

CITTADINI E ICT | ANNO 2019

Aumenta l'uso di Internet ma il 41,6% degli internauti ha competenze digitali basse

Nel 2019, **38 milioni 796 mila** persone di 6 anni e oltre hanno navigato almeno una volta in Rete nell'arco di tre mesi, **812 mila in più** rispetto all'anno precedente. Aumenta soprattutto la quota di internauti che si collegano a Internet quotidianamente (dal 51,3 al 53,5%).

I giovani si confermano i più assidui utilizzatori della Rete (oltre il 90% dei 15-24enni), ma la diffusione comincia a essere significativa anche tra i 65-74enni, tra i quali la quota di internauti raggiunge il 41,9%.

74,7%

Percentuale di famiglie che dispongono di una connessione a banda larga

Nelle aree metropolitane si raggiunge il 78,1%.

67,9%

Quota di internauti sul totale della popolazione di 6 anni e più

29,1%

Quota di utenti di Internet di 16-74 anni con competenze digitali elevate

Tra i giovani di 20-24 anni raggiunge il 45,1%.

www.istat.it

UFFICIO STAMPA
tel. +39 06 4673.2243/4
ufficiostampa@istat.it

CENTRO DIFFUSIONE DATI
tel. +39 06 4673.3102



L'utilizzo delle nuove Tecnologie della comunicazione e dell'informazione (Information and Communication Technologies, ICT) da parte degli individui e delle famiglie rappresenta uno dei traguardi fondamentali delle politiche d'inclusione sociale e culturale dell'Unione Europea. Ogni anno l'Istat, attraverso l'indagine comunitaria sull'uso delle ICT, fornisce le statistiche utilizzate dal Consiglio europeo per valutare e monitorare lo stato di attuazione degli obiettivi prefissati per lo sviluppo dell'economia della conoscenza.

Permane il gap tra Centro-Nord e Mezzogiorno nell'accesso alla banda larga

L'accesso a Internet e la diffusione della banda larga sono alcuni dei presupposti per la diffusione delle ICT tra la popolazione. Nel 2019, in Italia, il 76,1% delle famiglie dispone di un accesso a Internet e il 74,7% di una connessione a banda larga.

Rispetto al 2018 non si registrano variazioni significative. Si confermano ampie differenze tra le regioni, con un vantaggio del Centro e del Nord Italia; il Trentino Alto Adige, il Veneto e il Lazio sono le regioni con la percentuale più elevata di famiglie dotate di connessione a banda larga.

Divari si riscontrano anche tra comuni di diversa ampiezza demografica: nelle aree metropolitane i tassi di accesso alla banda larga raggiungono il 78,1% mentre nei comuni fino a 2mila abitanti tale quota scende al 68,0% (Tavola 1.1 in allegato).

FAMIGLIE, INDIVIDUI e ICT

Anni 2018 e 2019, valori per 100 famiglie e per 100 individui della stessa regione

		ABR	BAS	CAL	CAM	EMI	FVG	LAZ	LIG	LOM	MAR	MOL	PIE	PUG	SAR	SIC	TOS	TRE	UMB	VdA	VEN	ITA
Famiglie che dispongono di un accesso a banda larga	Anno 2018	71,4	68,4	64,3	69,7	77,9	74,1	75,8	73,1	78,0	75,2	63,8	72,8	69,1	77,3	64,8	76,6	79,0	72,8	72,8	76,4	73,7
	Anno 2019	75,2	67,5	66,9	72,2	77,3	77,2	79,2	74,0	77,4	75,6	66,7	71,4	68,4	75,6	67,9	76,4	79,4	76,5	75,9	79,2	74,7
Individui che hanno utilizzato Internet negli ultimi 3 mesi precedenti l'intervista	Anno 2018	63,4	61,5	57,8	58,5	71,2	71,0	68,4	69,2	71,9	67,2	58,5	67,6	60,6	67,7	58,0	70,1	72,5	64,0	67,4	68,9	66,4
	Anno 2019	66,1	61,1	60,1	62,0	72,6	71,8	70,9	68,0	71,3	67,8	61,5	68,7	59,7	65,2	64,6	71,1	73,2	66,4	67,4	70,4	67,9

Le famiglie composte da soli anziani sono le meno connesse

Tra le famiglie resta un forte divario digitale da ricondurre soprattutto a fattori generazionali e culturali. La quasi totalità delle famiglie con almeno un minorenne dispone di un collegamento a banda larga (95,1%); tra le famiglie composte esclusivamente da persone ultrasessantacinquenni tale quota scende al 34,0% (Figura 1b).

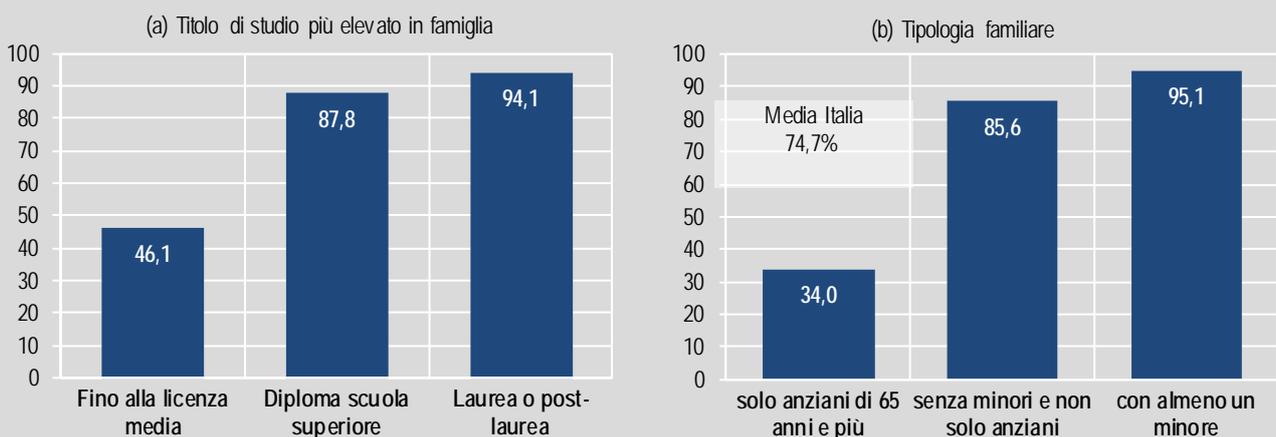
Un altro fattore discriminante è il titolo di studio; ha una connessione a banda larga il 94,1% delle famiglie con almeno un componente laureato contro il 46,1% di quelle in cui il titolo di studio più elevato è al massimo la licenza media (Figura 1a).

Più di una famiglia su due non ha Internet perché non sa utilizzarlo

La maggior parte delle famiglie senza accesso a Internet da casa indica come principale motivo la mancanza di capacità (56,4%) e il 25,5% non considera Internet uno strumento utile e interessante. Seguono motivazioni di ordine economico legate all'alto costo dei collegamenti o degli strumenti necessari (13,8%), mentre il 9,2% non naviga in Rete da casa perché almeno un componente della famiglia accede a Internet da un altro luogo (Tavola 1.2 in allegato).

