

Barometro delle connessioni mobili Internet in Italia



Pubblicazione

Gennaio 27, 2020

Anno 2019

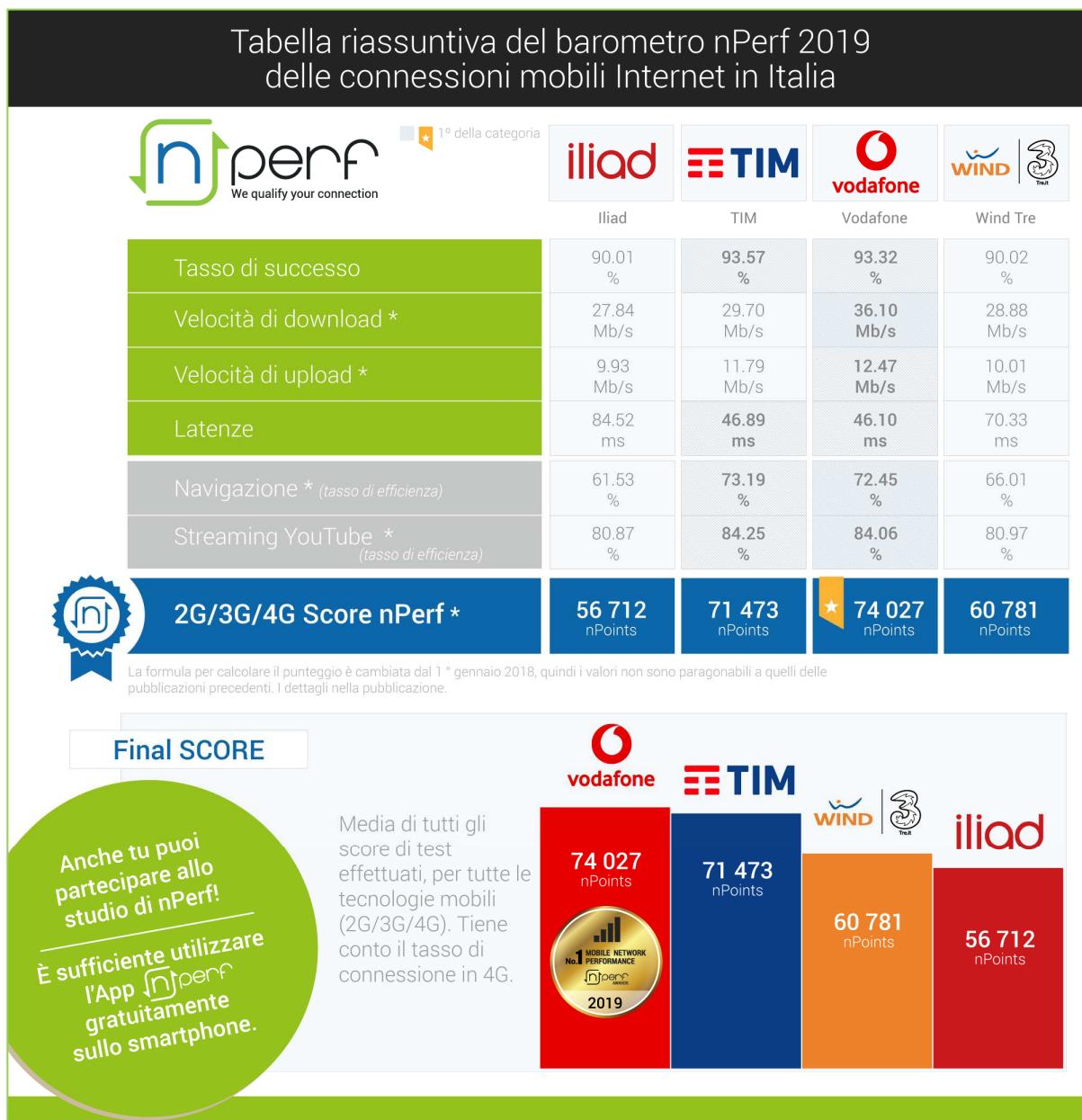


Indice

1	Sintesi dei risultati.....	2
1.1	Score nPerf e tabella riassuntiva nPerf 2G/3G/4G	2
1.2	La nostre analisi.....	3
2	Risultati globali 2G/3G/4G	3
2.1	Volume dei dati e ripartizione	3
2.2	Tasso di successo 2G/3G/4G.....	3
2.3	Velocità di download 2G/3G/4G	4
2.4	Velocità di upload 2G/3G/4G.....	6
2.5	Latenze 2G/3G/4G	7
2.6	Test di navigazione 2G/3G/4G	7
2.7	Test di streaming 2G/3G/4G.....	8
2.8	Tasso di connessione 4G.....	9
2.8.1	Tasso di connessione 4G	10
2.9	Score nPerf 2G/3G/4G	11
3	Anche tu puoi partecipare allo studio di nPerf	12
4	Studio personalizzato e contatti.....	12
5	Allegato.....	14
5.1	Metodologia	14
5.1.1	Chi fa parte di questo barometro?.....	14
5.1.2	Obiettivi e funzionamento	14
5.1.3	Accuratezza statistica.....	15
5.1.4	Filtro dei risultati.....	15
5.2	Elenco completo dei terminali 4G presi in considerazione nel 2019.....	15

1 Sintesi dei risultati

1.1 Score nPerf e tabella riassuntiva nPerf 2G/3G/4G



Vodafone ha fornito il miglior servizio Internet mobile in Italia nel 2019.

1.2 La nostre analisi

Nel 2019, gli utenti di nPerf hanno fatto **294.222** tests singoli (test di velocità, test di streaming e test di navigazione compresi).

N°1 della velocità, Vodafone ha ottenuto il primo posto, insieme a TIM nel test di latenza, navigazione e streaming. E ha ottenuto il n°1 da solo nel test di velocità della connessione 4G. Vodafone conferma i suoi buoni risultati nel 2019 e si posiziona al primo posto nella nostra classifica su Internet mobile.

2 Risultati globali 2G/3G/4G

Risultati per tutte le tecnologie, su terminali compatibili col 4G.

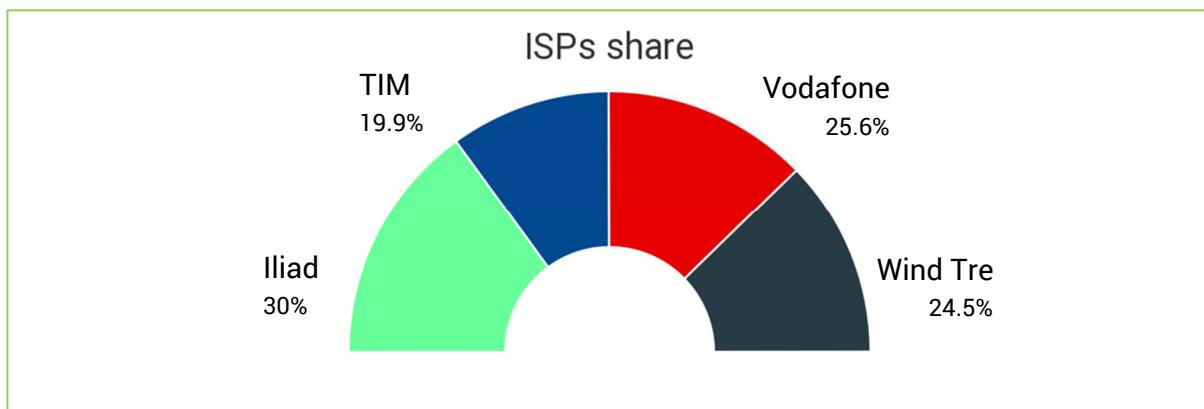
2.1 Volume dei dati e ripartizione

L'applicazione nPerf permette all'utente di fare una verifica completa oppure ogni singolo test individualmente. Nel **2019** abbiamo accumulato **294.222 test singoli** distribuiti come segue dopo le operazioni di filtraggio:

Tecnologie	Velocità	Navigazione	Streaming
2G/3G/4G	140.199	54.228	45.407

3

La ripartizione globale dei test per operatore è la seguente:

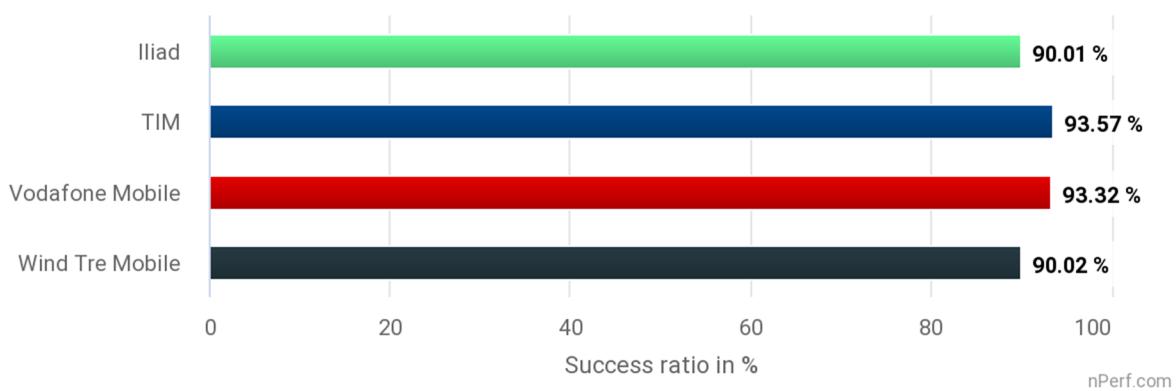


2.2 Tasso di successo 2G/3G/4G

Il tasso di successo è il numero di test riusciti rispetto al numero di test effettuati.

