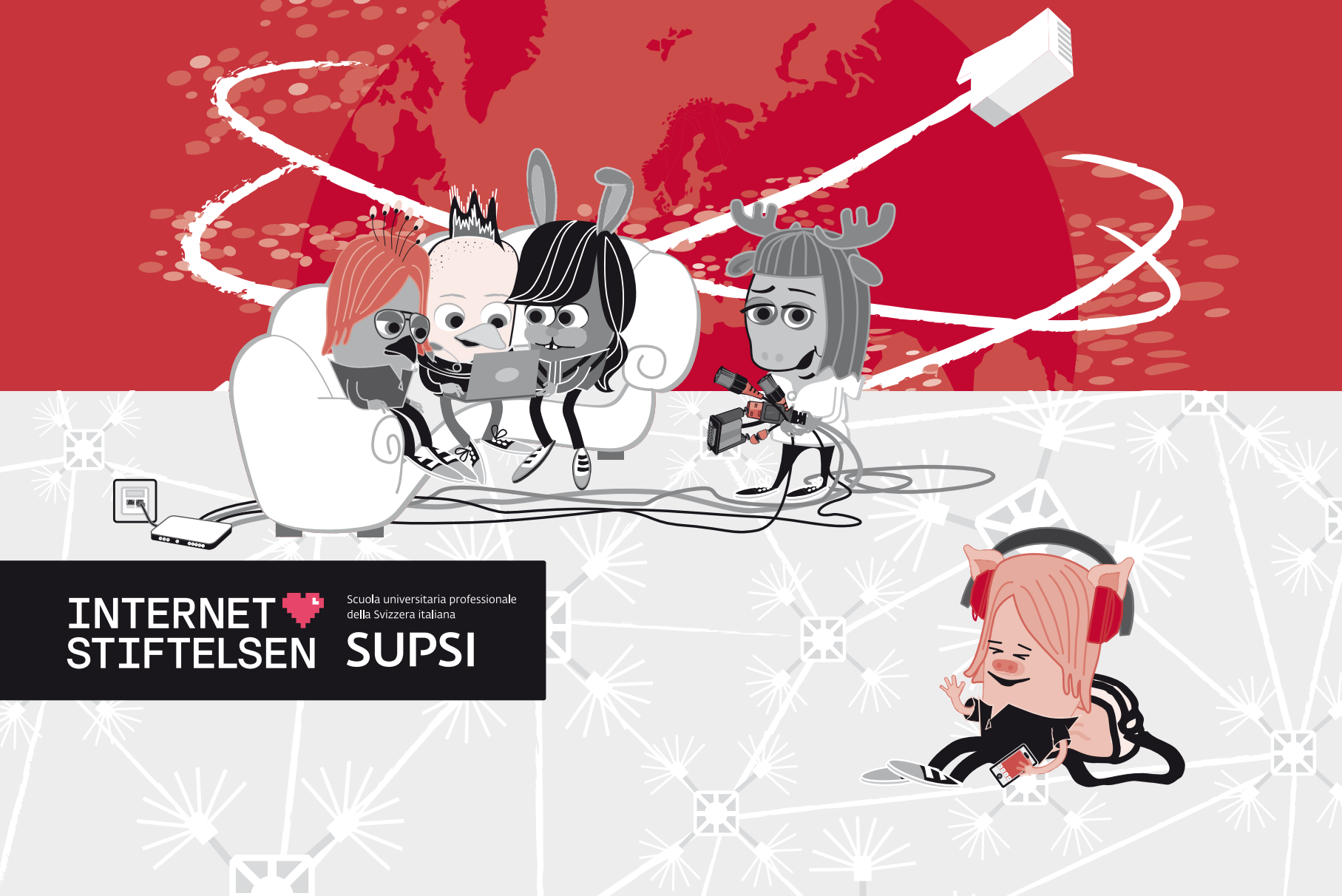


Internet

– Come funziona



INTERNET 
STIFTELSEN

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI

The Internet – Come funziona

Titolo originale *The Internet – How it Works*

.SE's Internet guide, nr 32

Hasse Nilsson

Prima edizione in italiano, ottobre 2019.

Traduzione a partire dalla versione 1.0 2014



Quest'opera è protetta dalle leggi sul diritto d'autore e viene distribuita con una licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 4.0 Internazionale. I termini della licenza possono essere consultati su [creativecommons.org](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), all'indirizzo <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Le illustrazioni sono protette dalle leggi sul diritto d'autore e vengono distribuite con una licenza Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Sweden. I termini della licenza possono essere consultati su [creativecommons.org](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/se/), all'indirizzo <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/se/>

Salvo ulteriori accordi, in future riedizioni di quest'opera, i loghi di .SE e di SUPSI dovranno essere rimossi. I loghi sono protetti e non sono coperti dalla licenza Creative Commons.

Autore: Hasse Nilsson

Editore: Hasse Nilsson

Capoprogetto: Jessica Bäck

Illustrazioni: Petra Segerberg

Traduzione: Luca Botturi

Editing: Jessica Gallarate

Un ringraziamento speciale a Tomas Ribba e a tutti gli altri che hanno dato il loro contributo.

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Dipartimento formazione e apprendimento

Laboratorio tecnologie e media in educazione

Locarno, Palacinema

+41 (0)58 666 68 50

dfa.tme@supsi.ch

TEKNISKA
MUSEET

INTERNET 
STIFTELSEN

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI

Internet

– come funziona



A vertical decorative bar on the left side of the slide, featuring a grey background with white icons of network nodes and connections.

Come usi Internet?



Cosa fai in rete?



Dove è internet?

Hai internet, per esempio,
nel tuo computer,
sul telefonino e sul tablet.



Giocare
ai videogiochi

An illustration of a person with grey hair and a black shirt sitting in front of a television. The television screen is white and displays the text 'Giocare ai videogiochi'. The background is a light blue circle with a white border. The overall scene is set against a background of a library with bookshelves and a window.



Ascoltare
musica

An illustration of a hand holding a smartphone. The screen of the phone is white and displays the text 'Ascoltare musica'. Below the text are icons for a speaker, a magnifying glass, an envelope, and a musical note. The background is a light blue circle with a white border. The overall scene is set against a background of a library with bookshelves and a window.



Cercare
informazioni

An illustration of a laptop. The screen is white and displays the text 'Cercare informazioni'. The keyboard is black. The background is a light blue circle with a white border. The overall scene is set against a background of a library with bookshelves and a window.