FIGURA 1. FAMIGLIE CHE DISPONGONO DI UN ACCESSO A BANDA LARGA PER TITOLO DI STUDIO PIÙ ELEVATO IN FAMIGLIA (a) E PER TIPOLOGIA FAMILIARE (b).

Anno 2019, valori per 100 famiglie con le stesse caratteristiche



Età e titolo di studio i principali fattori discriminanti nell'utilizzo di Internet

Nel 2019 il 67,9% della popolazione di 6 anni e più ha utilizzato Internet (nei tre mesi precedenti l'intervista), con un leggero incremento rispetto al 2018 (66,4%); ad aumentare è soprattutto l'uso quotidiano (da 51,3% al 53,5%).

La quasi totalità dei ragazzi di 15-24 anni naviga in Rete (oltre il 90%), mentre tra i 55-59enni la quota di internauti scende al 72,4% e arriva al 41,9% tra le persone di 65-74 anni; in questi segmenti di utilizzatori meno assidui si registrano però gli incrementi più significativi rispetto all'anno precedente (Figura 2).

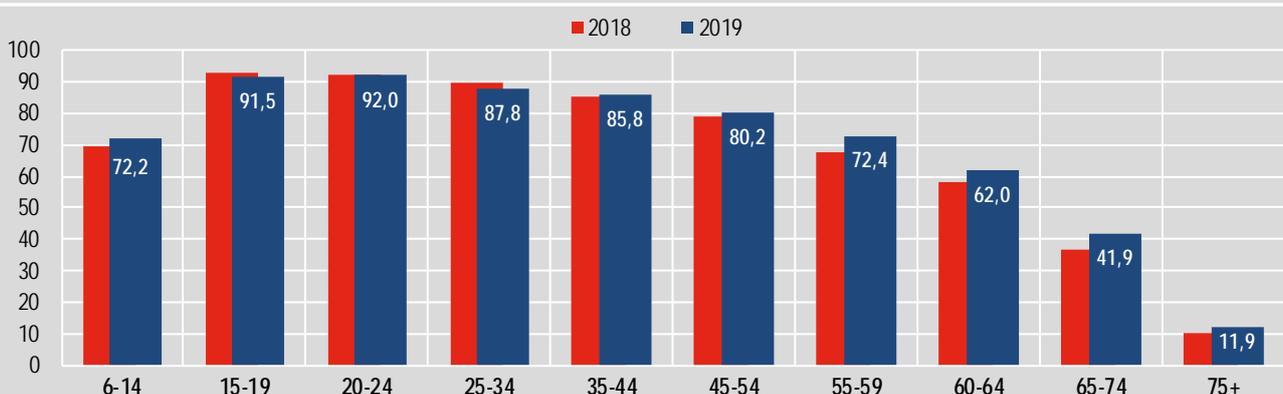
L'uso di Internet è ancora caratterizzato da un divario di genere a favore degli uomini (71,7% contro 64,2% delle donne) che rimane stabile rispetto all'anno precedente. Fino ai 44 anni tali differenze sono tuttavia molto contenute e si annullano tra i giovani fino a 19 anni (Tavola 2.1 in allegato).

L'analisi territoriale conferma quanto registrato per l'accesso alla banda larga: si evidenziano forti differenze tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno (70,6% contro 62,5%). La Puglia e la Calabria sono le regioni con la quota più bassa di utenti di Internet (rispettivamente 59,7% e 60,1%) (Tavola 2.2 in allegato). Rispetto al 2018 si registrano incrementi apprezzabili per Sicilia (+6,6 punti percentuali) e Campania (+3,5 punti percentuali).

Il titolo di studio continua a essere un fattore discriminante nell'utilizzo di Internet: naviga sul web l'82,9% di chi ha un diploma superiore contro il 51,9% di chi ha conseguito al massimo la licenza media mentre tra gli occupati, le differenze tra i dirigenti, imprenditori e liberi professionisti e gli operai, negli anni, si vanno gradualmente attenuando (91,0% contro 80,0%) (Tavola 2.3 in allegato).

Dall'analisi congiunta per generazione e titolo di studio emerge che i laureati della generazione del *baby boom* (ovvero le persone che nel 2019 hanno 54-73 anni) che navigano in Internet sono l'88,0%, attestandosi così ai livelli di utilizzo dei giovani di 25-34 anni, per scendere al 40,9% tra i *baby boomer* con titoli di studio bassi.

FIGURA 2. PERSONE DI 6 ANNI E PIÙ CHE HANNO UTILIZZATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER CLASSI DI ETÀ. Anno 2018 e 2019, valori per 100 persone di 6 anni e più con le stesse caratteristiche.



Nove internauti su dieci usano lo smartphone per navigare sul web

Nel corso degli ultimi anni i cellulari e gli smartphone si sono sempre più connotati come fattore di traino nell'accesso al web. Tra gli utenti di 14 anni e più, il 91,8% ha utilizzato lo smartphone, il 43,3% accede tramite PC da tavolo, il 27,2% utilizza il laptop o il netbook, seguono quelli che si avvalgono del tablet (25,7%) mentre il 6,1% utilizza e-book, smart watch o altri dispositivi mobili (Figura 3a).

L'adozione dei dispositivi presenta alcune specificità generazionali. Sono i giovani di 20-24 anni a utilizzare in modo combinato PC e smartphone (43,9% contro 35,7% della media) anche se una quota consistente accede esclusivamente tramite lo smartphone (29,5%). Le persone di 65 e più presentano la quota più elevata di chi accede esclusivamente attraverso il PC (18,7% contro 5,4% della media).

Si evidenziano inoltre alcune differenze legate al genere che diventano particolarmente marcate tra la popolazione più anziana. Il 39,5% delle donne di 60 anni e più ricorre esclusivamente allo smartphone per navigare in rete con uno scarto di 14 punti percentuali rispetto ai coetanei maschi. Gli uomini di 65 anni e più sono invece caratterizzati dall'uso esclusivo del PC (22,1% contro 14,2% delle donne).

Inoltre l'uso esclusivo dello smartphone è più diffuso proprio tra quei segmenti di popolazione caratterizzati anche da un minor utilizzo di Internet, ovvero tra le persone con basso titolo di studio (51,7%) e tra i residenti nel Mezzogiorno (40,7%).