Success ratio / ISP

January 1, 2019 → December 31, 2019 (Europe/Rome)



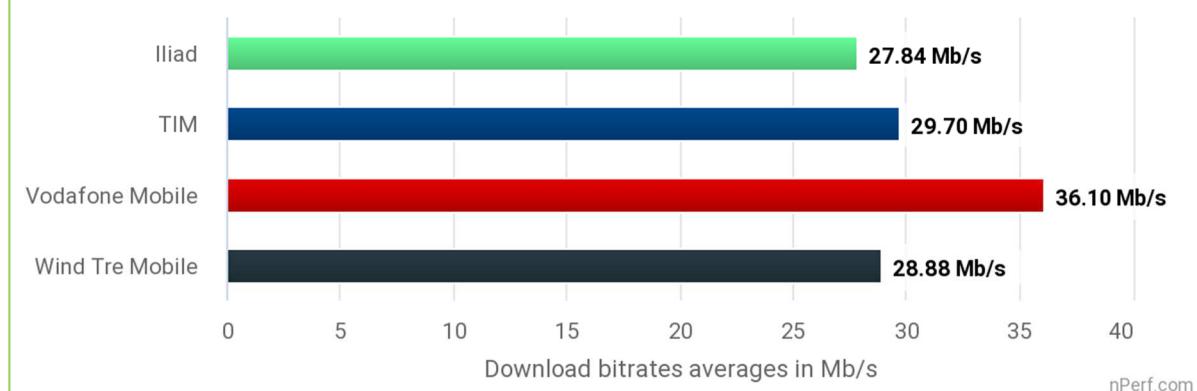
Il valore più alto è il migliore.

Vodafone e TIM hanno ottenuto i migliori tassi di successo nel 2019.

2.3 Velocità di download 2G/3G/4G

Download bitrates averages

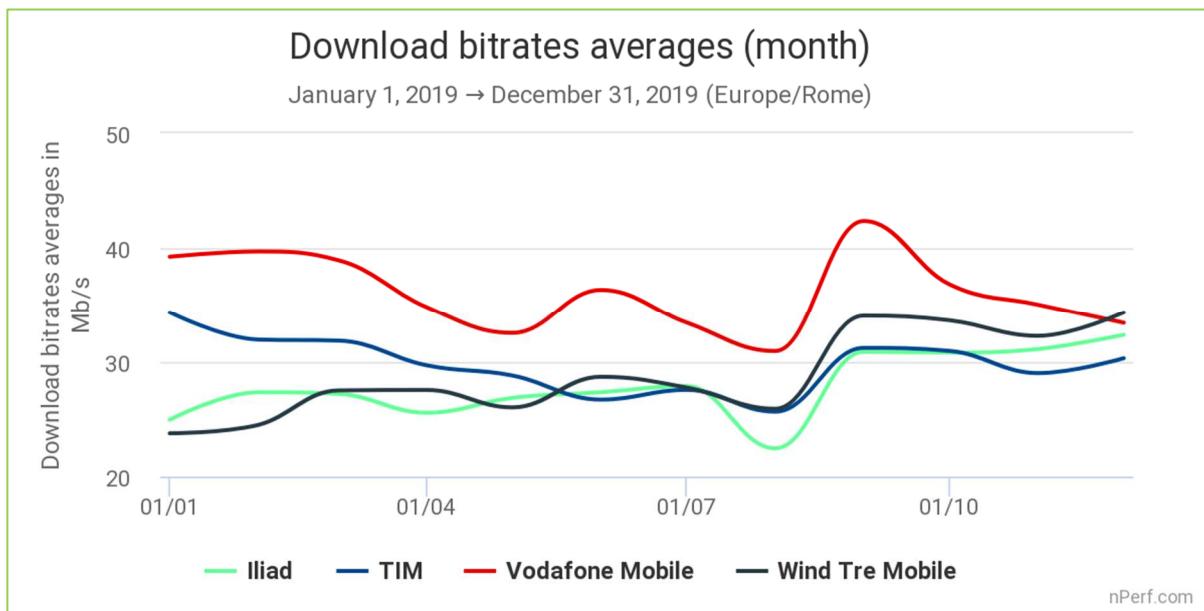
January 1, 2019 → December 31, 2019 (Europe/Rome)



La velocità più elevata è la migliore

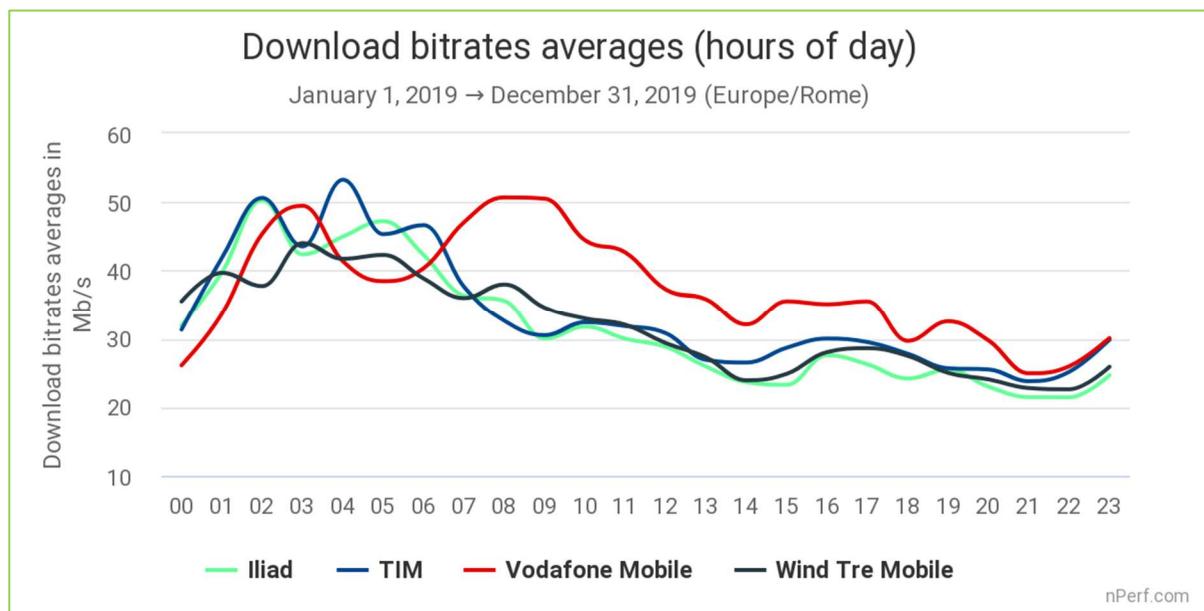
Vodafone ha fornito la migliore velocità di download nel 2019.

Iliad ha aumentato la propria velocità del 45% (+8 Mb/s) rispetto al 2018 e Wind Tre del 48% (+9 Mb/s). TIM è stabile.



La velocità più elevata è la migliore

Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire una velocità costante. Dopo un inizio dell'anno stabile, il rendimento degli operatori è aumentato nuovamente nella seconda metà.