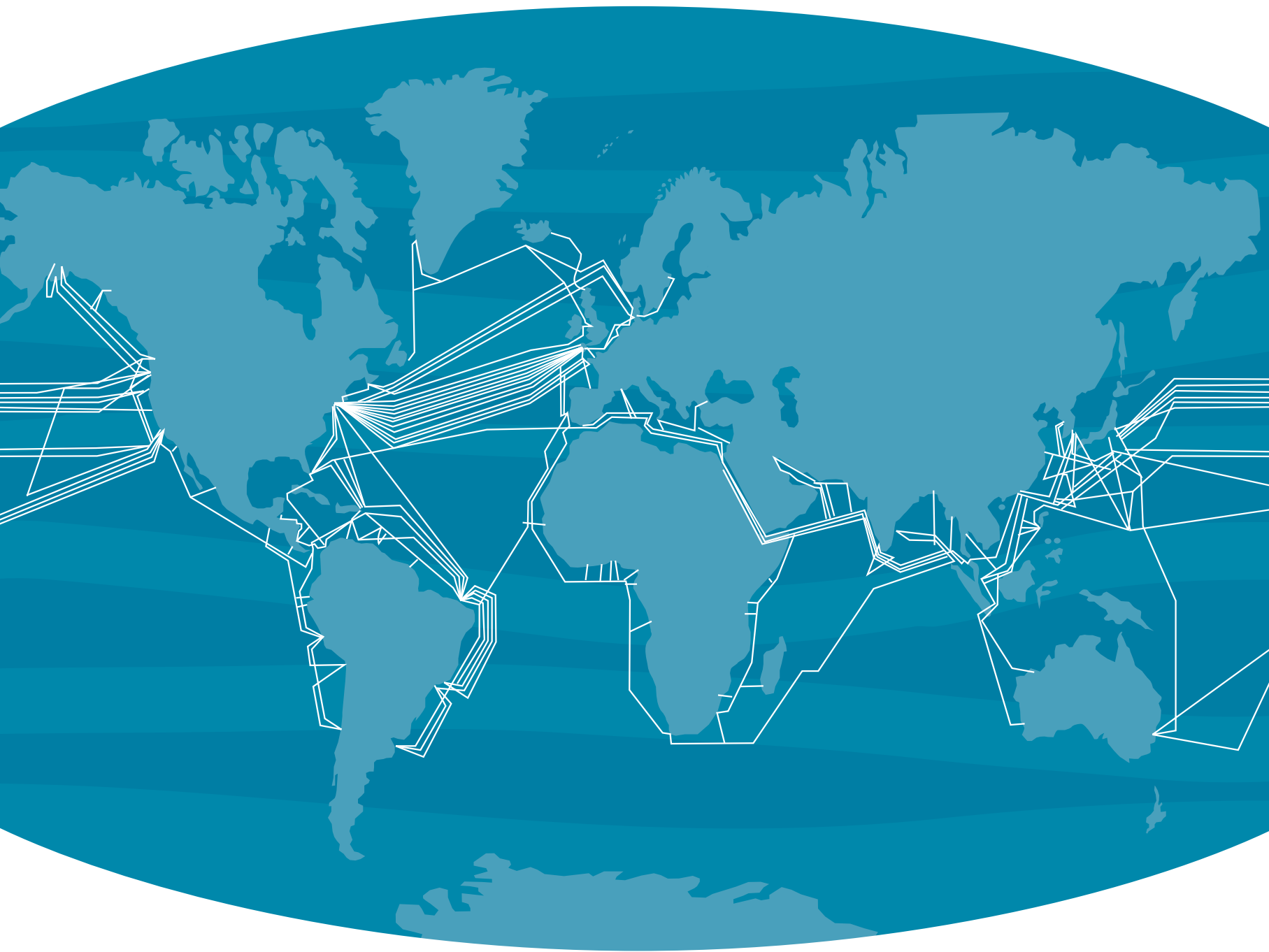


Guardare
film

An illustration of a computer monitor. The screen is white and displays the text 'Guardare film'. The monitor is on a stand. The background is a light blue circle with a white border. The overall scene is set against a background of a library with bookshelves and a window.



*Ma in realtà, internet
è la più grande rete
di computer del mondo,
e avvolge tutto il pianeta.*



A vertical decorative bar on the left side of the slide. It features a light gray background with a white network diagram. The diagram consists of several square nodes, some of which are filled with a cross-hatch pattern, connected by thin white lines. Radiating from each node are numerous thin white lines, resembling a star or a burst, extending towards the left edge of the bar.

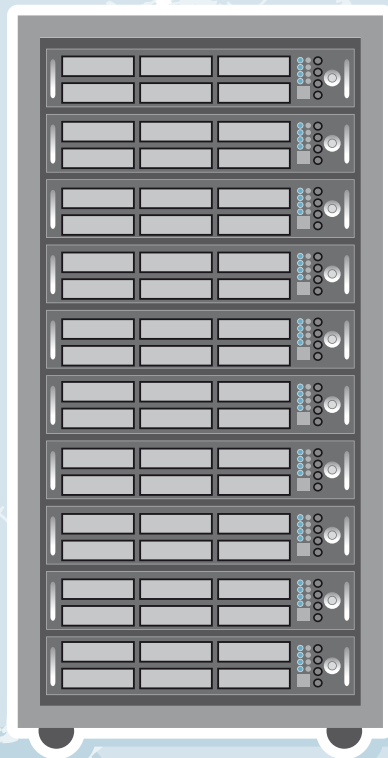
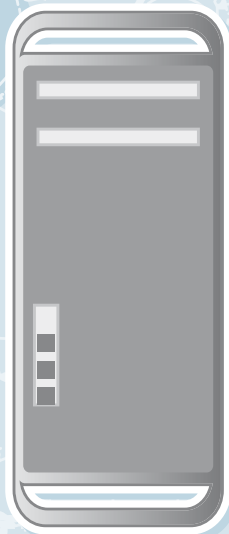
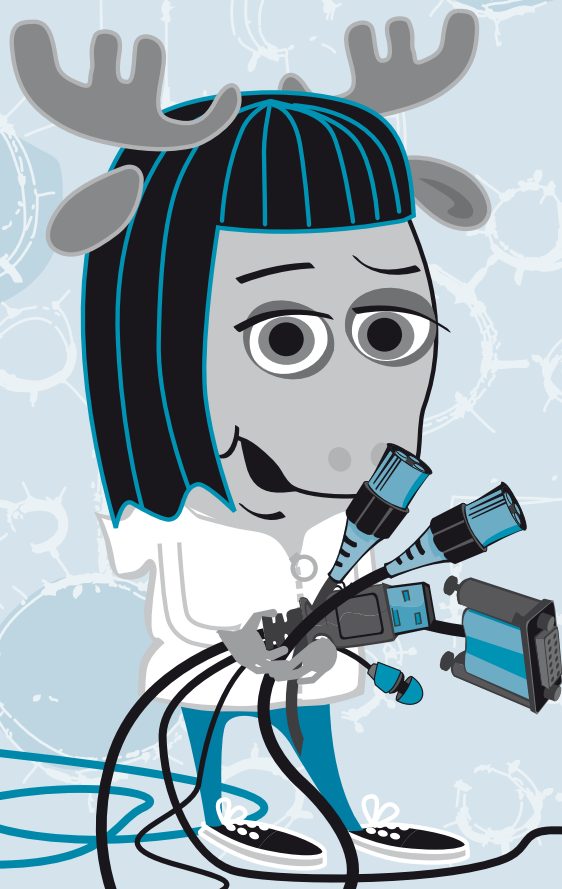
Tranne alcuni luoghi remoti.



A vertical decorative bar on the left side of the slide, featuring a light gray background with white geometric patterns. These patterns include squares with internal crosshairs, star-like shapes with multiple radiating lines, and interconnected line segments forming a network-like structure.

OK, ma cosa significa
tutto questo?

Cosa significa
tutto questo?