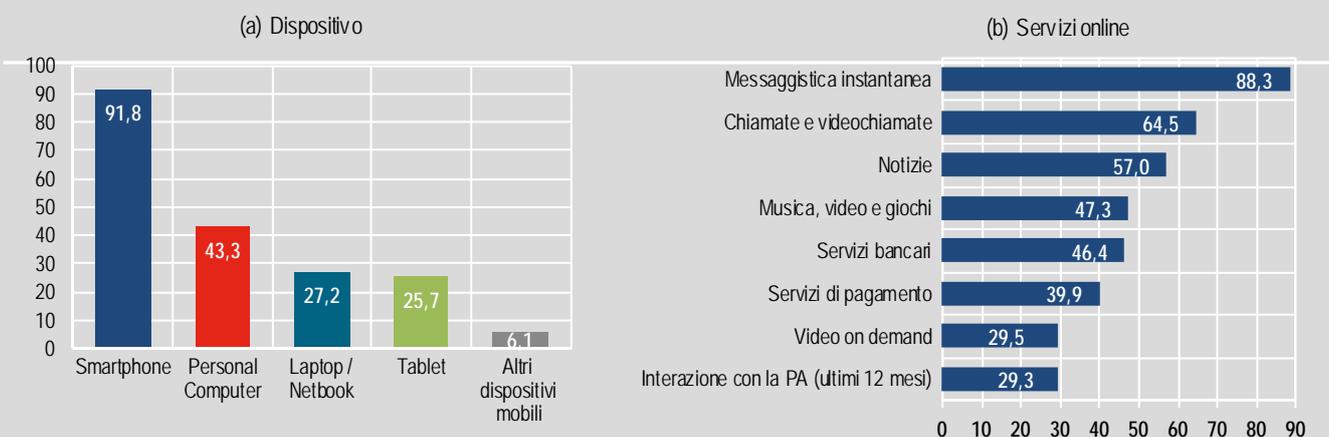
Messaggeria istantanea: l'attività più diffusa sul web

Indipendentemente dal dispositivo utilizzato, le attività più diffuse sul web sono quelle legate all'utilizzo di servizi di comunicazione che consentono di entrare in contatto con più persone contemporaneamente. Negli ultimi tre mesi, oltre otto internauti di 14 anni e più su dieci hanno utilizzato servizi di messaggeria istantanea e poco meno di due terzi (64,5%) hanno effettuato chiamate via Internet. Diffuso anche l'utilizzo del web per leggere informazioni e notizie (57,0%), per scaricare immagini, film, musica e/o giochi (incluso il giocare) (47,3%) e per i servizi bancari (46,4%). Il 29,3% utilizza il web per relazionarsi con la PA (Figura 3b).

Le donne mostrano un vantaggio solo nell'uso dei servizi di comunicazione, particolarmente marcato per le donne di 65 anni e più che utilizzano servizi di messaggistica (+ 8,7 punti percentuali rispetto agli uomini) (Tavola 4.1 in allegato).

A eccezione dei servizi di messaggeria istantanea, per cui non si evidenziano significative differenze territoriali, l'uso di Internet per telefonare è più diffuso nel Mezzogiorno (70,1%) mentre per le attività di e-banking e per la lettura di informazioni e notizie si registra un vantaggio del Nord (Tavola 4.2 in allegato).

FIGURA 3. PERSONE DI 14 ANNI E PIÙ CHE HANNO UTILIZZATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER TIPO DI DISPOSITIVO (a) E SERVIZI UTILIZZATI (b). Anno 2019, valori per 100 persone di 14 anni e più.



Più della metà degli internauti fa acquisti online

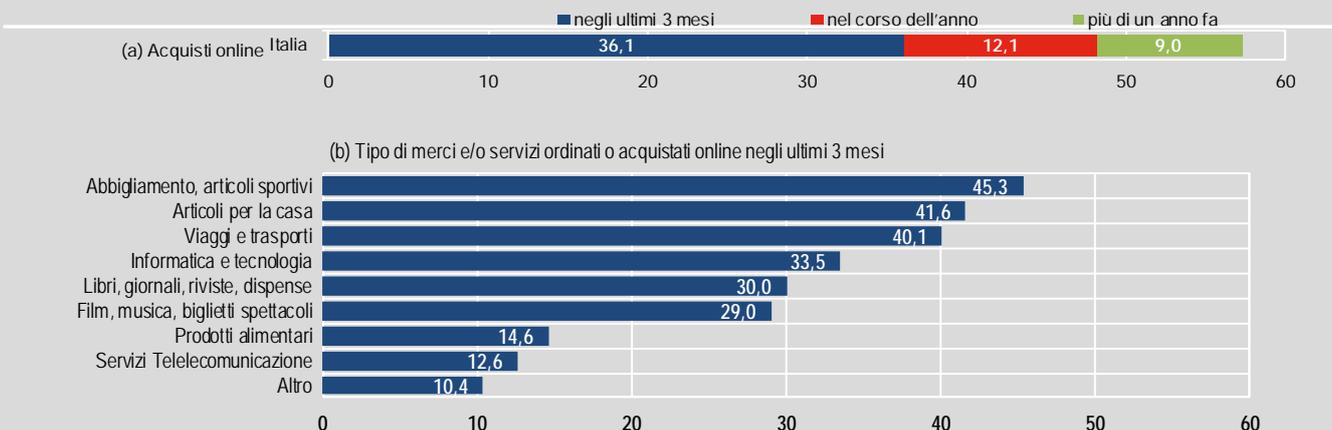
Più della metà degli utenti di Internet di 14 anni e più ha acquistato online (57,2%, pari a 20 milioni 403 mila persone); in particolare, il 36,1% ha ordinato o comprato merci o servizi negli ultimi 3 mesi, il 12,1% nel corso dell'anno e il 9,0% più di un anno fa (Figura 4a).

Sono più propensi a comprare online gli uomini (60,8%), i giovani tra i 20 e i 34 anni (71,3%) e i residenti nel Nord (60,6%) (Tavola 5.1 e 5.2 in allegato).

Tra gli internauti che hanno fatto acquisti negli ultimi 3 mesi il 48,3% ha fatto uno o due ordini, il 28,8% tra i tre e i cinque, il 10,0% tra sei e dieci mentre solo una piccola quota dichiara di aver fatto più di dieci ordini (6,1%). I beni più acquistati sono abiti e articoli sportivi (45,3%), articoli per la casa (41,6%) e servizi riguardanti "viaggi e trasporti" (40,1%) (Figura 4b).

FIGURA 4. PERSONE DI 14 ANNI E PIÙ CHE HANNO USATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER ACQUISTI ONLINE (a) E PER TIPO DI MERCI E/O SERVIZI ORDINATI O ACQUISTATI (b).

Anno 2019, valori per 100 persone di 14 anni e più con le stesse caratteristiche.



Tre internauti su dieci hanno competenze digitali elevate

Il Parlamento e il Consiglio europeo individuano le competenze digitali come una delle otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, finalizzate all'acquisizione di conoscenze che permangono nel tempo e necessarie a ogni cittadino per riuscire a inserirsi all'interno dell'ambito sociale e lavorativo.

Nel 2019, il 29,1% degli utenti di internet di 16-74 anni ha competenze digitali elevate. La maggioranza degli internauti ha invece competenze basse (41,6%) o di base (25,8%). Inoltre vi è una nicchia di internauti che non ha alcuna competenza digitale (3,4%, pari a 1 milione e 135 mila).