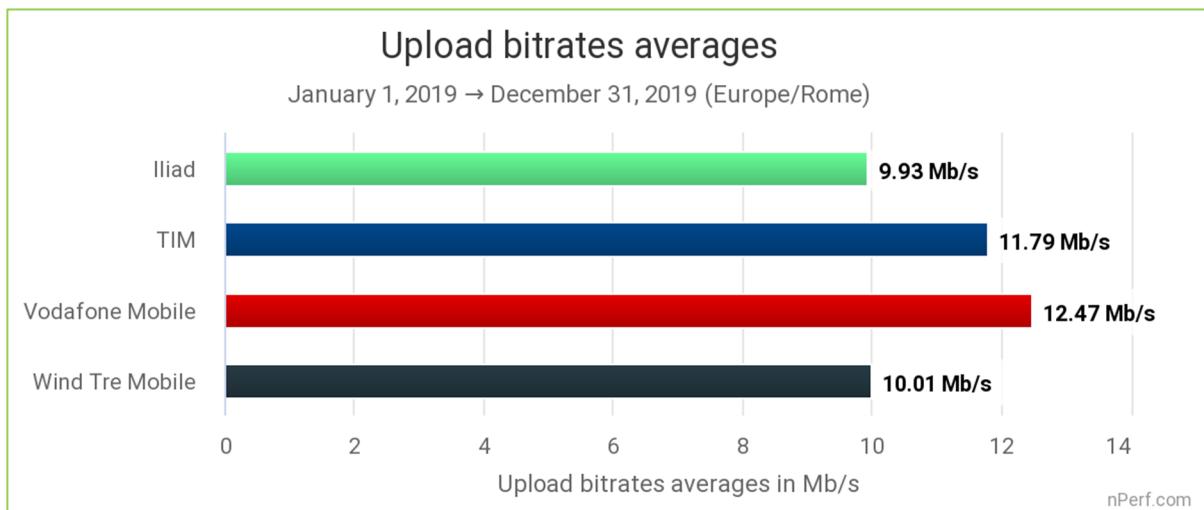


La velocità più elevata è la migliore

Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire nel corso di una giornata tipo del 2019 una velocità costante, indipendentemente dal numero di persone online.

Osserviamo per tutti gli operatori una caduta della velocità di download nella serata.

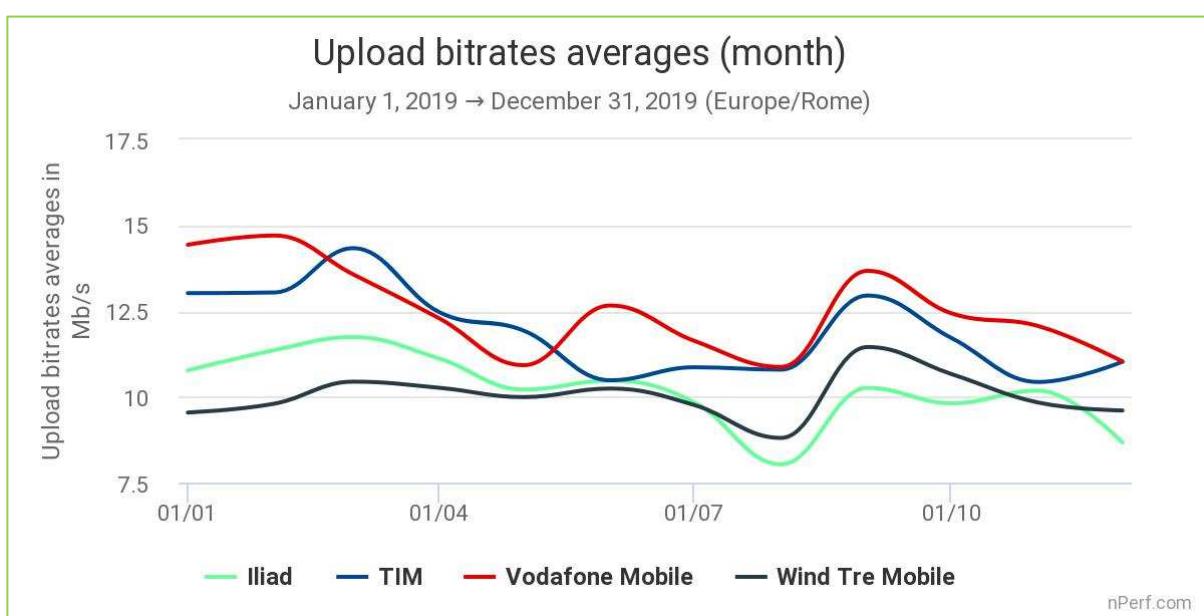
2.4 Velocità di upload 2G/3G/4G



La velocità più elevata è la migliore

Vodafone ha fornito la migliore velocità di upload nel 2019.

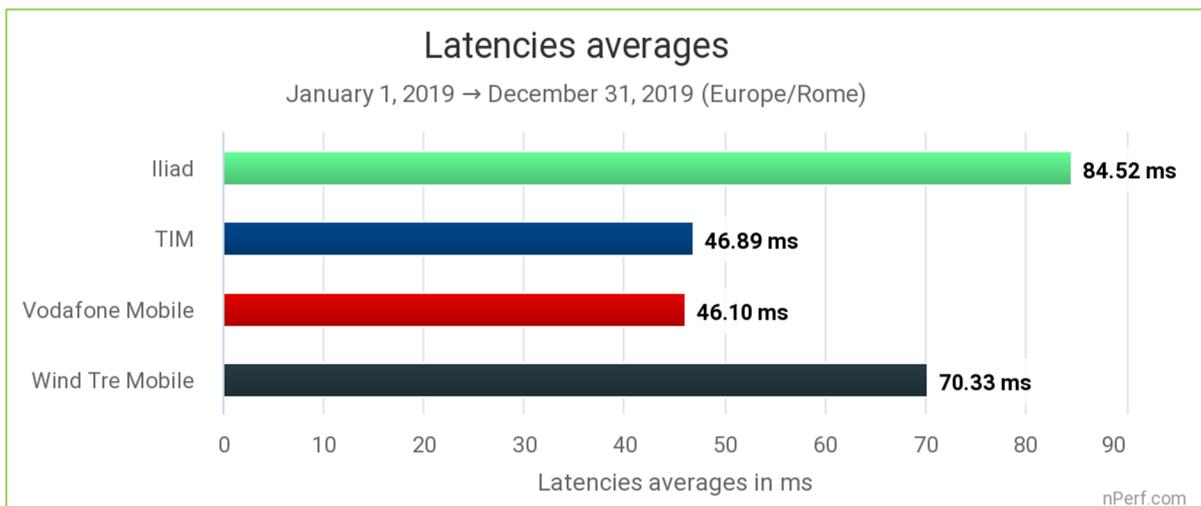
Iliad ha aumentato la propria velocità del 19% (+2 Mb/s) rispetto al 2018 e Wind Tre del 24% (+2 Mb/s). TIM e Vodafone sono stabili.



La velocità più elevata è la migliore

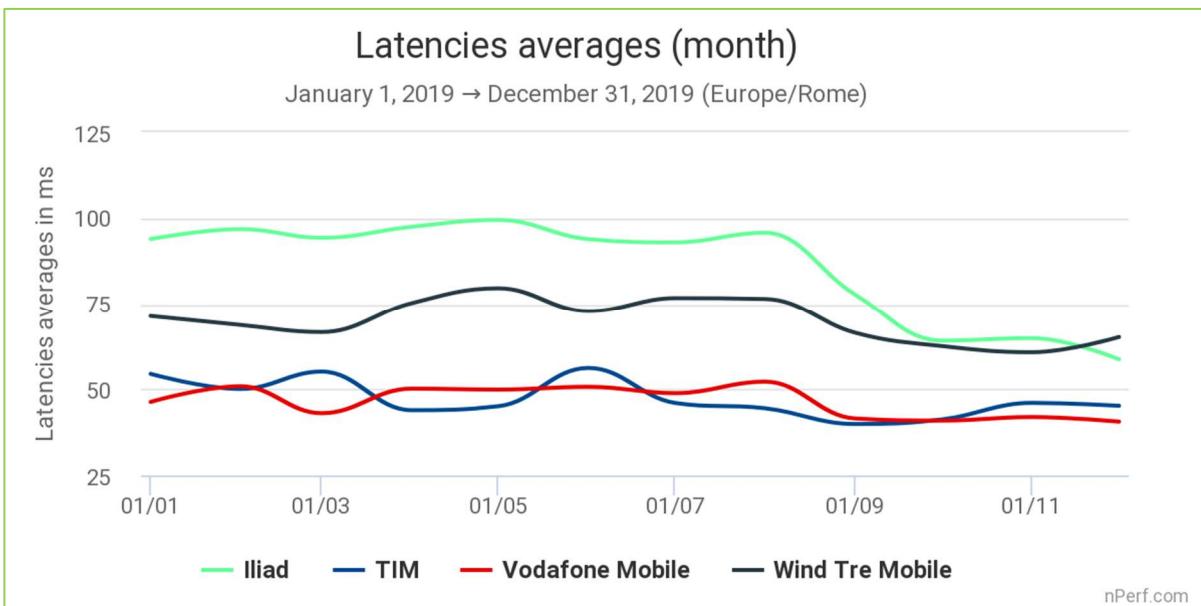
Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire nel 2019 una velocità di upload costante.

2.5 Latenze 2G/3G/4G



La latenza più bassa è la migliore.

Vodafone e TIM hanno fornito la migliore latenza nel 2019.