*A casa magari hai
una piccola rete senza fili,
che però è sempre collegata
a internet con un cavo.*

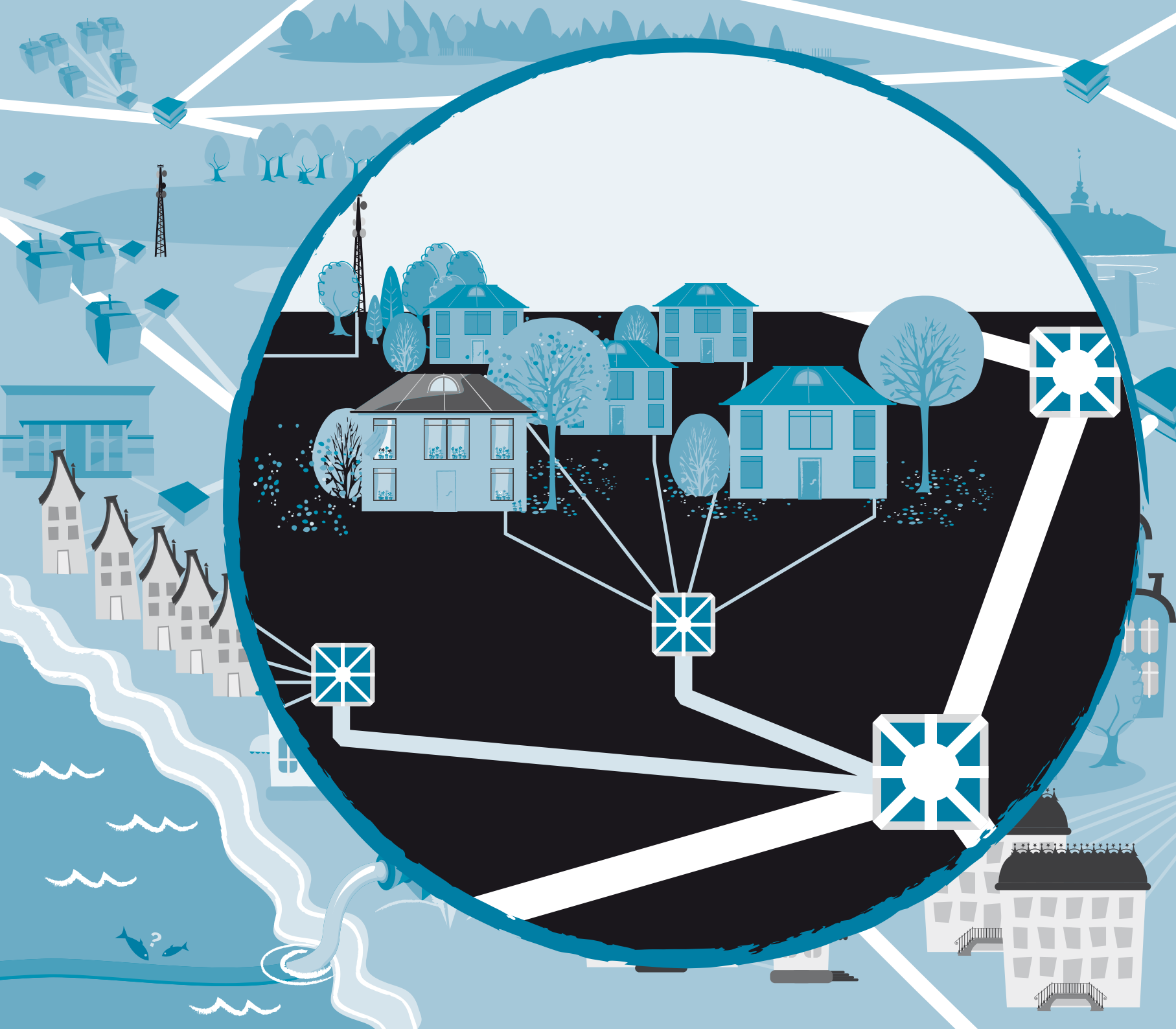


Cavo Internet





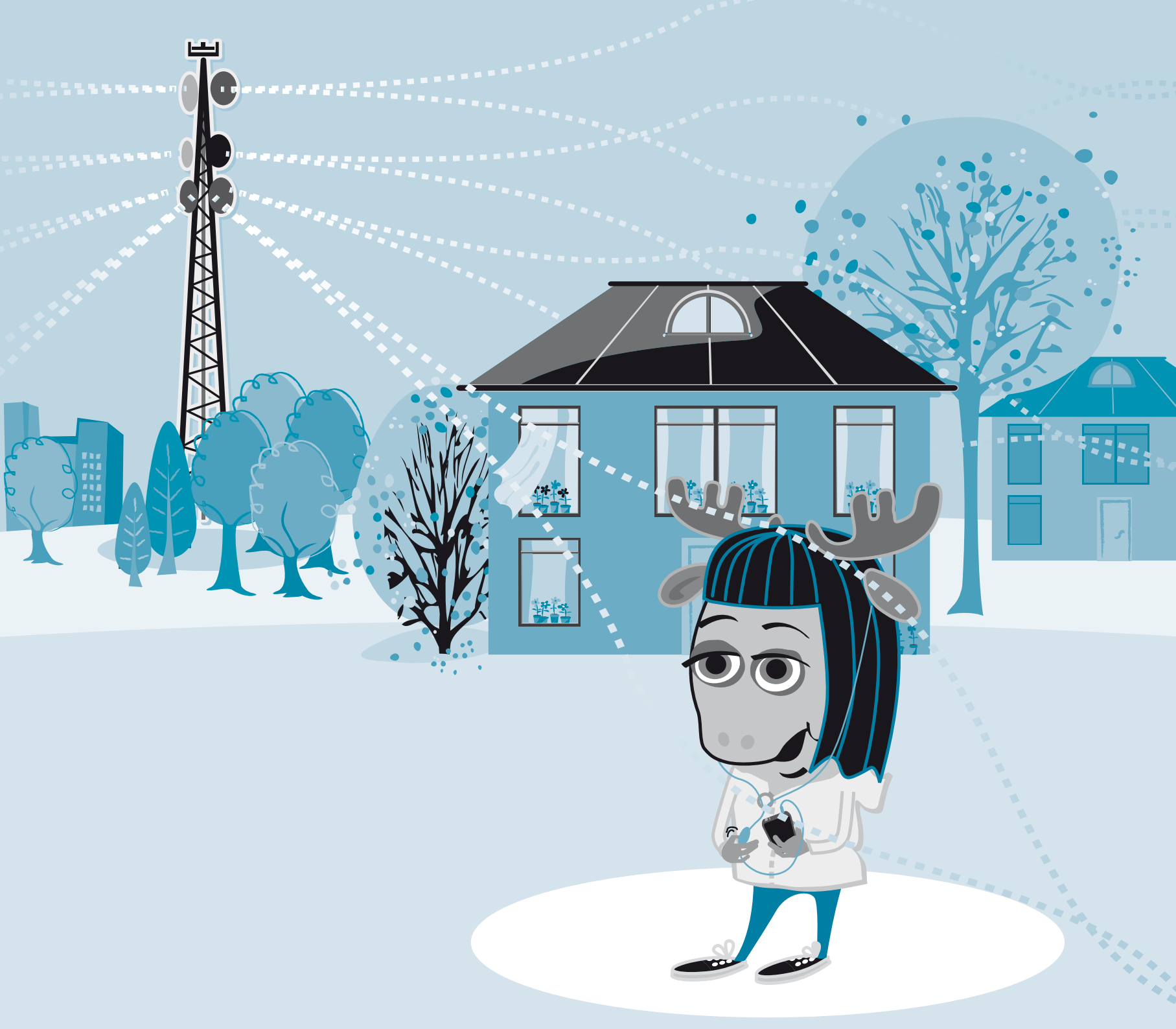
Normalmente la tua casa
è collegata a internet
tramite un cavo
che passa sottoterra
verso un armadio di rete,
dentro il quale
tanti cavi sono collegati
a un grande cavo internet.