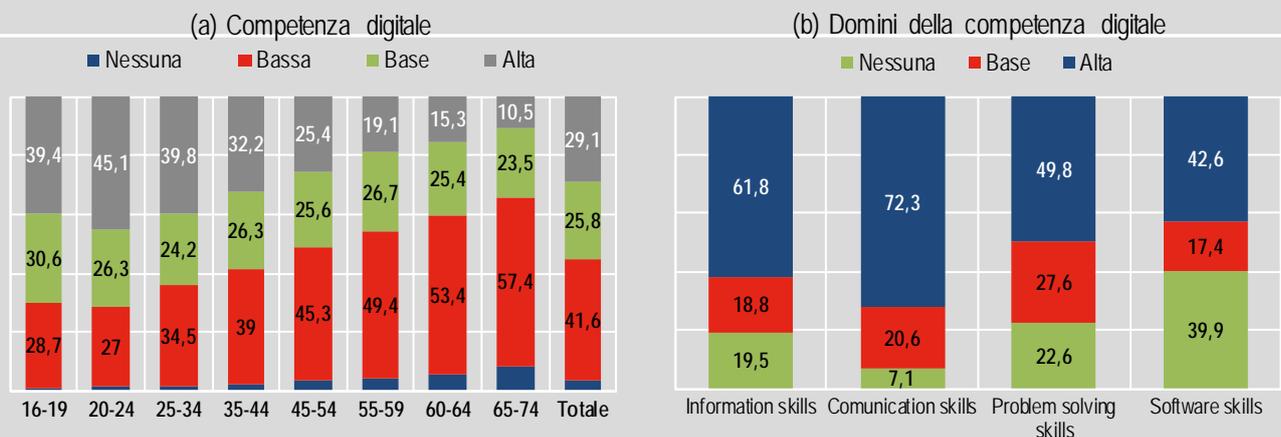
L'età resta un fattore importante ma non decisivo: i giovani di 20-24 anni hanno livelli avanzati di competenze nel 45,1% dei casi (Figura 5a).

Un altro fattore discriminante è il grado di istruzione, anche se poco più della metà dei laureati che usano la Rete hanno competenze digitali elevate (52,3%) (Tavola 6.3 in allegato).

Se si analizzano separatamente le quattro dimensioni in base alle quali è calcolato l'indicatore composito emerge che gli internauti hanno competenze digitali più avanzate per *e-skill* legati al dominio della comunicazione (72,3%) e dell'informazione (61,8%) rispetto a quelli collegati alla capacità di risolvere problemi (49,8%) e di utilizzare software per trattare/veicolare contenuti digitali (42,6%) (Figura 5b).

Inoltre, solo per il dominio "comunicazione" si annullano alcuni divari, come per quello legato al genere e al territorio (Tavola 6.1 e 6.2 in allegato).

FIGURA 5. PERSONE DI 16-74 ANNI CHE HANNO USATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER LIVELLO DI COMPETENZA DIGITALE. Anno 2019, valori per 100 persone di 16-74 anni con le stesse caratteristiche.



Glossario

Connessione fissa in banda larga, connessioni ad Internet fisse tipo DSL (xDSL, ADSL, SDSL, VDSL, ecc.), via cavo, fibre ottiche (FTTH, FTTS), connessioni fisse senza fili, WiFi (anche pubbliche), WiMax.

Connessione mobile in banda larga, connessione ad Internet via palmari o computer portatili o smartphone con tecnologia almeno 3G.

Connessione mobile non in banda larga, comprende la connessione con tecnologia inferiore a 3G via cellulari analogici, GSM, SPRS, GPRS, EDGE.

Competenze digitali, Dal 2015 la Commissione Europea in accordo con gli Istituti nazionali di statistica ha adottato una nuova metodologia per misurare le competenze digitali degli individui di 16-74 anni. L'obiettivo è misurare la percezione degli individui che si sono connessi ad Internet negli ultimi 3 mesi rispetto alla loro capacità di svolgere alcune attività che definiscono quattro domini di competenze definiti dal "Digital Competence Framework" (link: <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC83167.pdf>):

- *Information skill*: identificare, localizzare, recuperare, archiviare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, e giudicare se sono rilevanti rispetto al proprio scopo.
- *Communication skill*: comunicare in ambienti digitali, condividere le risorse attraverso strumenti on line, collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alla comunità in Rete.
- *Problem solving skill*: risolvere problemi tecnici, aggiornare le proprie e le altrui competenze.
- *Software skills for content manipulation*: creare contenuti attraverso l'elaborazione di testi, immagini e video; integrare e rielaborare i contenuti già pubblicati; produrre forme espressive creative, essere a conoscenza e applicare i diritti di proprietà intellettuale.

Per ogni dominio sono state selezionate un numero di attività (da 4 a 7). Per ogni dominio viene attribuito un livello di competenza a seconda del numero di attività svolte 0=nessuna competenza 1=livello base 2=livello sopra base. Hanno quindi competenze avanzate le persone di 16-74 anni che per tutti i domini hanno livello 2.

DESI (Digital Economy and Society Index). Rappresenta l'indice dell'economia e della società digitale, un indice composito che sintetizza gli indicatori pertinenti sulle prestazioni digitali dell'Europa e tiene traccia dell'evoluzione degli Stati membri dell'UE nella competitività digitale. Il Desi si compone di cinque principali aree di policy che rappresentano complessivamente oltre 30 indicatori.

- Connettività: quanto è diffusa, veloce e affidabile la banda larga in ciascun Paese dell'Unione.
- Capitale umano/Competenze digitali: le digital skills della popolazione e della forza lavoro
- Utilizzo di Internet: l'uso di attività online, dalla lettura di notizie alle pratiche bancarie fino allo shopping.
- Integrazione della tecnologia digitale: come le aziende integrano le principali tecnologie digitali quali fatturazione elettronica, servizi cloud, e-commerce ecc. ecc.
- Servizi pubblici digitali, per esempio l'e-government e la sanità digitale.

(ICT). Vedi Tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Internet, la più grande piattaforma attualmente operativa che si estende fisicamente a livello mondiale ed utilizza il protocollo TCP/IP per connettere migliaia di reti e milioni di computer.

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Information and Communication Technologies, ICT).

Sono le tecnologie relative all'informatica e alla comunicazione applicate in diversi settori produttivi dell'industria manifatturiera e dei servizi. Sono utilizzate per il trattamento e l'elaborazione delle informazioni o per funzioni di comunicazione, incluse la trasmissione e la visualizzazione dei dati, oppure per la fabbricazione di prodotti che utilizzano processi elettronici al fine di rilevare, misurare o registrare fenomeni fisici, o controllare processi fisici. Vengono applicate anche nei servizi di trattamento ed elaborazione delle informazioni e nei servizi di comunicazione mediante l'uso di strumenti elettronici.

Utenti di Internet. Persone che hanno utilizzato Internet negli ultimi 3 mesi precedenti l'intervista.

Nota metodologica

Rilevazione sull'uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione da parte di famiglie e individui

Quadro normativo e fenomeni osservati

Il modulo sull'“Uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione da parte delle famiglie e degli individui” è la principale fonte statistica sull'accessibilità alle ICT da parte delle famiglie e degli individui. Ogni anno l'indagine fornisce le statistiche utilizzate dal Consiglio europeo per valutare lo stato di attuazione degli obiettivi prefissati nello sviluppo dell'economia della conoscenza. Dal 2005 la rilevazione viene effettuata sulla base del Regolamento europeo n. 808/2004, (modificato successivamente dal regolamento n. 1006/2009), relativo alle statistiche ufficiali sulla società dell'informazione, che rappresenta la base giuridica per la fornitura regolare di dati armonizzati e comparabili a livello europeo sullo sviluppo della società dell'informazione. In accordo con il regolamento europeo i quesiti sull'uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione sono stati inseriti a partire dal 2005 all'interno dell'indagine annuale multiscope “Aspetti della vita quotidiana”. L'indagine, in continua evoluzione ha un patrimonio informativo molto ampio, fornisce indicazioni relative a: accesso e utilizzo delle ICT da parte di individui e/o famiglie, abilità in materia di ICT e ostacoli all'utilizzo delle ICT.