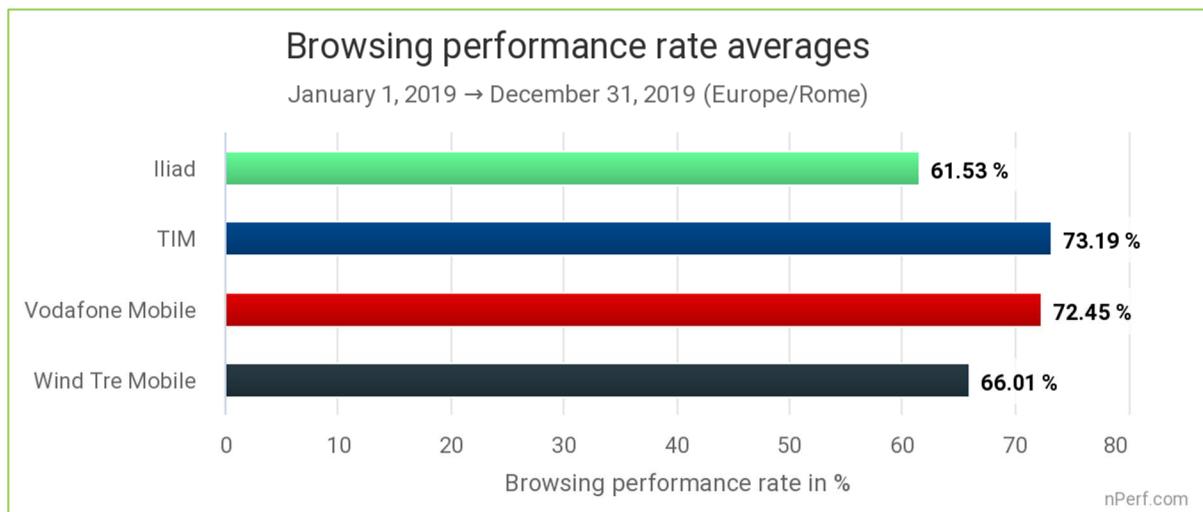
Il valore più basso è il migliore.

Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire nel 2019 una latenza costante, indipendentemente dal numero di persone online.

Iliad migliora considerevolmente la sua latenza nell'ultimo trimestre e raggiunge quella di Wind Tre. I due operatori sono ancora molto indietro rispetto alle latenze fornite da Vodafone e TIM.

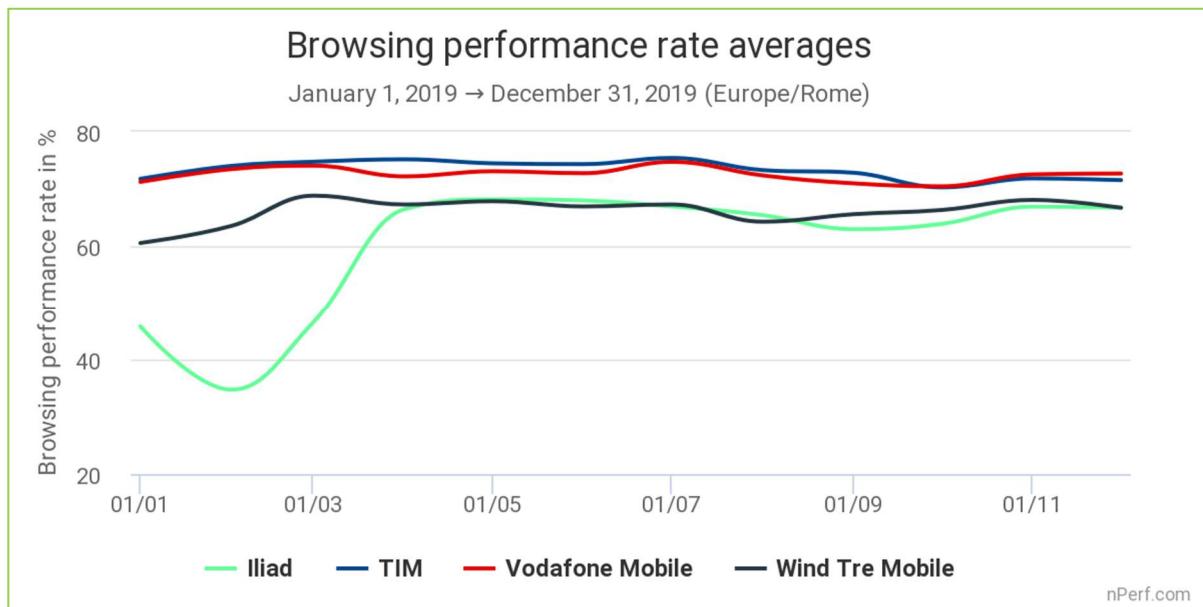
2.6 Test di navigazione 2G/3G/4G

Il test di navigazione permette all'utente di misurare con precisione il tempo di caricamento dei 5 siti web più frequentati dagli internauti italiani (YouTube è escluso; fa parte dal prossimo test).



Il valore più alto è il migliore.

TIM e Vodafone hanno fornito la migliore navigazione Internet nel 2019.

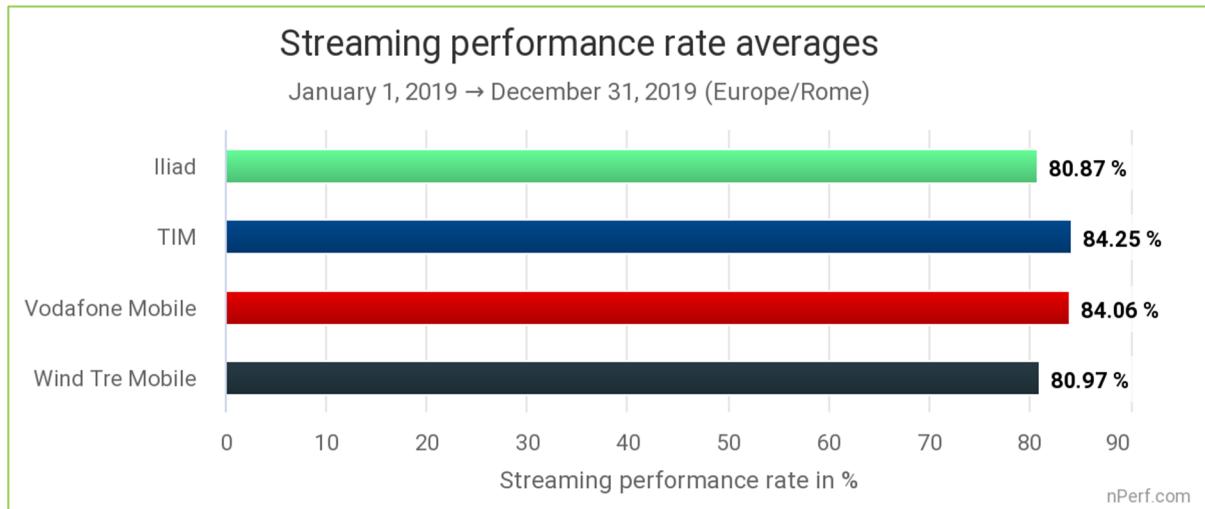


Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire nel 2019 lo browsing costante, indipendentemente dal numero di persone online.

Prestazioni molto stabili per tutti gli operatori da aprile 2019.

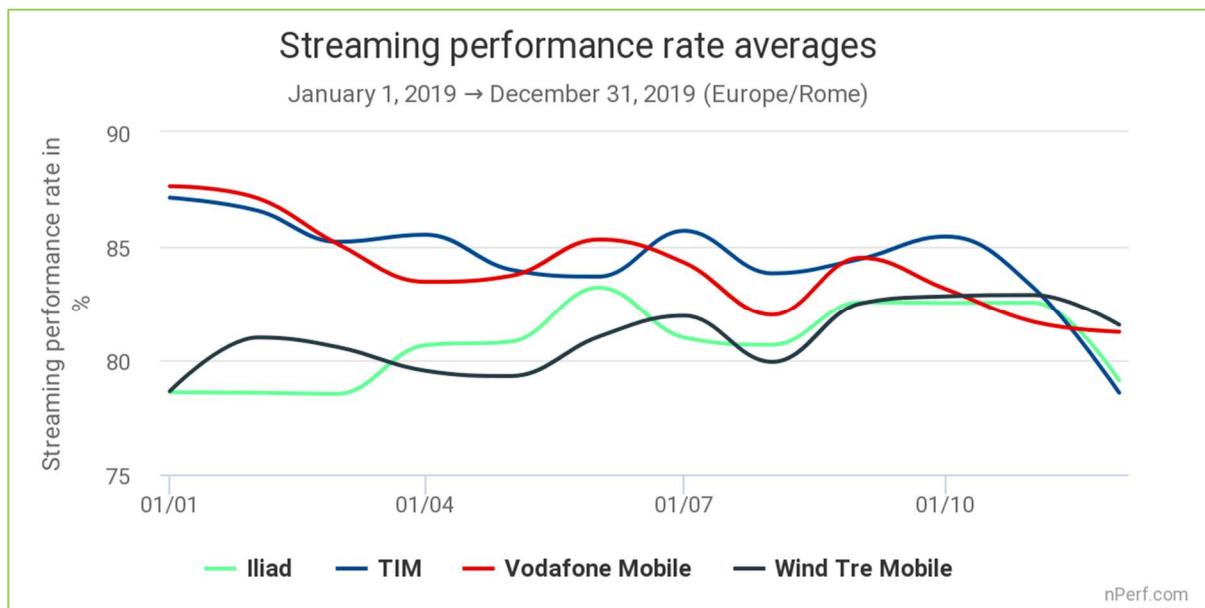
2.7 Test di streaming 2G/3G/4G

Il test di streaming permette all'utente di misurare la qualità della visualizzazione di un video su YouTube.