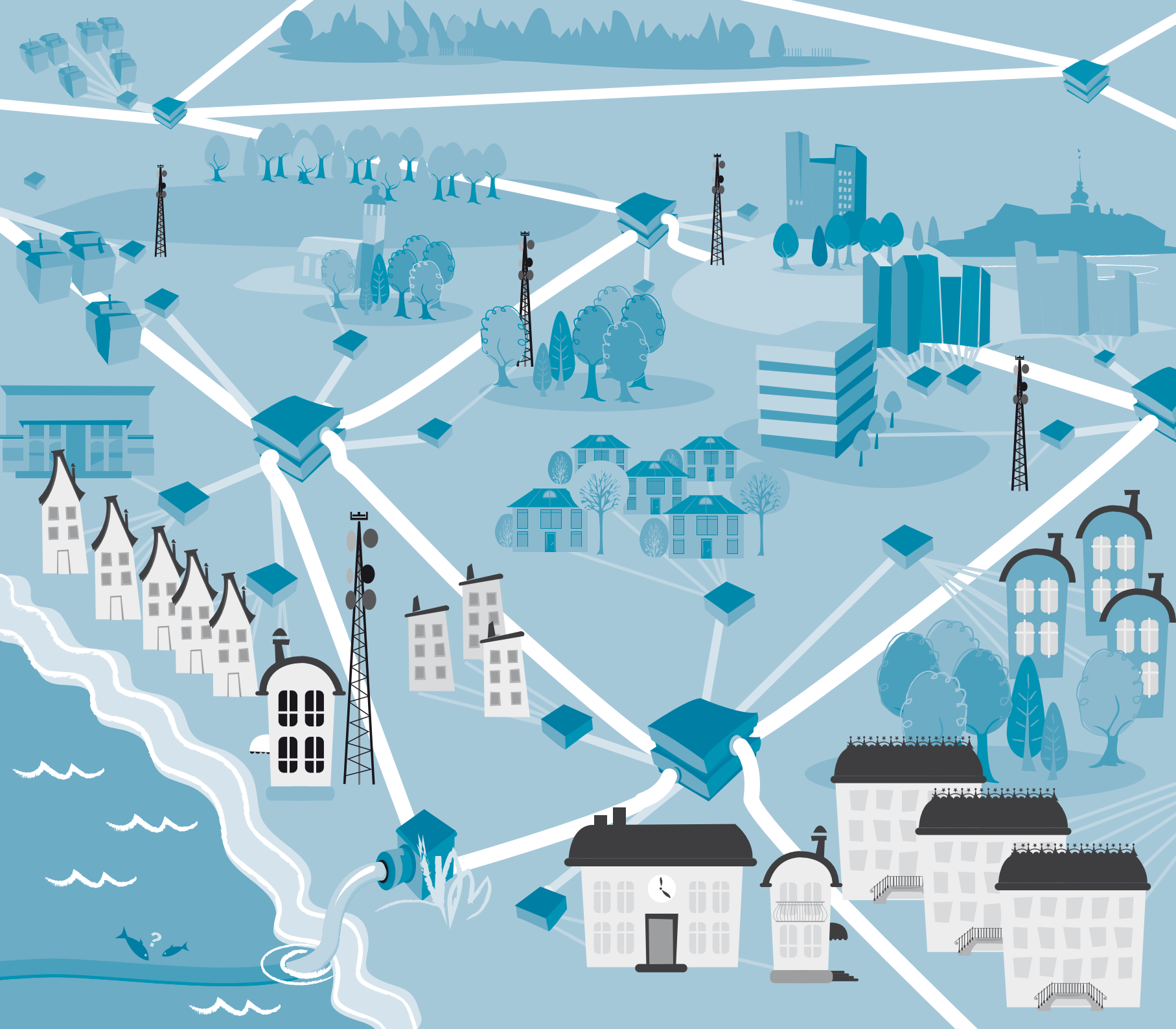
Anche il cellulare si collega
senza fili. I segnali vanno
e vengono dal tuo telefono
tramite un'antenna
di telefonia mobile che è poi
collegata a un cavo internet.

Quando usi internet,
il tuo dispositivo diventa
parte della rete internet.





I cavi internet sottoterra
formano una rete.
Queste piccole reti sono
interconnesse con reti
più grandi a loro volta
collegate in tutto il mondo
attraverso cavi che
trasmettono informazioni
a super-velocità.





Vuoi sapere a che velocità?

In un secondo fanno
quasi cinque volte il giro
del mondo!

Perché in questi grandi
cavi internet è la luce che
trasmette le informazioni
che noi chiamiamo
traffico di rete.



Un secondo!



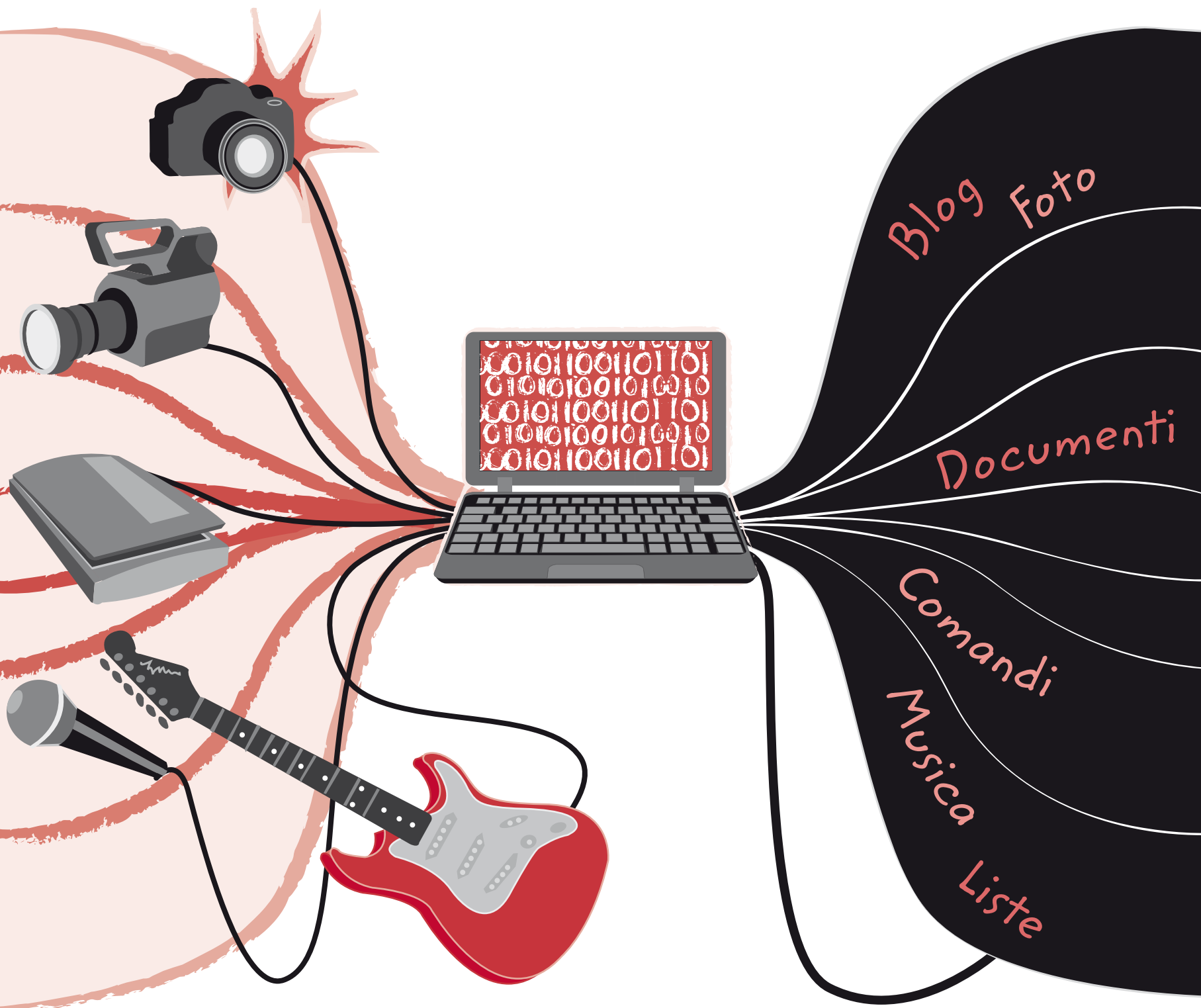
*Posso spedire un panino
via internet?*





No, perché su internet
si possono inviare unicamente
informazioni digitali
fatte di uno e di zero.