Cadenza e periodo di rilevazione

La rilevazione, di tipo campionario, è condotta con cadenza annuale nel primo trimestre dell'anno.

Popolazione di riferimento

La popolazione di interesse dell'indagine multiscope “Aspetti della vita quotidiana”, ossia l'insieme delle unità statistiche intorno alle quali si intende investigare, è costituita dalle famiglie residenti in Italia e dai membri che le compongono; sono pertanto esclusi i membri permanenti delle convivenze. La famiglia è intesa come famiglia di fatto, ossia un insieme di persone coabitanti e legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi. Il periodo di riferimento è prevalentemente costituito dai dodici mesi che precedono l'intervista, anche se per alcuni quesiti il riferimento è al momento dell'intervista.

L'indagine è condotta su un campione di circa 24 mila famiglie.

Strategie e strumenti di rilevazione

Fino alla rilevazione condotta nel 2016 l'indagine è stata svolta con tecnica PAPI (Paper and pencil interview), tramite l'uso di due modelli di rilevazione: un modello di rilevazione somministrato tramite intervista diretta con l'ausilio di un intervistatore e un modello somministrato per autocompilazione.

Il primo è il questionario base della rilevazione che viene somministrato mediante intervista faccia a faccia. Questo modello è composto: da una “Scheda Generale”, in cui si rilevano le relazioni di parentela e altre informazioni di natura socio-demografica e socio-economica relative ai componenti della famiglia; dalle “Schede Individuali”, una per ciascun componente della famiglia e da un “Questionario familiare” che contiene quesiti familiari ai quali risponde un solo componente adulto. L'altro è un modello somministrato per autocompilazione. Il modello viene consegnato dal rilevatore a ciascun componente della famiglia e contiene quesiti che possono essere agevolmente compilati in autonomia dal rispondente anche senza l'intervento diretto del rilevatore.

Nel 2017, è stata introdotta una importante innovazione che ha riguardato la tecnica di raccolta dati. Tale novità è consistita nell'adozione della tecnica mista sequenziale CAWI/PAPI.

Le famiglie sono state in prima battuta invitate a partecipare alla rilevazione rispondendo alle domande presenti nei modelli di rilevazione tramite web (CAWI). In questa modalità i questionari vengono entrambi compilati direttamente dal rispondente. Successivamente, alle famiglie che non avevano partecipato all'indagine via web, è stata data la possibilità di essere intervistate tramite tecnica PAPI, con l'ausilio di un rilevatore comunale che ha provveduto a somministrare uno dei due modelli di rilevazione per intervista diretta, mentre l'altro modello è stato consegnato a ciascun componente delle famiglie che ha provveduto a compilarlo personalmente.

Le informazioni vengono fornite direttamente da tutti gli individui di 14 anni e più, mentre i bambini e i ragazzi al di sotto dei 14 anni vengono intervistati in modalità proxy, ciò significa che è un genitore o un componente maggiorenne a fornire le informazioni in loro vece. Taluni quesiti della rilevazione, per la sensibilità dell'argomento trattato, prevedono la facoltà di non rispondere.

Ulteriori informazioni sull'indagine Aspetti della vita quotidiana e i questionari utilizzati per la raccolta dei dati sono disponibili al seguente link: <http://www.istat.it/it/archivio/91926>.

La strategia campionaria e il livello di precisione delle stime

Disegno di campionamento

I domini di studio (ossia gli ambiti di riferimento per i parametri di popolazione oggetto di stima) sono:

- l'intero territorio nazionale;
- le cinque ripartizioni geografiche (Italia nord-occidentale, Italia nord-orientale, Italia centrale, Italia meridionale, Italia insulare);
- le regioni geografiche (a eccezione del Trentino-Alto Adige le cui stime sono prodotte separatamente per le province di Bolzano e Trento);
- la tipologia comunale ottenuta suddividendo i comuni italiani in sei classi formate in base a caratteristiche socio-economiche e demografiche:

A) comuni appartenenti all'area metropolitana suddivisi in: A1, comuni centro dell'area metropolitana: Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania, Cagliari; A2, comuni che gravitano intorno ai comuni centro dell'area metropolitana;

B) comuni non appartenenti all'area metropolitana suddivisi in: B1, comuni aventi fino a 2.000 abitanti; B2, comuni con 2.001-10.000 abitanti; B3, comuni con 10.001-50.000 abitanti; B4, comuni con oltre 50.000 abitanti.

Il disegno di campionamento ha una struttura generale che ricalca quella degli schemi campionari della maggior parte delle indagini sulle famiglie, ossia un disegno a più stadi comuni-famiglie, con stratificazione dei comuni.

Per l'indagine 2019, tuttavia, il campione è stato integrato con il disegno campionario seguito per il Master Sample (MS) del Censimento Permanente della popolazione e definito pertanto come campione di seconda fase del campione di comuni e famiglie del Master Sample. Nel caso specifico, i comuni campione per sono stati individuati come sotto-campione del campione di 2850 comuni del MS utilizzato per il 2018. A tale scopo, lo schema campionario classico utilizzato per le indagini sulle famiglie, descritto di seguito, è stato implementato sul sotto-universo dei comuni rilevati per il Censimento Permanente a ottobre del 2018. Nel fare ciò si è tenuto conto del peso campionario associato a ciascuno di questi comuni e derivante dalla selezione campionaria del MS.

Nell'ambito di ciascuna delle aree ottenute dall'incrocio delle regioni con le sei tipologie comunali di cui sopra i comuni universo sono stati suddivisi in due sottoinsiemi: i comuni di maggiore dimensione demografica costituiscono strato a sé stante e vengono definiti Auto Rappresentativi (AR); i rimanenti comuni sono definiti Non Auto Rappresentativi (NAR). Tale suddivisione è stata effettuata sull'intero universo dei comuni italiani.

Successivamente, i comuni NAR appartenenti al campione MS sono stati suddivisi, sulla base della loro dimensione demografica, in strati di uguale ampiezza; da tali strati i comuni campione (uno per ogni strato) sono stati selezionati con probabilità proporzionali alla loro dimensione.

Per ognuno dei comuni coinvolti nell'indagine (AR e NAR), viene effettuato un campionamento a grappoli: i grappoli - le famiglie - sono selezionati in maniera casuale e tutti i componenti che appartengono alla famiglia di fatto vengono sottoposti a rilevazione. La numerosità minima di famiglie campione per ciascun comune è stata posta pari a 24.

Le famiglie sono selezionate per ciascun comune campione a partire dal campione teorico selezionato per il Master Sample; per ogni famiglia inclusa nel campione vengono rilevate le caratteristiche oggetto di indagine di tutti i componenti di fatto appartenenti alla famiglia medesima.

Per l'indagine 2019, come descritto sopra, è stata adottata la tecnica mista di rilevazione, CAWI/CAPI sequenziale. Il disegno di indagine prevede in generale che a tutte le famiglie campione sia proposta dapprima l'intervista via web e successivamente, alle famiglie non rispondenti, viene inviato il rilevatore per l'intervista CAPI.