Il valore più alto è il migliore.

TIM e Vodafone hanno fornito le migliori prestazioni di video streaming nel 2019.



Il valore più alto è il migliore.

Questo grafico mostra come gli operatori siano riusciti a garantire nel 2019 lo streaming costante, indipendentemente dal numero di persone online.

Le prestazioni dei 4 operatori sembrano convergere nell'ultimo trimestre.

2.8 Tasso di connessione 4G

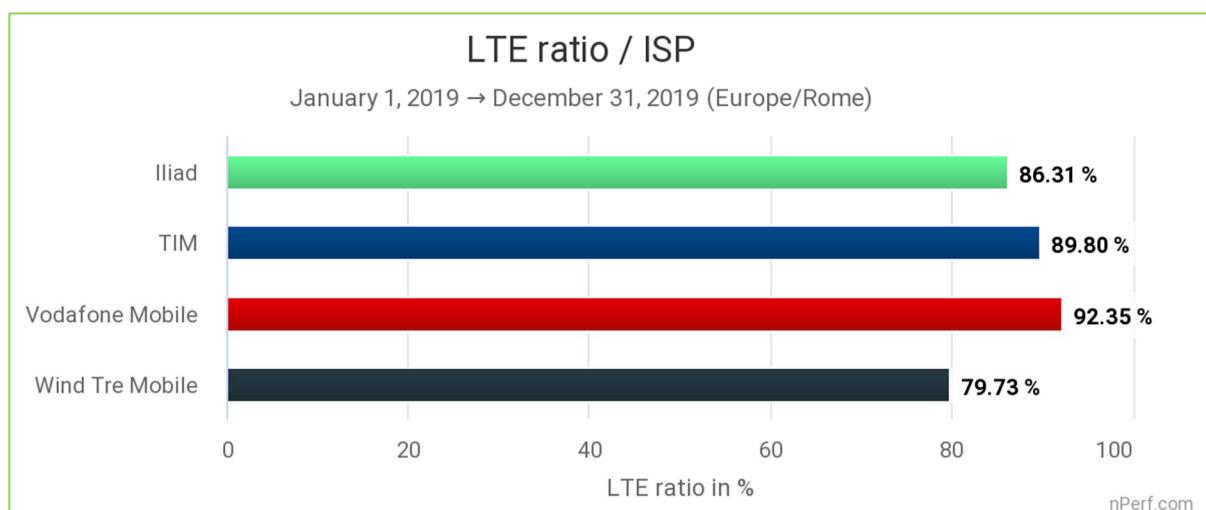
I dati di nPerf vengono utilizzati per determinare i tassi di connessione 4G. Questi indicatori sono calcolati grazie ai dati dei test della nPerf App.

Il principio è semplice: per ogni operatore viene calcolato il numero di test eseguiti in 4G sul numero totale di test cellulari. Per la rilevanza del risultato, tutti i test effettuati sui terminali che non consentono di beneficiare del 4G sono esclusi in anticipo.

Nota importante: non abbiamo la possibilità di distinguere le offerte commerciali. Di conseguenza, anche se sono pochi, gli utenti che non beneficiano di un piano 4G ma che hanno un cellulare 4G non sono esclusi dai risultati.

2.8.1 Tasso di connessione 4G

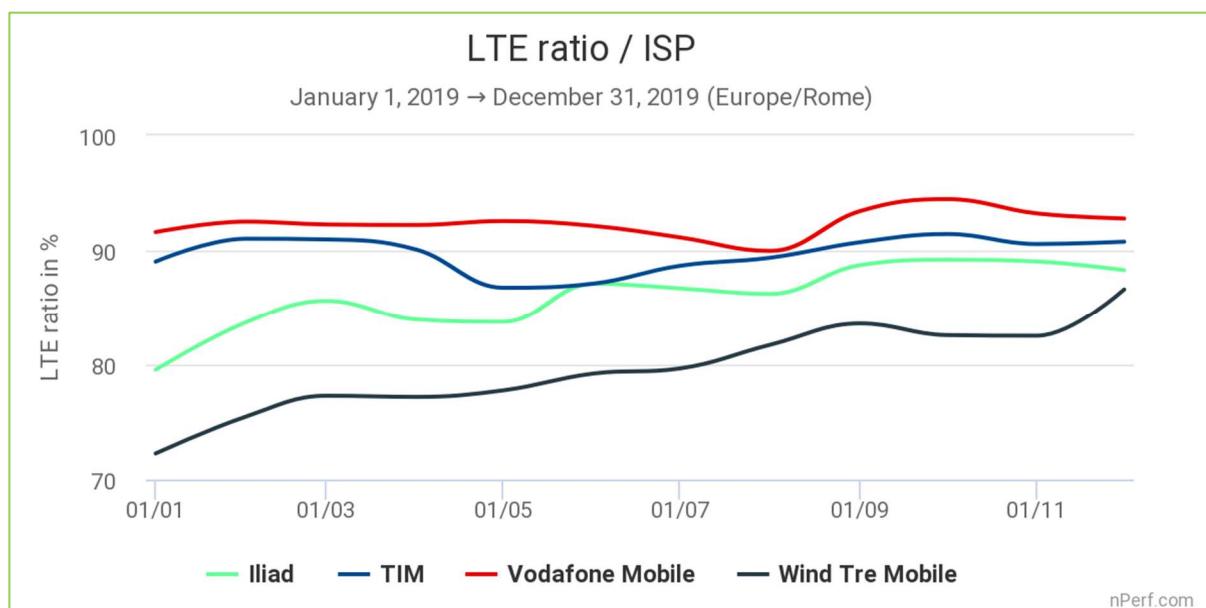
Statistiche basate su 227.945 test eseguiti nei terminali 4G. Elenco dei terminali 4G in allegato.



10

Il valore più alto è il migliore.

Vodafone ha fornito il migliore tasso di connessione 4G nel 2019.



Il valore più alto è il migliore.

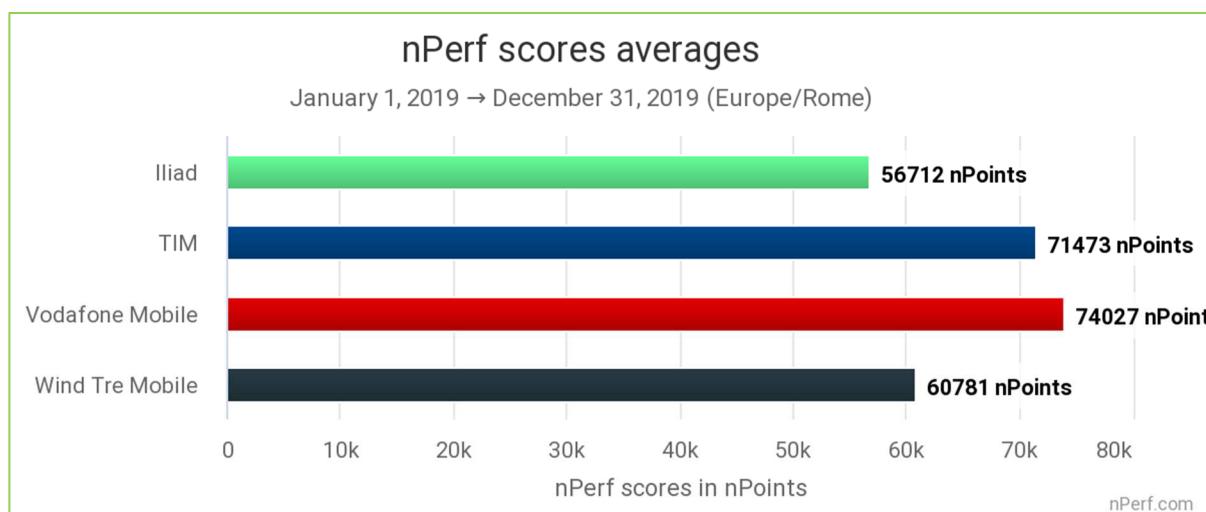
Questo grafico illustra l'evoluzione del tasso di connessione 4G nel 2019.