I computer e i loro
programmi traducono
gli uno e gli zero
in modo che tu possa
vedere, ascoltare
e usare le informazioni.





Puoi:

- *Leggere pagine web*
- *Inviare e ricevere messaggi*
- *Creare un sito web*
- *Scrivere un blog*
- *Condividere delle fotografie*
- *Giocare ai videogiochi*
- *Guardare dei film*
- *Ascoltare musica*

... e molte altre cose





Su internet ci sono milioni
di computer e server.

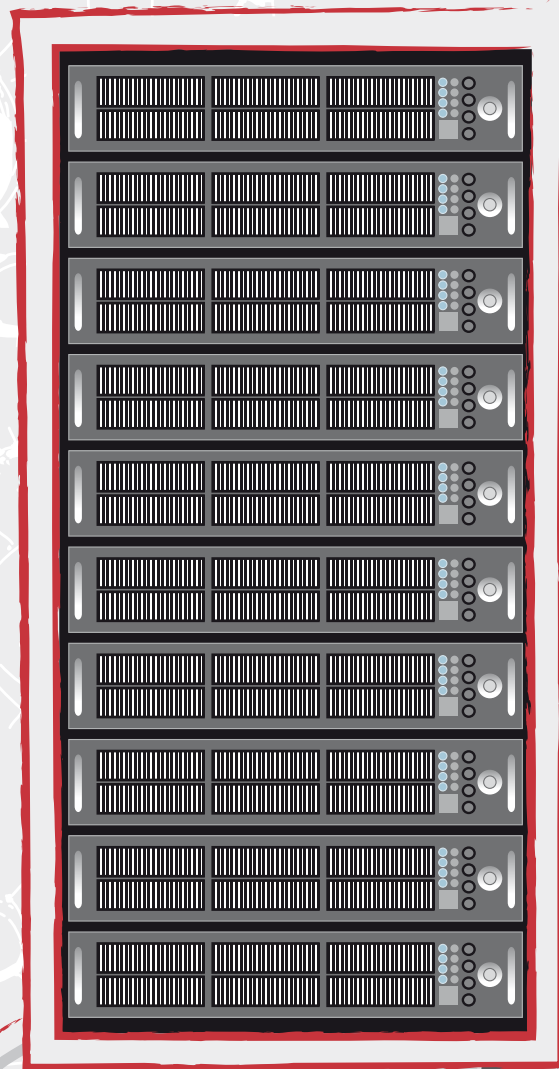
I server contengono cose
come i siti web
e i mondi dei videogiochi.

Di solito tanti server
sono collegati in grandi
data center. Ma è possibile
anche avere un server
a casa o in ufficio.



Data center

Server

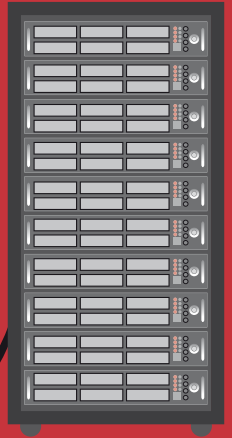
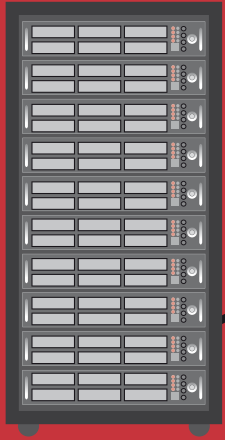




I computer e i server
possono parlarsi, ma non
parlano un lingua normale
tipo l'italiano.

Si inviano numeri e codici.

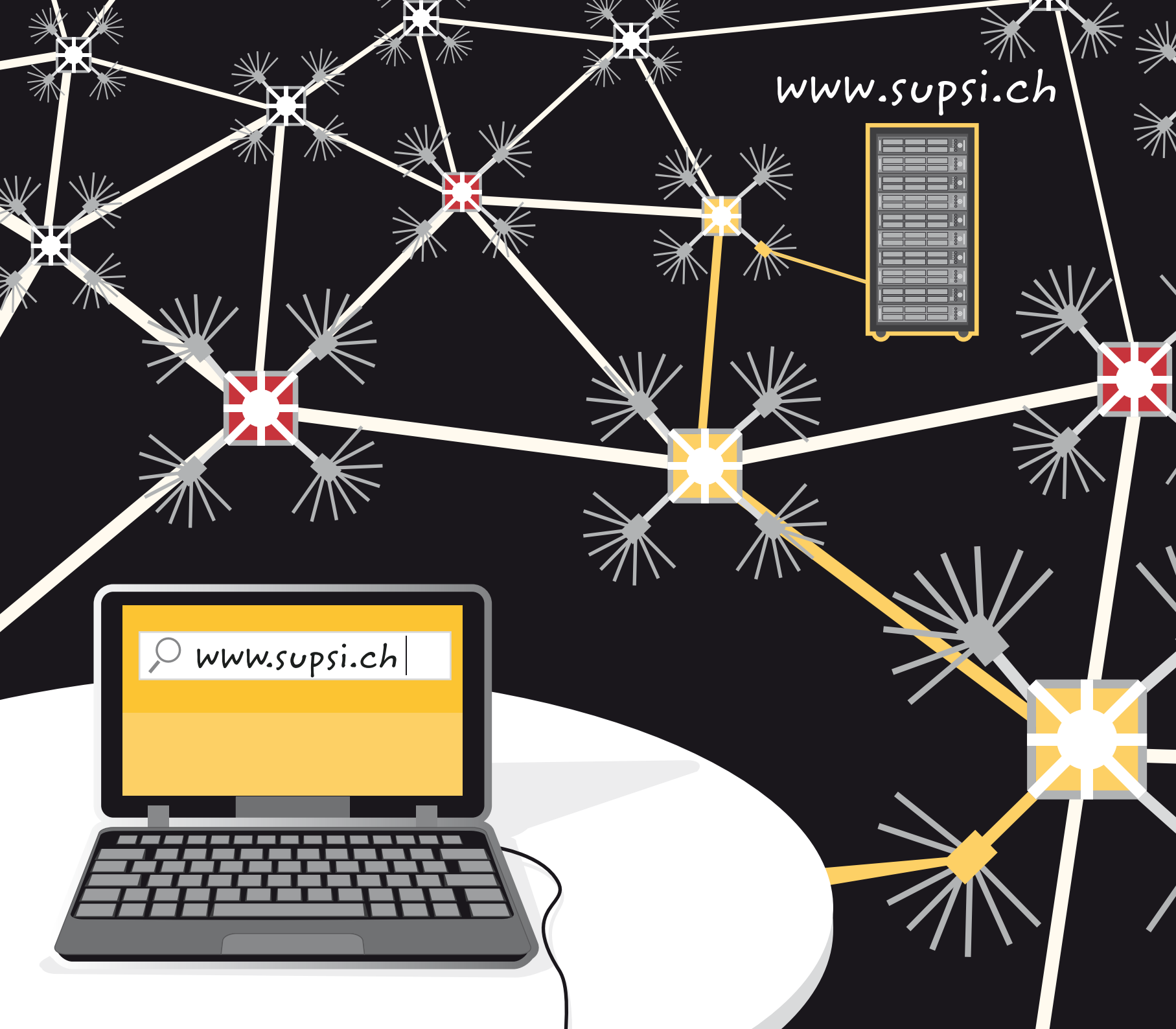
La cosa positiva è che
un computer in Svizzera
può capire un computer
in Giappone, anche se la gente
di quei posti parla
lingue diverse.