Procedimento per il calcolo delle stime

Le stime prodotte dall'indagine sono di frequenze assolute e relative, riferite alle famiglie e agli individui o stime di totali di variabili quantitative. Sono ottenute mediante uno stimatore di ponderazione vincolata. Il principio su cui è basato ogni metodo di stima campionaria è che le unità appartenenti al campione rappresentino anche le unità della popolazione che non sono incluse nel campione. Questo principio viene realizzato attribuendo a ogni unità campionaria un peso che indica il numero di unità della popolazione rappresentata dall'unità medesima. Per esempio, se a un'unità campionaria viene attribuito un peso pari a 30, ciò indica che questa unità rappresenta se stessa e altre 29 unità della popolazione non incluse nel campione.

La procedura che consente di costruire i pesi finali da attribuire alle unità campionarie rispondenti, è articolata in generale nelle seguenti fasi:

- 1) si calcolano i pesi diretti come reciproco della probabilità di inclusione delle unità;
- 2) si calcolano i fattori correttivi per mancata risposta totale, come l'inverso del tasso di risposta in opportuni sottoinsiemi di unità e si ottengono i pesi base, o pesi corretti per mancata risposta totale, moltiplicando i pesi diretti per i corrispondenti fattori correttivi per mancata risposta totale;

3) si costruiscono i fattori correttivi che consentono di soddisfare, a livello regionale, la condizione di uguaglianza tra i totali noti di alcune variabili ausiliarie e le corrispondenti stime campionarie;

4) si calcolano, infine, i pesi finali mediante il prodotto dei pesi base per i fattori correttivi ottenuti al passo 3.

I pesi diretti sono calcolati sulla base del disegno campionario e tengono conto del fatto che il campione è definito come campione di seconda fase del campione di comuni e famiglie del Master Sample. La correzione della mancata risposta per il passo 2 è stata effettuata utilizzando dei correttori calcolati a livello comunale.

I fattori correttivi del passo 3 sono ottenuti dalla risoluzione di un problema di minimo vincolato, in cui la funzione da minimizzare è una funzione di distanza (opportunosamente prescelta) tra i pesi base e i pesi finali e i vincoli sono definiti dalla condizione di uguaglianza tra stime campionarie dei totali noti di popolazione e valori noti degli stessi. La funzione di distanza prescelta è la funzione logaritmica troncata; l'adozione di tale funzione garantisce che i pesi finali siano positivi e contenuti in un predeterminato intervallo di valori possibili, eliminando in tal modo i pesi positivi estremi (troppo grandi o troppo piccoli). Le variabili ausiliarie considerate a livello regionale sono: tipologia comunale, classi di età, sesso e cittadinanza (italiani/stranieri).

Valutazione del livello di precisione delle stime

Al fine di valutare l'accuratezza delle stime prodotte da un'indagine campionaria è necessario tenere conto dell'errore campionario che deriva dall'aver osservato la variabile di interesse solo su una parte (campione) della popolazione. Tale errore può essere espresso in termini di errore assoluto (standard error) o di errore relativo (cioè l'errore assoluto diviso per la stima, che prende il nome di coefficiente di variazione, CV).

Nei prospetti B e C sono riportati gli errori relativi associati a determinati livelli di stima puntuale distinti per i vari domini di studio. Nel prospetto B ci sono gli errori relativi riferiti alle stime delle famiglie, mentre nel prospetto C quelli per le stime delle persone.

A partire dagli errori campionari relativi è possibile costruire l'intervallo di confidenza che con un prefissato livello di fiducia, contiene al suo interno il valore vero, ma ignoto, del parametro oggetto di stima. L'intervallo di confidenza è calcolato aggiungendo e sottraendo alla stima puntuale il suo errore campionario assoluto, moltiplicato per un coefficiente che dipende dal livello di fiducia; considerando il tradizionale livello di fiducia del 95%, il coefficiente corrispondente è pari a 1,96.

In pratica, data una stima puntuale, nei prospetti B (famiglie) o C (persone) si cerca in corrispondenza del dominio territoriale di interesse (colonne) il livello di stima più vicino a quello in esame (righe) per individuare l'errore relativo percentuale associato.

Nel prospetto A sono illustrate le modalità di calcolo per la costruzione dell'intervallo di confidenza delle stime puntuali riferite al numero di famiglie che dichiarano di potersi connettere ad Internet da casa attraverso una connessione a banda larga in Campania e al numero di persone di 6 anni e più che nel dichiarano di aver usato Internet negli ultimi 3 mesi precedenti l'intervista dichiarano di aver usato Internet negli ultimi 3 mesi precedenti l'intervista.

PROSPETTO A. CALCOLO ESEMPLIFICATIVO DELL'INTERVALLO DI CONFIDENZA. Anno 2019

	Famiglie che, in Campania dichiarano di potersi connettere ad Internet da casa attraverso una connessione a banda larga	Persone di 6 anni e più che, nel Lombardia, dichiarano di aver usato Internet negli ultimi 3 mesi precedenti l'intervista
Stima puntuale:	1.536.000	6.773.000
Errore relativo (CV)	3,0/100=0,030	1,3/100=0,013
Stima intervallare		
Semi ampiezza dell'intervallo:	$(1.536.000 \cdot 0,030) \cdot 1,96 = 90.317$	$(6.773.000 \cdot 0,013) \cdot 1,96 = 172.576$
Limite inferiore dell'intervallo di confidenza:	$1.536.000 - 90.317 = 1.445.683$	$6.773.000 - 172.576 = 6.600.424$
Limite superiore dell'intervallo di confidenza:	$1.536.000 + 90.317 = 1.626.317$	$6.773.000 + 172.576 = 6.945.576$

PROSPETTO B. VALORI INTERPOLATI DEGLI ERRORI CAMPIONARI RELATIVI PERCENTUALI DELLE STIME RIFERITE ALLE FAMIGLIE PER TOTALE ITALIA, RIPARTIZIONE GEOGRAFICA, TIPO DI COMUNE E REGIONE. Anno 2019

