco Rossi tutto il pubblico presente, ciascuno con il suo dispositivo (e contemporaneamente) potrà mandare un video in diretta su Facebook e Youtube senza avere fastidiose assenze di segnale. Secondo la società di ricerche CCS Insight, la diffusione del 5G sarà molto più rapida rispetto a quella del 4G e si dovrebbe giungere al traguardo di un miliardo di utenti connessi già nel 2023.

Con i nuovi telefonini (abituati, nel 2022 dovreste cambiarlo), ci si potrà collegare al web anche viaggiando su un treno lanciato sui binari fino a 500 chilometri all'ora. C'è un altro dato tecnico, forse è il più difficile da capire, ma è quello che cambierà la nostra quotidianità: si chiama

«latenza». Con questo termine si intende il tempo di risposta della rete. Con il 5G potrà essere anche minore di un millisecondo. Cosa significa?

In pratica la connessione sarà istantanea, senza attese, le risposte a qualsiasi quesito, via etere, arriveranno sullo schermo touch in tempo reale. Non serviranno più, quindi, dispositivi con grandi quantità di memoria. Salveremo tutto (foto, video, documenti) sul cloud. Potremo accedervi istantaneamente, ovunque ci troviamo.

«Le auto, tutte le auto saranno equipaggiate con un chip 5G» dice Cristiano Amon, vice presidente di Qualcomm. I veicoli, in questo modo, potranno comunicare tra loro in tempo reale evitando di scontrarsi. «Se l'auto a guida autonoma diventerà realtà, grande merito sarà della tecnologia 5G» prosegue Amon. I veicoli che si pilotano da soli, quelli in sperimentazione oggi, devono essere farciti di ogni sorta di sensori, radar e telecamere. L'intelligenza artificiale a bordo deve poi vagliare una mole immensa di dati e decidere come comportarsi di conseguenza. Al momento, dunque, non sono sicuri al 100 per cento. Con il 5G tutto cambia: oltre ai veicoli, anche cicli, motocicli, strade, segnaletica, semafori, telecamere del traffico saranno dotati di capacità 5G. Gli oggetti parleranno tra loro e creeranno un modello di traffico a zero collisioni.

**Anche noi faremo parte di questa rete neurale di microprocessori dialoganti.** Saranno negli abiti che indossiamo, negli orologi e nei bracciali che tengono sotto controllo le nostre funzioni vitali. «Oltre, chiaramente, a pulsare nei nostri smartphone» aggiunge il manager di Qualcomm. Le auto li rileveranno ed eviteranno di investirci. Cambieranno anche le infrastrutture. Potremo dire addio, finalmente, alle ruspe che scavano le nostre città per far scorrere sotto terra la fibra ottica. Le attuali antenne cellulari poste sopra ai palazzi, infatti, sono collegate alla rete via cavo. Quelle 5G dialogheranno tra loro creando una rete senza fili da un tetto a un altro. Non ci sarà più



bisogno di alcun cablaggio. Anche internet a casa arriverà via etere e il wifi potrebbe essere pensionato.

Pochi sanno che nella corsa a costruire il futuro delle comunicazioni in Italia c'è un'azienda cinese, la Zte. Le antenne di questo colosso (84 mila dipendenti nel mondo, 600 in Italia) connettono gli utenti di operatori come Vodafone, Tim, British Telecom, France Telecom.

«Per conto di Wind 3 avvieremo la sperimentazione della rete 5G in centro Italia a Prato e L'Aquila» dice a *Panorama* Alessio De Sio, direttore delle relazioni pubbliche di Zte in Italia. «A L'Aquila apriremo un centro ricerca entro la prossima primavera» continua De Sio. «Vogliamo investire sui cervelli italiani, collaborare con le istituzio-

ni e la ricerca scientifica. A Milano inaugureremo nel 2018 il nostro quartier generale europeo» rivela il manager. Anche gli altri operatori sono all'opera. Per essere pronti entro il 2022, si sono spartiti lo Stivale per trasformarlo in zona di test (con il benestare del Governo). La Commissione europea aveva chiesto di individuare almeno una città per le sperimentazioni.

L'Italia ne avrà ben cinque. Oltre a L'Aquila e Prato c'è Milano, dove Vodafone la scorsa settimana ha già effettuato le prime prove. A breve Fastweb e Tim collegheranno Bari e Matera. Il Consiglio dei Ministri, nella manovra finanziaria appena varata, ha fissato in 2,5 miliardi di euro la base d'asta per aggiudicarsi le frequenze su cui viaggerà il 5G (verranno assegnate entro il 30 settembre 2018).