Se vuoi visitare un sito web,
il tuo computer invia
attraverso internet una specie
di richiesta a un server,
che risponde. Il server che
manda la risposta può
trovarsi in qualunque parte
del mondo.

Poi il sito viene inviato
al tuo computer, e tu puoi
vederlo e cliccarlo.





Ma come fa un sito web
a trovare la strada
giusta su internet e arrivare
al mio computer?

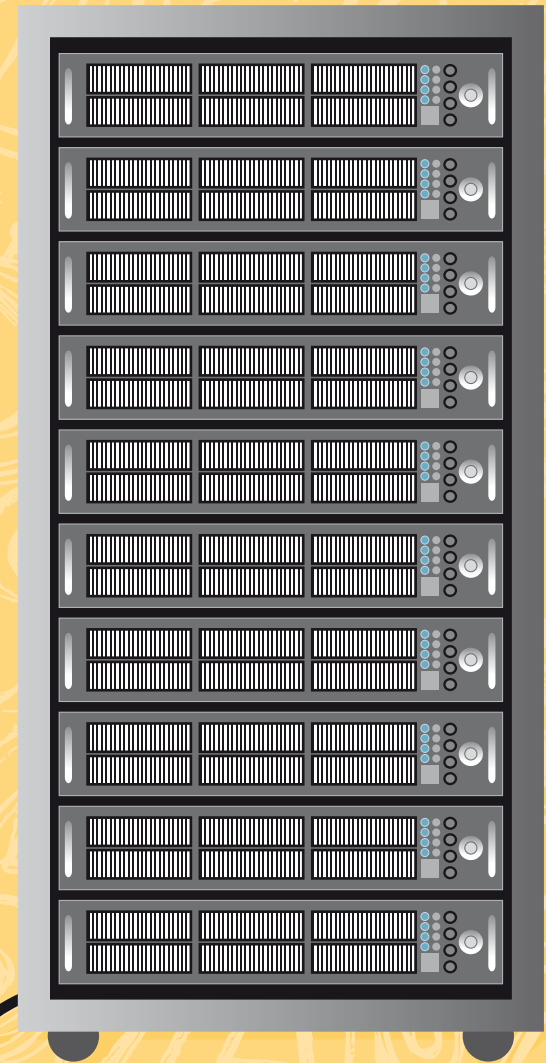
È possibile perché tutti
i dispositivi collegati
a internet, come computer,
telefoni e server,
hanno un loro indirizzo.

Come fa un sito web a trovare il posto giusto su internet?

Server
Computer



Il mio computer



www.supsi.ch



*È come la tua casa.
Anche lei ha un suo indirizzo,
così puoi ricevere la posta
e i tuoi amici possono venire
a trovarti.*

Tutti i dispositivi
collegati a internet
hanno il loro
indirizzo unico.



Tutti i dispositivi
collegati a internet
hanno il loro
indirizzo unico.

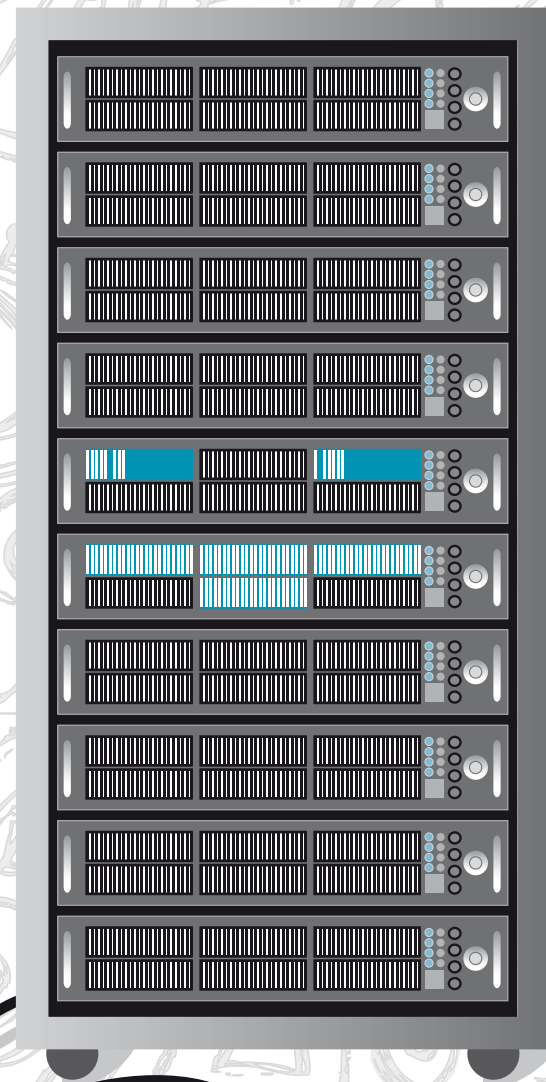


Si può dire che gli indirizzi internet sono come i numeri di telefono. I numeri giusti nel giusto ordine fanno sì che i computer e i cellulari siano in grado di trovarsi su internet.

È come con il telefono: chiami un numero e risponde una persona.



I numeri IP sono come
i numeri di telefono.



188.60.242.85

195.176.55.36



Per esempio, il mio computer ha questo numero IP
... e il server web di SUPSI ha questo indirizzo IP



Ti ricordi che i computer
su internet parlano
con numeri e codici?

Bene! L'indirizzo di un
computer su internet appare
così: 195.176.55.36

Gli indirizzi numerici
su internet sono chiamati
indirizzi IP.

Indirizzi IP

91.226.36.46

81.110.45.14

70.4.35.30

32.45.77.07

...beh hai capito...

30.226.46.35

70.110.45.14

20.250.33.0



A decorative vertical bar on the left side of the slide. It features a light gray background with a white network diagram. The diagram consists of several square nodes, some of which are filled with a cross pattern, connected by thin white lines. Radiating from each node are numerous short, thin white lines, giving the impression of a complex, interconnected system or a map of connections.

Complicato, vero?