STIME	Italia	Nord	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Mezzogiorno	Sud	Isole	A1	A2	B1	B2	B3	B4
20.000	31,0	30,5	32,2	26,6	28,2	25,9	24,7	26,9	31,2	31,9	21,2	26,1	26,3	26,4
30.000	25,0	24,6	25,9	21,5	22,9	21,0	20,0	21,7	24,9	25,6	17,1	21,2	21,5	21,3
40.000	21,4	21,1	22,1	18,5	19,8	18,1	17,3	18,6	21,3	21,9	14,7	18,4	18,7	18,3
50.000	19,0	18,7	19,6	16,4	17,6	16,1	15,4	16,5	18,8	19,4	13,0	16,4	16,7	16,2
60.000	17,2	17,0	17,8	14,9	16,1	14,7	14,0	15,0	17,0	17,5	11,8	14,9	15,3	14,7
70.000	15,9	15,7	16,4	13,8	14,8	13,5	13,0	13,8	15,6	16,1	10,9	13,8	14,1	13,6
80.000	14,8	14,6	15,2	12,8	13,9	12,6	12,1	12,9	14,5	15,0	10,1	12,9	13,2	12,6
90.000	13,9	13,7	14,3	12,0	13,1	11,9	11,4	12,1	13,6	14,1	9,5	12,2	12,5	11,9
100.000	13,1	13,0	13,5	11,4	12,4	11,3	10,8	11,4	12,8	13,3	9,0	11,5	11,8	11,2
200.000	9,1	9,0	9,3	7,9	8,7	7,9	7,6	7,9	8,7	9,1	6,2	8,1	8,4	7,8
300.000	7,3	7,2	7,5	6,4	7,0	6,4	6,2	6,4	7,0	7,3	5,0	6,6	6,9	6,3
400.000	6,3	6,2	6,4	5,5	6,1	5,5	5,3	5,5	6,0	6,3	4,3	5,7	5,9	5,4
500.000	5,6	5,5	5,7	4,9	5,4	4,9	4,7	4,9	5,3	5,6	3,8	5,1	5,3	4,8
750.000	4,5	4,4	4,6	3,9	4,4	4,0	3,8	3,9	4,2	4,5	3,0	4,2	4,4	3,8
1.000.000	3,8	3,8	3,9	3,4	3,8	3,4	3,3	3,4	3,6	3,8	2,6	3,6	3,8	3,3
2.000.000	2,7	2,6	2,7	2,3	2,7	2,4	2,3	2,3	2,5	2,6	1,8	2,5	2,7	2,3
3.000.000	2,1	2,1	2,2	1,9	2,2	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	1,4	2,1	2,2	1,8
4.000.000	1,8	1,8	1,8	1,6	1,9	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,2	1,8	1,9	1,6
5.000.000	1,6	1,6	1,6	1,4	1,7	1,5	1,5	1,4	1,5	1,6	1,1	1,6	1,7	1,4
7.500.000	1,3	1,3	1,3	1,2	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	0,9	1,3	1,4	1,1
10.000.000	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	0,8	1,1	1,2	1,0
15.000.000	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,9	1,0	0,8
20.000.000	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,5	0,8	0,9	0,7
25.000.000	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,7	0,8	0,6

STIME	Piemonte	Valle d'Aosta	Liguria	Lombardia	Trentino-Alto Adige	Bolzano	Trento	Veneto	Friuli-Venezia Giulia	Emilia-Romagna	Toscana	Umbria
20.000	24,8	6,7	18,3	36,6	12,1	11,5	11,8	28,1	16,6	28,7	25,8	16,2
30.000	20,0	5,5	14,7	29,3	9,7	9,2	9,5	22,8	13,3	23,0	20,8	13,0
40.000	17,2	4,7	12,7	24,9	8,3	7,9	8,1	19,7	11,4	19,7	17,8	11,2
50.000	15,3	4,2	11,2	22,0	7,4	7,0	7,2	17,6	10,1	17,4	15,8	9,9
60.000	13,9	3,8	10,2	19,9	6,7	6,4	6,5	16,0	9,2	15,8	14,4	9,0
70.000	12,8	3,5	9,4	18,3	6,2	5,9	6,0	14,8	8,4	14,5	13,2	8,3
80.000	11,9	3,3	8,8	17,0	5,8	5,4	5,6	13,8	7,9	13,5	12,3	7,7
90.000	11,2	3,1	8,2	15,9	5,4	5,1	5,2	13,0	7,4	12,7	11,6	7,3
100.000	10,6	2,9	7,8	15,0	5,1	4,8	4,9	12,3	7,0	11,9	10,9	6,9
200.000	7,4	2,0	5,4	10,2	3,5	3,3	3,4	8,6	4,8	8,2	7,6	4,7
300.000	5,9	1,6	4,4	8,2	2,8	2,7	2,7	7,0	3,8	6,6	6,1	3,8
400.000	5,1	1,4	3,7	7,0	2,4	2,3	2,3	6,0	3,3	5,6	5,2	3,3
500.000	4,5	1,3	3,3	6,2	2,2	2,0	2,1	5,4	2,9	5,0	4,6	2,9
750.000	3,7	1,0	2,7	4,9	1,7	1,6	1,7	4,4	2,3	4,0	3,7	2,3
1.000.000	3,2	0,9	2,3	4,2	1,5	1,4	1,4	3,8	2,0	3,4	3,2	2,0
2.000.000	2,2	0,6	1,6	2,9	1,0	1,0	1,0	2,6	1,4	2,3	2,2	1,4

STIME	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
20.000	17,8	34,1	17,6	8,7	27,0	26,4	11,5	20,8	29,4	18,7
30.000	14,3	27,3	14,2	6,9	22,0	21,2	9,2	16,9	23,7	14,9
40.000	12,2	23,3	12,2	5,9	19,0	18,2	7,9	14,6	20,3	12,7
50.000	10,8	20,6	10,8	5,2	17,0	16,1	6,9	13,0	18,0	11,2
60.000	9,8	18,7	9,9	4,7	15,5	14,6	6,3	11,9	16,4	10,1
70.000	9,0	17,1	9,1	4,3	14,3	13,5	5,8	11,0	15,1	9,3
80.000	8,4	15,9	8,5	4,0	13,4	12,5	5,3	10,3	14,0	8,6
90.000	7,8	14,9	8,0	3,7	12,6	11,8	5,0	9,7	13,2	8,1
100.000	7,4	14,1	7,5	3,5	11,9	11,1	4,7	9,1	12,5	7,6
200.000	5,1	9,6	5,2	2,4	8,4	7,7	3,2	6,4	8,6	5,2
300.000	4,1	7,7	4,2	1,9	6,8	6,2	2,6	5,2	6,9	4,1
400.000	3,5	6,6	3,6	1,6	5,9	5,3	2,2	4,5	5,9	3,5
500.000	3,1	5,8	3,2	1,4	5,3	4,7	1,9	4,0	5,3	3,1
750.000	2,5	4,6	2,6	1,1	4,3	3,8	1,5	3,3	4,3	2,5
1.000.000	2,1	4,0	2,2	1,0	3,7	3,2	1,3	2,8	3,6	2,1
2.000.000	1,4	2,7	1,6	0,7	2,6	2,2	0,9	2,0	2,5	1,4

PROSPETTO C. VALORI INTERPOLATI DEGLI ERRORI CAMPIONARI RELATIVI PERCENTUALI DELLE STIME RIFERITE ALLE PERSONE PER TOTALE ITALIA, RIPARTIZIONE GEOGRAFICA, TIPO DI COMUNE E REGIONE. Anno 2019