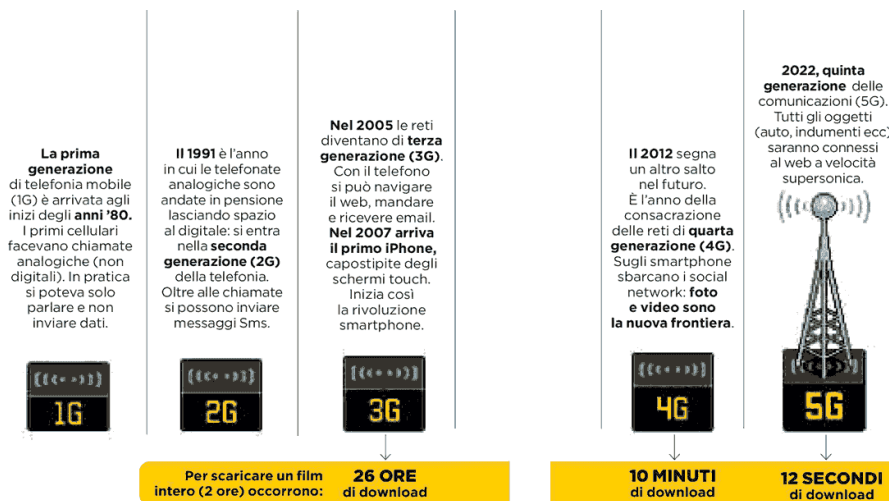
Se in Italia la data in cui il 5G sarà

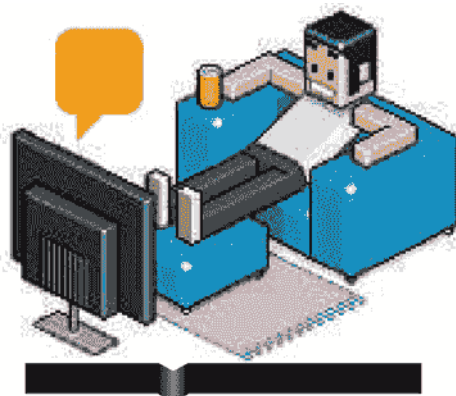
alla portata di tutti sembra essere il 2022, in altri Paesi potrebbe arrivare in anticipo. In Corea del Sud ci saranno test durante le Olimpiadi invernali del 2018. Il governo giapponese ha annunciato di voler concludere lo sviluppo della nuova rete in tempo per i giochi olimpici di Tokyo 2020. Il conto alla rovescia è cominciato. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**1982-2022  
CINQUE  
GENERAZIONI  
DI TELEFONIA  
IN 40 ANNI**





## 2020, L'ERA DELLA NUOVA TV

Entro il 2022, il 5G sarà responsabile del pensionamento anticipato di quasi tutti gli apparecchi tv che utilizziamo. Dei modelli in commercio se ne salveranno pochissimi. State tranquilli però, nessun blackout: se entro quella data non vorrete acquistare un nuovo schermo, basterà dotarsi di un decoder ad hoc. Fatta questa premessa, è ormai certo che nel 2022 dovremo affrontare un nuovo «switch-off»: il segnale digitale terrestre cui siamo abituati (quello che tecnicamente si chiama Dvb-T1) si spegnerà. Al suo posto, le antenne sui nostri palazzi ne riceveranno uno nuovo chiamato Dvb-T2. Ecco, passo dopo passo, quello che succederà e perché. Con un consiglio importante (al punto 4).

**1) Entro il 2022, le frequenze che attualmente vengono utilizzate dal digitale terrestre Dvb-T1 (quelle intorno ai 700 Mhz per essere precisi), saranno sfruttate dalla tecnologia 5G. Lo ha stabilito la Commissione europea. Il motivo? Queste frequenze penetrano all'interno degli immobili e superano ogni sorta di ostacolo garantendo migliori connessioni al web da tablet e cellulari.**

**2) Le frequenze liberate (quelle dei 700 Mhz) verranno vendute dal Governo agli operatori telefonici. Nell'attuale manovra finanziaria la base d'asta per la banda destinata al 5G è di 2,5 miliardi di euro.**

**3) A trarre beneficio da questo cambiamento forzato, dal punto di vista della qualità, saranno soprattutto gli spettatori (anche se dovranno mettere mano al portafoglio). Il nuovo standard di trasmissione televisivo Dvb-T2, infatti, aumenta, e parecchio, la qualità. In pratica si potranno avere molti più contenuti (e canali) in altissima definizione grazie anche a un nuovo standard chiamato Hvc (High efficiency video coding).**

**4) Consiglio: arriva il Natale e volete regalarvi una tv a prova di futuro? Controllate attentamente l'etichetta: deve essere predisposta per queste due nuove sigle Dvb-T2 e Hvc. Consumatore avvisato, mezzo salvato.**