*Non è facile leggere
e ricordare tutti questi
numeri e punti!*

123.122.789
248.123
156.46.789
245.6.46





*Ecco perché i computer
traducono gli indirizzi
numerici in lettere.*

*Noi persone leggiamo
e parliamo con parole e
lettere, non con numeri.*

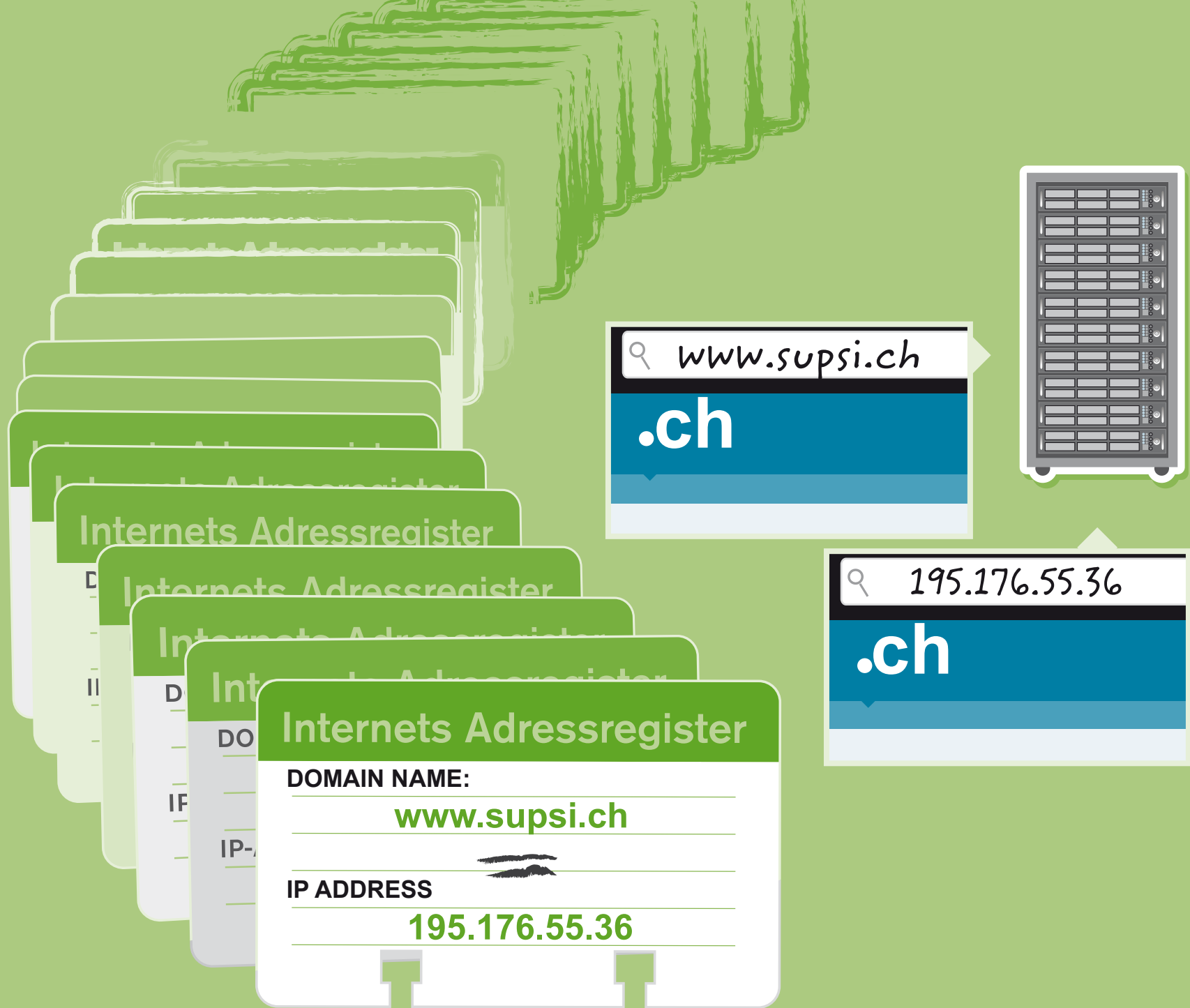
www.supsi.ch





Se scrivi o clicchi su un link
verso un indirizzo web,
il tuo computer contatta
il server giusto grazie
all'aiuto del registro degli
indirizzi internet.

Ma in realtà l'indirizzo
viene tradotto in una serie
di numeri e punti.



Internet ha un registro di indirizzi!



Gli indirizzi su internet
possono essere brevi come
`www.ti.ch` o lunghi come
`www.mediainpiazza.ch`

Un indirizzo fatto di lettere
invece che di numeri si chiama
nome di dominio.

Solo i server hanno dei nomi
di dominio, non i computer,
i telefoni o i tablet.



www.mediainpiazza.ch



www.supsi.ch



www.ti.ch

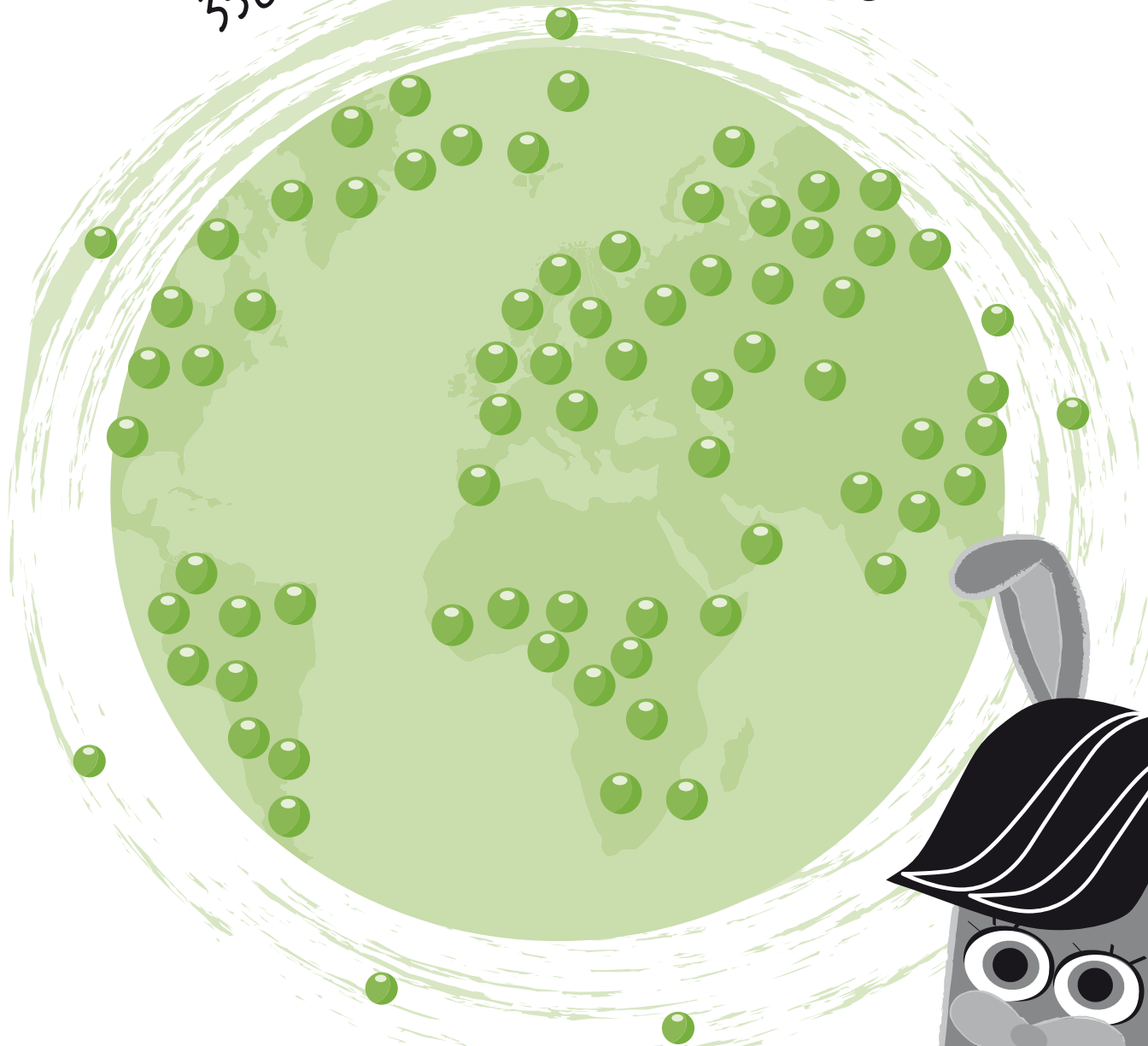




Ci sono circa 350 milioni
di nomi di dominio nel mondo.