Lo sviluppo 4G degli operatori sta maturando, ciò che spiega la convergenza alla fine del 2019 del tasso di connessione 4G.

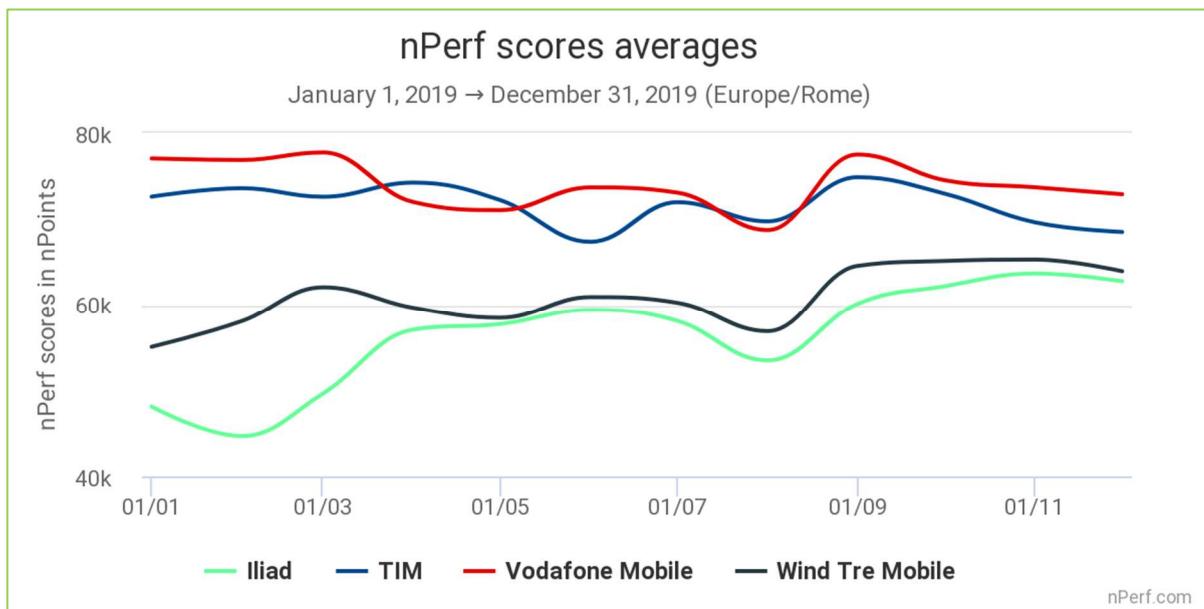
2.9 Score nPerf 2G/3G/4G

Lo score nPerf, espresso in nPoints, dà un'immagine globale della qualità di connessione posseduta da un utente tipo. Prende in considerazione 2/3 sulla velocità di download + 1/3 velocità di upload, e la latenza. Tutto è influenzato per i test QoE allo stesso modo (navigazione / streaming). Il valore dei punti per i tassi e la latenza è calcolato su una scala logaritmica per rappresentare meglio la percezione che ha l'utente.

I risultati prendono in considerazione tutti gli indicatori elencati, quindi tutti i test fatti.



Vodafone ha fornito il miglior servizio Internet mobile in Italia nel 2019.



Evoluzione dello score nel 2019. Wind Tre e Iliad stanno gradualmente aumentando le loro prestazioni senza preoccupare davvero Vodafone e TIM.



Grazie all'app nPerf potete vedere questo indicatore globale direttamente sul vostro smartphone o tablet attraverso l'opzione «**Condividi**» alla fine del test. Viene aggiornato in tempo reale.

12

3 Anche tu puoi partecipare allo studio di nPerf

Per partecipare è sufficiente utilizzare l'App nPerf gratuitamente a disposizione sull'AppStore di Apple per iPhone e iPad, su Google Play per i terminali Android e sul Windows Store per i cellulari Windows 10 Mobile.

Scaricare l'app nPerf	
Android	http://android.nperf.com/
iOS	http://ios.nperf.com/
Windows Phone	http://wp.nperf.com/

4 Studio personalizzato e contatti

Hai bisogno di uno studio più completo o desideri ottenere i dati grezzi? Contattaci per avere un preventivo.

Visita il nostro sito Internet www.nPerf.com!

Contatto telefonico: +33 4 82 53 34 11

Indirizzo postale: nPerf, 87 rue de Sèze, 69006 LYON

Rimani in contatto con noi, seguici!



5 Allegato

5.1 Metodologia

5.1.1 Chi fa parte di questo barometro?

nPerf propone **un'applicazione gratis** che testa la qualità della connessione a Internet ed è scaricabile su terminali mobili Android, iOS (Apple) e Windows Phone.

L'insieme degli utenti di nPerf App fa parte di questo studio.

Il barometro è costituito da migliaia di test fatti ogni mese esclusivamente dai clienti finali degli operatori di telefonia, quindi è lo studio «crowdsourcing» più grande d'Italia.

5.1.2 Obiettivi e funzionamento

5.1.2.1 Tasso di successo

Il tasso di successo dell'accesso a una rete mobile viene calcolato dividendo il numero di tentativi riusciti per il numero totale di tentativi effettuati.

5.1.2.2 I test di velocità e di latenza

L'obiettivo del test di velocità nPerf è **misurare la capacità massima della connessione** in termini di velocità e latenza.

Per raggiungere questo obiettivo, nPerf stabilisce simultaneamente diverse connessioni per saturare la banda disponibile per misurare con precisione.

Le misurazioni di velocità riflettono in questo modo le capacità massime della connessione.

5.1.2.3 server nPerf

nPerf si basa su una rete di server dedicati a tale compito.

Tutti gli operatori sono invitati a contattarci per un [server/hosting nPerf gratis](#).

La banda disponibile in Italia è superiore a 30 Gb/s.

5.1.2.4 Il test di navigazione

Il test di navigazione permette all'utente di misurare con precisione il tempo di caricamento dei 5 siti web più frequentati dagli internauti italiani (YouTube è escluso; fa parte dal prossimo test).

Questo indicatore può subire gli effetti negativi del terminale utilizzato, soprattutto se questo è datato.

Viene presa in considerazione la velocità di caricamento del sito. Un sito web che si carica in 10 secondi o più ottiene un tasso dello 0%, e un sito che si carica istantaneamente ottiene un tasso del 100%.

5.1.2.5 YouTube streaming test

Il test di streaming permette all'utente di misurare la qualità della visualizzazione di un video su YouTube.

Viene presa in considerazione la qualità della rete tra l'utente e il server di YouTube. È calcolato tenendo conto di tutti i tempi necessari per caricare il video (prima o dopo la riproduzione).

5.1.3 Accuratezza statistica

Per quanto riguarda il volume totale dei test unitari, la precisione statistica utilizzata in questa pubblicazione è:

2% per valori assoluti

1 punti per percentuali

Se, per un dato indicatore, uno o più operatori hanno risultati molto vicini al meglio, vale a dire entro l'intervallo di confidenza sopra definito, questi saranno i primi ex aequo.

5.1.4 Filtro dei risultati

nPerf controlla i risultati in modo automatico e manuale per evitare elementi duplicati, ed escludere eventuali eccedenze.

Vengono presi in considerazione unicamente i test effettuati sui terminali mobili compatibili col 4G. Elenco completo dei terminali 4G considerati nei primi sei mesi del 2019.