STIME	Italia	Nord	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Mezzogiorno	Sud	Isole	A1	A2	B1	B2	B3	B4
20.000	35,2	34,6	35,2	30,9	30,3	29,9	28,9	28,7	35,5	34,1	22,9	30,0	29,7	30,5
30.000	28,0	27,5	28,0	24,4	24,3	23,9	23,0	22,9	27,8	27,2	18,2	23,9	23,8	24,1
40.000	23,8	23,3	23,8	20,6	20,8	20,3	19,6	19,5	23,4	23,1	15,5	20,4	20,4	20,4
50.000	21,0	20,5	21,0	18,0	18,4	18,0	17,3	17,2	20,5	20,4	13,6	18,0	18,1	17,9
60.000	18,9	18,5	18,9	16,2	16,7	16,2	15,6	15,6	18,3	18,4	12,3	16,3	16,4	16,1
70.000	17,4	17,0	17,4	14,8	15,4	14,9	14,3	14,3	16,7	16,9	11,2	14,9	15,0	14,7
80.000	16,1	15,7	16,1	13,7	14,3	13,8	13,3	13,3	15,4	15,7	10,4	13,8	14,0	13,6
90.000	15,1	14,7	15,1	12,8	13,4	12,9	12,4	12,4	14,4	14,7	9,7	13,0	13,1	12,7
100.000	14,2	13,9	14,2	12,0	12,7	12,2	11,7	11,7	13,5	13,9	9,2	12,2	12,4	11,9
200.000	9,6	9,4	9,6	8,0	8,7	8,3	7,9	8,0	8,9	9,4	6,2	8,3	8,5	8,0
300.000	7,6	7,4	7,6	6,3	7,0	6,6	6,3	6,4	7,0	7,5	4,9	6,6	6,8	6,3
400.000	6,5	6,3	6,5	5,3	6,0	5,6	5,4	5,4	5,9	6,4	4,2	5,7	5,8	5,3
500.000	5,7	5,6	5,7	4,6	5,3	5,0	4,8	4,8	5,1	5,6	3,7	5,0	5,2	4,7
750.000	4,5	4,4	4,5	3,7	4,2	4,0	3,8	3,8	4,0	4,5	2,9	4,0	4,1	3,7
1.000.000	3,9	3,7	3,9	3,1	3,6	3,4	3,2	3,3	3,4	3,8	2,5	3,4	3,5	3,1
2.000.000	2,6	2,5	2,6	2,1	2,5	2,3	2,2	2,2	2,2	2,6	1,7	2,3	2,4	2,1
3.000.000	2,1	2,0	2,1	1,6	2,0	1,8	1,7	1,8	1,7	2,1	1,3	1,8	1,9	1,7
4.000.000	1,8	1,7	1,8	1,4	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,8	1,1	1,6	1,7	1,4
5.000.000	1,6	1,5	1,6	1,2	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,6	1,0	1,4	1,5	1,2
7.500.000	1,2	1,2	1,2	0,9	1,2	1,1	1,0	1,1	1,0	1,2	0,8	1,1	1,2	1,0
10.000.000	1,1	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	1,1	0,7	0,9	1,0	0,8
15.000.000	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,5	0,8	0,8	0,6
20.000.000	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,4	0,6	0,7	0,5
25.000.000	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,6	0,5

STIME	Piemonte	Valle d'Aosta	Liguria	Lombardia	Trentino-Alto Adige	Bolzano	Trento	Veneto	Friuli-Venezia Giulia	Emilia-Romagna	Toscana	Umbria
20.000	26,8	6,1	19,4	42,3	12,7	12,1	11,4	31,8	16,0	30,2	27,8	15,9
30.000	21,1	4,8	15,4	33,2	10,0	9,5	9,0	24,9	12,6	23,8	21,8	12,5
40.000	17,8	4,1	13,0	27,9	8,4	8,0	7,5	20,9	10,6	20,1	18,4	10,5
50.000	15,6	3,6	11,5	24,4	7,3	7,0	6,6	18,3	9,3	17,7	16,1	9,2
60.000	14,0	3,3	10,4	21,9	6,6	6,3	5,9	16,3	8,4	15,9	14,5	8,3
70.000	12,8	3,0	9,5	19,9	6,0	5,7	5,4	14,9	7,6	14,5	13,2	7,6
80.000	11,8	2,8	8,8	18,4	5,5	5,3	5,0	13,7	7,1	13,4	12,2	7,0
90.000	11,0	2,6	8,2	17,2	5,1	4,9	4,7	12,8	6,6	12,5	11,4	6,5
100.000	10,4	2,4	7,7	16,1	4,8	4,6	4,4	12,0	6,2	11,8	10,7	6,1
200.000	6,9	1,6	5,2	10,6	3,2	3,1	2,9	7,9	4,1	7,8	7,1	4,1
300.000	5,4	1,3	4,1	8,3	2,5	2,4	2,3	6,2	3,2	6,2	5,6	3,2
400.000	4,6	1,1	3,5	7,0	2,1	2,0	1,9	5,2	2,7	5,2	4,7	2,7
500.000	4,0	1,0	3,1	6,1	1,8	1,8	1,7	4,5	2,4	4,6	4,1	2,4
750.000	3,2	0,8	2,5	4,8	1,4	1,4	1,3	3,5	1,9	3,6	3,2	1,9
1.000.000	2,7	0,7	2,1	4,1	1,2	1,2	1,1	3,0	1,6	3,0	2,7	1,6
2.000.000	1,8	0,4	1,4	2,7	0,8	0,8	0,7	1,9	1,0	2,0	1,8	1,0
3.000.000	26,8	6,1	19,4	42,3	12,7	12,1	11,4	31,8	16,0	30,2	27,8	15,9
4.000.000	21,1	4,8	15,4	33,2	10,0	9,5	9,0	24,9	12,6	23,8	21,8	12,5
5.000.000	17,8	4,1	13,0	27,9	8,4	8,0	7,5	20,9	10,6	20,1	18,4	10,5

STIME	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
20.000	19,1	36,9	17,9	8,7	30,1	28,8	11,9	21,4	30,8	19,8
30.000	15,1	29,2	14,2	6,8	24,0	22,8	9,4	17,1	24,5	15,6
40.000	12,8	24,8	12,0	5,8	20,5	19,4	8,0	14,5	20,9	13,2
50.000	11,3	21,8	10,6	5,1	18,1	17,0	7,0	12,8	18,4	11,6
60.000	10,1	19,6	9,6	4,6	16,3	15,3	6,3	11,6	16,6	10,4
70.000	9,3	17,9	8,8	4,2	15,0	14,1	5,8	10,6	15,3	9,5
80.000	8,6	16,6	8,1	3,9	13,9	13,0	5,3	9,9	14,2	8,8
90.000	8,0	15,5	7,6	3,6	13,0	12,2	5,0	9,2	13,2	8,2
100.000	7,5	14,6	7,1	3,4	12,3	11,5	4,7	8,7	12,5	7,7
200.000	5,1	9,8	4,8	2,3	8,4	7,7	3,1	5,9	8,5	5,1
300.000	4,0	7,8	3,8	1,8	6,7	6,1	2,5	4,7	6,7	4,0
400.000	3,4	6,6	3,2	1,5	5,7	5,2	2,1	4,0	5,7	3,4
500.000	3,0	5,8	2,9	1,3	5,0	4,6	1,8	3,5	5,1	3,0
750.000	2,4	4,6	2,3	1,0	4,0	3,6	1,4	2,8	4,0	2,4
1.000.000	2,0	3,9	1,9	0,9	3,4	3,1	1,2	2,4	3,4	2,0
2.000.000	1,3	2,6	1,3	0,6	2,3	2,1	0,8	1,6	2,3	1,3
3.000.000	19,1	36,9	17,9	8,7	30,1	28,8	11,9	21,4	30,8	19,8
4.000.000	15,1	29,2	14,2	6,8	24,0	22,8	9,4	17,1	24,5	15,6
5.000.000	12,8	24,8	12,0	5,8	20,5	19,4	8,0	14,5	20,9	13,2