5.2 Elenco completo dei terminali 4G presi in considerazione nel 2019

Samsung Galaxy S4 LTE, Samsung Galaxy S3 LTE, LG Nexus 5, Samsung Galaxy Note 3 LTE, Sony Xperia SP, Sony Xperia Z1, Samsung Galaxy Mega 6.3 LTE, HTC One M7, Samsung Galaxy Note II LTE, Sony Xperia Z, Samsung Galaxy Express, HTC One mini, Samsung Galaxy S4 LTE+, Samsung Galaxy S4 Mini LTE, LG G2, Samsung Galaxy Note LTE 10.1, Samsung Galaxy Tab 3 10.1 LTE, HTC One X+, Bouygues Telecom Ultym 4, LG Optimus G, HTC One SV, Asus Nexus 7, Samsung Galaxy S4 LTE (Google), Sony Xperia Z Ultra, Samsung Galaxy S4 Active, LG Optimus True HD, HTC Desire 601, Samsung Galaxy Ace 3 LTE, Samsung Galaxy S4 LTE Advanced, Samsung Galaxy Note II LTE, Alcatel One Touch Idol S, Samsung Galaxy Note II LTE, Bouygues Telecom BS501, Sony Xperia V, Samsung Galaxy Note II LTE, LG Optimus F6, HTC One max, Apple iPhone 5, Apple iPhone 5S, Apple iPhone 5C, Apple iPad Air, Apple iPad mini 2, Apple iPad 4, Nokia Lumia 920, Nokia Lumia 925, Nokia Lumia 1020, Nokia Lumia 820, Nokia Lumia 625, Nokia Lumia 1520, Nokia Lumia 1320, Sony Xperia Z1 Compact, Huawei Ascend G740, Samsung Galaxy S5, Sony Xperia Z2, HTC One M8, HTC One VX, Motorola Moto X, RIM BlackBerry Z10, LG G3, Nokia Lumia 930, Motorola Moto G 4G, Nokia Lumia 635, Sony Xperia M2, HTC One mini 2, HTC Desire 610, Alcatel One Touch Idol 2 S, Samsung Galaxy S5 LTE-A, HTC Desire 816, Samsung Galaxy S5 LTE-A, ZTE Grand S Flex, Apple iPhone 6, Apple iPhone 6+, Sony Xperia Z3, Sony Xperia Z3 Compact, Samsung Galaxy Alpha LTE-A, Samsung Galaxy Alpha LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE-A, Motorola Moto X 2014, OnePlus One, Motorola Nexus 6, Apple iPad Air 2, Apple iPad mini 3, Wiko WAX LTE, Samsung Galaxy Core LTE, Samsung Galaxy S5 mini, Samsung Galaxy Note 3 Lite, Samsung Galaxy S4 VE, Wiko Rainbow 4G, Archos 50 Helium 4G, Archos 50b Helium 4G, Archos 45 Helium 4G, Archos 45b Helium 4G, Samsung Galaxy Grand II LTE, Nokia Lumia 735, Nokia Lumia 830, Nokia Lumia 822, Nokia Lumia 928, Nokia Lumia 636, Motorola Droid Turbo, Samsung Galaxy Note Edge, Samsung Galaxy S5 Active, Huawei Ascend Mate 7, Huawei Honor 6, Huawei Ascend G620s, Samsung Galaxy Ace Style LTE, Meizu MX4, Meizu MX4 Pro, Sony Xperia E3, Sony Xperia T3, Wiko Birdy, Wiko Highway 4G, Samsung Galaxy S6, Samsung Galaxy S6 Edge, HTC One M9, Asus Zenfone 2, Samsung Galaxy Grand Prime, Archos 50 Diamond, LG G3 S, Samsung Galaxy A3, Samsung Galaxy Tab 4 10.1" LTE, Samsung Galaxy Tab S 10.5" LTE, Samsung Galaxy Core Prime, Samsung Galaxy A5, Wiko Ridge Fab 4G, Wiko Ridge 4G, Motorola Moto G2, Microsoft Lumia 640 XL LTE Dual SIM, Huawei Ascend G7, OnePlus Two, Apple iPhone 6s, Apple iPhone 6s+, Samsung Galaxy Note 5, Samsung Galaxy J2, Samsung Galaxy J7, Samsung Galaxy J5, Samsung Galaxy J1 Ace, Samsung Galaxy A8, Motorola Moto X Style, Motorola Moto X Pure Edition, Motorola Moto G3, Samsung Galaxy S6 Edge+, Sony Xperia Z3+, LG G4, Huawei Honor 7, LG Nexus 5X, Huawei Nexus 6P, Hisense Andromax R, Hisense PureShot+, Hisense PureShot, Huawei P8lite, Huawei P8, Sony Xperia Z5 Cat6, Sony Xperia M4 Aqua Dual, Sony Xperia Z5 Compact Cat6, Sony Xperia M4 Aqua, Sony Xperia M2 Aqua, Sony Xperia C5, Sony Xperia E4g, Samsung Grand Prime VE, Samsung Galaxy S5 Neo, Samsung Galaxy A7, Samsung Galaxy Tab S 8.4" LTE, Alcatel One Touch Idol 3 5.5", Alcatel One Touch Idol 3 4.7", Alcatel One Touch Pop 2 Premium, Orange Nura, Alcatel One Touch Pop S7, Lenovo A7000, Lenovo A6000, Xiaomi Redmi Note 2, Xiaomi Redmi Note 3, Xiaomi Mi 4i, Xiaomi Mi 4, Microsoft Lumia 950, Microsoft Lumia 950 XL, Samsung Galaxy S7, Samsung Galaxy S7 Edge, Wiko Tommy 4G, LG G Flex 2, Apple iPad mini 4, Apple iPad Pro 10", Apple iPad Pro 13", Apple iPhone SE, Wiko Fever, Motorola Moto X Play, OnePlus X, Microsoft Lumia 640 LTE, Microsoft Lumia 640 LTE Dual SIM, Microsoft Lumia 550 LTE, Microsoft Lumia 1330, Microsoft Lumia 650, Microsoft Lumia 650 Dual

SIM, Microsoft Lumia 640 XL LTE, Microsoft Lumia 638, Nokia Lumia 929, Smartfren Andromax E2, Samsung Galaxy A5 2016, Huawei Honor 4X, Samsung Galaxy A3 2016, Huawei Honor 5X, Huawei Ascend Mate 8, Sony Xperia Z5 Premium, Sony Xperia X, LG G5, LG V10, Samsung Galaxy A7 2016, Apple iPhone 7, Apple iPhone 7+, Sony Xperia X Performance, Samsung Galaxy Note 7, OnePlus 3, Huawei Y560, Samsung Galaxy Tab A 9.7" LTE, Motorola Moto G4, Asus Zenfone 5, Huawei P9, Huawei P9 Lite, Huawei Honor 5C, LeEco Le Max 2 X820, BlackBerry Priv, Motorola Moto E2, Motorola Moto E3, Motorola Moto Maxx, Samsung Galaxy J3, Asus Zenfone Max, Xiaomi Redmi 3, Xiaomi Mi 5, HTC 10, Huawei Honor 8, Lenovo Vibe K5, Smartfren Andromax Q, Smartfren Andromax R2, Xiaomi Redmi 3s, Lenovo Vibe K4 Note, LG K10, Meizu M2 Note, Samsung Galaxy A9 Pro, Xiaomi Mi Max, Sony Xperia XZ, Motorola Moto G4 Play, Huawei P9 Plus, Huawei Mate 9, Wiko Pulp 4G, Meizu M3 Note, Samsung Galaxy J7 Prime, Samsung Galaxy J2 Prime, Samsung Galaxy Tab A 10.1" LTE, Samsung Galaxy Tab S2 9.7" LTE, Samsung Galaxy Xcover 3, Oppo F1s, Oppo A37, Oppo F1, Oppo F1 Plus, Oppo A33, Xiaomi Redmi Note 4, Xiaomi Redmi Note 4X, Xiaomi Redmi 4, Xiaomi Redmi 4a, Xiaomi Redmi 4X, Asus Zenfone 3 Max, Asus Zenfone 3, Asus Zenfone Go LTE, Asus Zenfone 3 Deluxe, Motorola Moto Z Play, Motorola Moto Z, Motorola Moto X Force, Alcatel Flash Plus 2, Vivo V3Max, Vivo V3, Smartfren Andromax A, Smartfren Andromax E2 Plus, Smartfren Andromax L, Wiko U Feel, Huawei Y6 II, Huawei Mate S, Huawei Honor 6X, Huawei G8, Huawei P8 Lite 2017, Lenovo A2010, Lenovo Vibe P1m, Lenovo Vibe K5 Note, Lenovo P70, Sony Xperia E5, Sony Xperia XA, Sony Xperia X Compact, LG V20, LG X power, LG K8, LG Magna, Google Pixel, Google Pixel XL, OnePlus 3T, Samsung Galaxy S8, Samsung Galaxy S8+, Sony Xperia XZ Premium, Samsung Galaxy A7 2017, Samsung Galaxy A3 2017, Samsung Galaxy J5 Prime, Samsung Galaxy Grand Prime Plus, Samsung Galaxy Tab S2 9.7" VE, Samsung Galaxy Tab A 7" LTE, Samsung Galaxy Tab S2 8.0" LTE, Samsung Galaxy Tab S2 8.0" VE, Motorola Moto G5, Motorola Moto G5 Plus, Huawei P10, Huawei P10 Lite, Huawei P10 Plus, Huawei Mediapad M3 LTE, Huawei Nova, Huawei Mate 9 Pro, Huawei Y5II, ZTE Axon 7, Lenovo P2, Lenovo C2, Lenovo K6, Lenovo Vibe K6 Note, Xiaomi Mi 5s, Xiaomi Redmi 3X, Xiaomi Mi 5s Plus, Asus Zenfone Go ZB500KL, Xiaomi Redmi 2, Xiaomi Redmi Pro, LG G4 Stylus, LG G5 SE, Meizu M3s, Apple iPhone 8, Apple iPhone 8+, Apple iPhone X, ZTE V9820, Samsung Galaxy S8 Active, OnePlus 5, LG G6, Oppo A57, Oppo A39, Samsung Galaxy Note 8, Samsung Galaxy J7 Pro, True SMART 4G Octa 5.5, Huawei Mate 10 Pro, OnePlus 5T, Samsung Galaxy J5 2017, HTC U11, HTC U11 Life, HTC U11+, Motorola Z2 Play, Sony Xperia XZ1, Sony Xperia XZ1 Compact, Google Pixel 2, Google Pixel 2 XL, Samsung Galaxy A5 2017, Xiaomi Mi A1, Motorola Moto G5S Plus, Motorola Moto G5S, Motorola Moto E4 Plus, Motorola Moto E4, Motorola Moto X4, Xiaomi Redmi Note 5A, Xiaomi Mi Max 2, Xiaomi Mi 6, Xiaomi Mi Mix 2, Xiaomi Redmi 5A, Xiaomi Redmi Note 5, Huawei Honor 9, Huawei Mate 10 Lite, Huawei Honor 8 Pro, Huawei Honor 7X, Huawei Honor View 10, Asus Zenfone 4 Max, Asus Zenfone Live, Asus Zenfone 2 Laser, Vivo 1606, Vivo V5s, Vivo V5 Lite, Vivo V7, Vivo Y55s, Vivo Y55L, Samsung Galaxy J7 Nxt, Samsung Galaxy A8 2018, Samsung Galaxy S9+, Samsung Galaxy S9, Samsung Galaxy Note FE, Samsung Galaxy C9 Pro, Samsung Galaxy J3 2017, Samsung Galaxy C7 2017, Samsung Galaxy Tab S3 9.7" LTE, ZTE Blade Q Lux, Oppo F5, Oppo F3, Oppo A71, Oppo R9s, LG X power2, LG Q6, LG X style, Vivo V5 Plus, Wiko U Feel Lite, Lenovo Vibe P1 Turbo, Vivo V7+, Lenovo Vibe C, Sony Xperia XA1 2CA, Sony Xperia XA1, Sony Xperia XA1 Ultra, Motorola Moto C Plus, OnePlus 6, Huawei P20 Pro, Huawei P20, Huawei P20 Lite, Huawei P Smart, Huawei Honor 10, Nokia 7 Plus, Nokia 8, Samsung Galaxy A8+ 2018, Wiko Wim Lite, Wiko Wim, Xiaomi Mi Mix 2S, Xiaomi Mi Note 2, Sony Xperia XZ2, Sony Xperia XA2 Ultra, Sony Xperia XA2, Sony Xperia XZ2 Compact, Oppo F7, Oppo A71 2018, Oppo A83, Oppo F3 Plus, Oppo F5 Youth, Oppo R9s Plus, Asus Zenfone Max Plus M1, Asus Zenfone 4 Selfie, Asus Zenfone Go, Asus Zenfone 4, Huawei Honor 7i, Huawei Honor 9 Lite, Huawei Y9 2018, Huawei Y7 Prime, Huawei Y7, Huawei Y5 2017, Nokia 6, Nokia 5, Nokia 3, Xiaomi Redmi Note 5 Pro, Xiaomi Redmi 5, Xiaomi Mi Note 3, Essential PH-1, LG V30, ZTE Blade A452, Vivo V9, Vivo Y51, Vivo V9 Youth, Vivo Y65, Sony Xperia L1, Samsung Galaxy J2 2016, Samsung Galaxy J2 Pro 2018, Samsung Galaxy Xcover 4, Samsung Galaxy J7 Max, True SMART 4G MAX 5.0, True SMART 4G MAX 5.5, True SMART 4G MAX 4.0, True SMART 4G M1 Plus, True SMART MAX 4.0 PLUS, Bittium Tough Mobile, Telma NAVTECH 4GEN, Vivo Y69, Advan S5E, Advan i5C, Infinix X573B, Motorola Moto C, Samsung Galaxy Note 9, Samsung Galaxy A6+ 2018, Samsung Galaxy A6 2018, Samsung Galaxy J6 2018, Samsung Galaxy J6+ 2018, Asus ZenFone Max Pro M1, Xiaomi Redmi S2, Xiaomi Mi 8, Xiaomi Pocophone F1, Huawei Nova 3i, Vivo Y71, Motorola Moto G6 Plus, Lenovo K8 Note, Oppo A3s, Apple iPhone Xs, Apple iPhone Xs Max, Apple iPhone XR, Apple iPad 9.7" 2017 WiFi+Cell, Apple iPad Pro 12.9" 2017 WiFi+Cell, Apple iPad Pro 10.5" 2017 WiFi+Cell, Apple iPad 9.7" 2018 WiFi, Apple iPad Pro 11" 2018 WiFi+Cell, Apple iPad Pro 12.9" 2018 WiFi+Cell, Oppo F9, Huawei Mate 20 Pro, Huawei Mate 20 X, Huawei Honor 8X, Huawei Mate 20 Lite, Huawei Honor Play, Huawei Y5 Prime 2018, Huawei Y9 2019, OnePlus 6T, Xiaomi Mi A2 Lite, Xiaomi Mi Max 3, Xiaomi Mi A2, Xiaomi Redmi Note 6 Pro, LG K4 2017, Motorola Moto G6 Play, Nokia 6.1, Samsung Galaxy J8 2018, Samsung Galaxy J4 2018, Asus Zenfone 5Z, Vivo V11, Xiaomi Mi 8 Lite, Xiaomi Redmi 6, Xiaomi Redmi 6A, Xiaomi Mi Mix 3, Samsung Galaxy S10, Samsung Galaxy S10+, Samsung Galaxy A7 2018, Samsung Galaxy J4+, Samsung Galaxy J6+, Samsung Galaxy A9, Huawei Mate 20, Motorola Moto G6, Huawei Nova 3, Google Pixel 3, Google Pixel 3 XL, Huawei Mate 20 X 5G, Xiaomi Mi Mix 3 5G, Samsung Galaxy S10 5G, OnePlus 7 Pro 5G, OnePlus 7, Xiaomi Redmi Note 7, Xiaomi Redmi Note 7 Pro, Xiaomi Mi 9, Samsung Galaxy A50, Samsung Galaxy A30, Samsung Galaxy S10e, Huawei P30 Pro, Huawei P Smart 2019, Huawei P30, Huawei Honor View 20, Huawei Y7 Pro 2019, Vivo V11i, Vivo Y91, Myria Grand 4G, Oppo A7, Oppo Realme C1, Oppo F11 Pro, Asus ZenFone Max Pro M2, Motorola Moto G7 Power, Motorola One, ZTE Axon 10 Pro 5G, Apple iPhone 11, Apple iPhone 11 Pro, Apple iPhone 11 Pro Max, Apple iPad Air 3, Apple iPad Mini 5, Samsung Galaxy Note 10+, Samsung Galaxy A40, Samsung Galaxy A70, Samsung Galaxy A10, Samsung Galaxy A20, Samsung Galaxy M20, Samsung Galaxy Note 10, Samsung Galaxy Note 10+ 5G, Samsung Galaxy A50s, Samsung Galaxy A80, Xiaomi Redmi Note 8 Pro, Xiaomi Mi 9T Pro, Xiaomi Redmi Note 8, Xiaomi Redmi Note 8T, Xiaomi Redmi 7, Xiaomi Redmi 7A, Xiaomi Mi 8 Pro, Xiaomi Redmi K20 Pro, Oppo A5s, Oppo Reno, Oppo A9, Oppo A5, Oppo F11, Oppo A1k, Sony Xperia XZ2 Premium, Sony Xperia 1, Huawei Honor 20, Huawei P30 Lite, Huawei Y9 Prime 2019, Huawei Nova 4, Huawei Honor 7A, Huawei Honor 10 Lite, Realme 3 Pro, Realme 3, Realme C2, Realme 5 Pro, Realme 5, Vivo V15, Vivo Y12, Vivo Y17, Vivo Y91i, Vivo V15 Pro, Vivo Y95, Vivo Y83 Pro, Vivo S1, Vivo Y93, Vivo Z1 Pro, Vivo Y81, OnePlus 7T Pro, Google Pixel 3a, Google Pixel 3a XL, Motorola One Vision, Motorola Moto G7 Play, Motorola Moto G7 Plus, Motorola Moto Z3 Play, LG G7 ThinQ, LG V50 ThinQ 5G, Nokia 6.1 Plus, Nokia 5.1 Plus.