In pratica, su internet c'è
una quantità incredibile di
cose da scoprire.

350 milioni di nomi di dominio



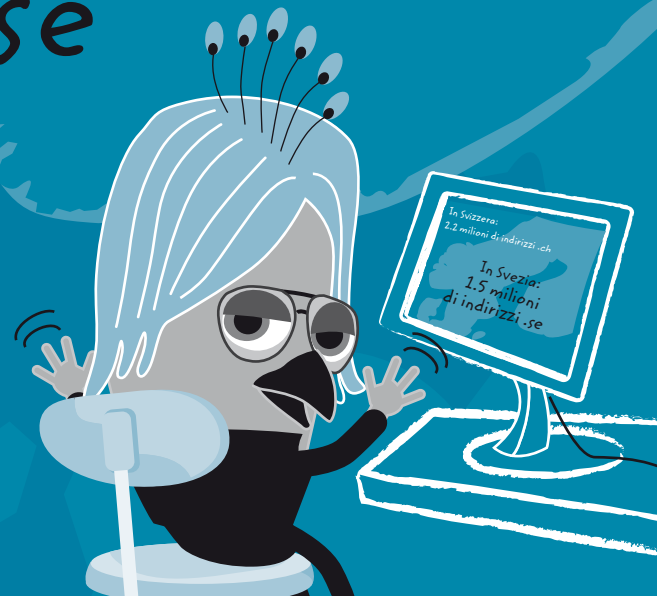


Tutti gli indirizzi che
terminano con .ch sono
collegati alla Svizzera.
Ci sono circa 2.2 milioni
di indirizzi .ch.

Ci sono anche altri indirizzi
che terminano con due
lettere che indicano quale
paese è la “casa” del sito
web.

In Svizzera:
2.2 milioni di indirizzi .ch

In Svezia:
1.5 milioni
di indirizzi .se





Ad esempio, i siti italiani
spesso terminano con .it,
quelli tedeschi con .de,
quelli francesi con .fr,
e quelli svedesi con .se.

Tutti i paesi del mondo
hanno un codice di due lettere
di questo tipo.



Domini di primo livello
in Scandinavia



Le abbreviazioni alla fine
di un indirizzo internet,
come .ch, si chiamano
domini di primo livello.

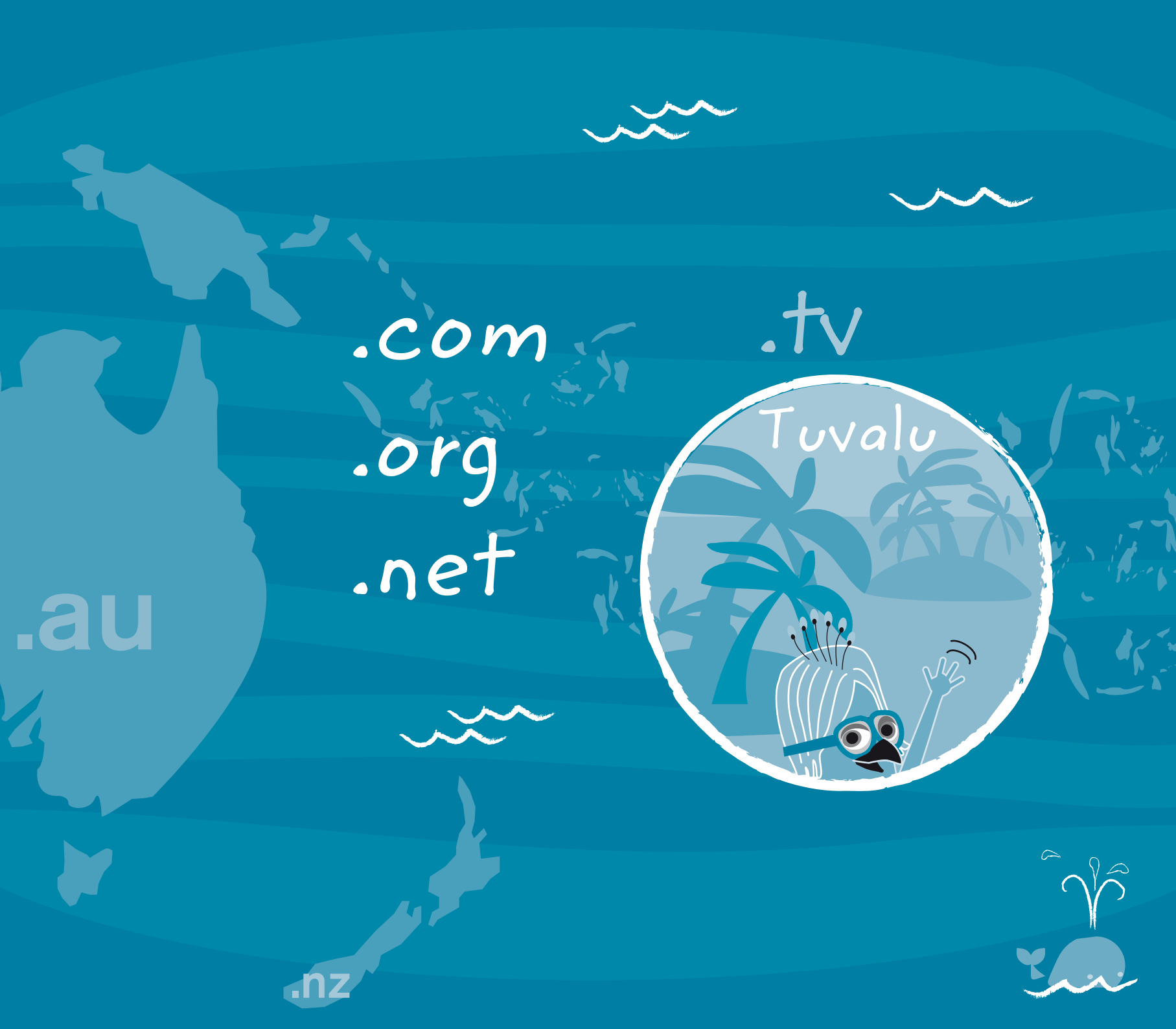
Ci sono oltre 300 differenti
domini di primo livello
nel mondo.





Ma ci sono anche altri tipi
di indirizzo su internet! Hai mai
visto indirizzi .com, .net o .org?
Questi indirizzi non indicano
dove si trova il server:
il sito può essere ovunque.

L'isola di Tuvalu, in Polinesia,
ha il dominio di primo livello .tv,
che viene usato in modo simile per
chi ha un sito che parla della TV.



.com

.tv

.org

.net

.au

.nz

Tuvalu



Facciamo un breve riassunto:

La rete è facile da usare
perché c'è un sistema
di indirizzi, in modo che
tu possa sempre trovare la
strada giusta su internet.

Riassunto

Internet è una grande rete di cavi e computer che permette di trasferire informazioni da un dispositivo all'altro (ma alcuni percorsi possono attraversare l'aria, senza fili).

Sulla rete, puoi inviare e ricevere informazioni. I computer traducono tutto da sequenze di zero e uno a messaggi, immagini, film, musica o giochi.

Tutti i dispositivi che sono connessi a internet - computer, server, telefoni e tablet - possono essere trovati grazie al loro indirizzo IP e al registro degli indirizzi internet.

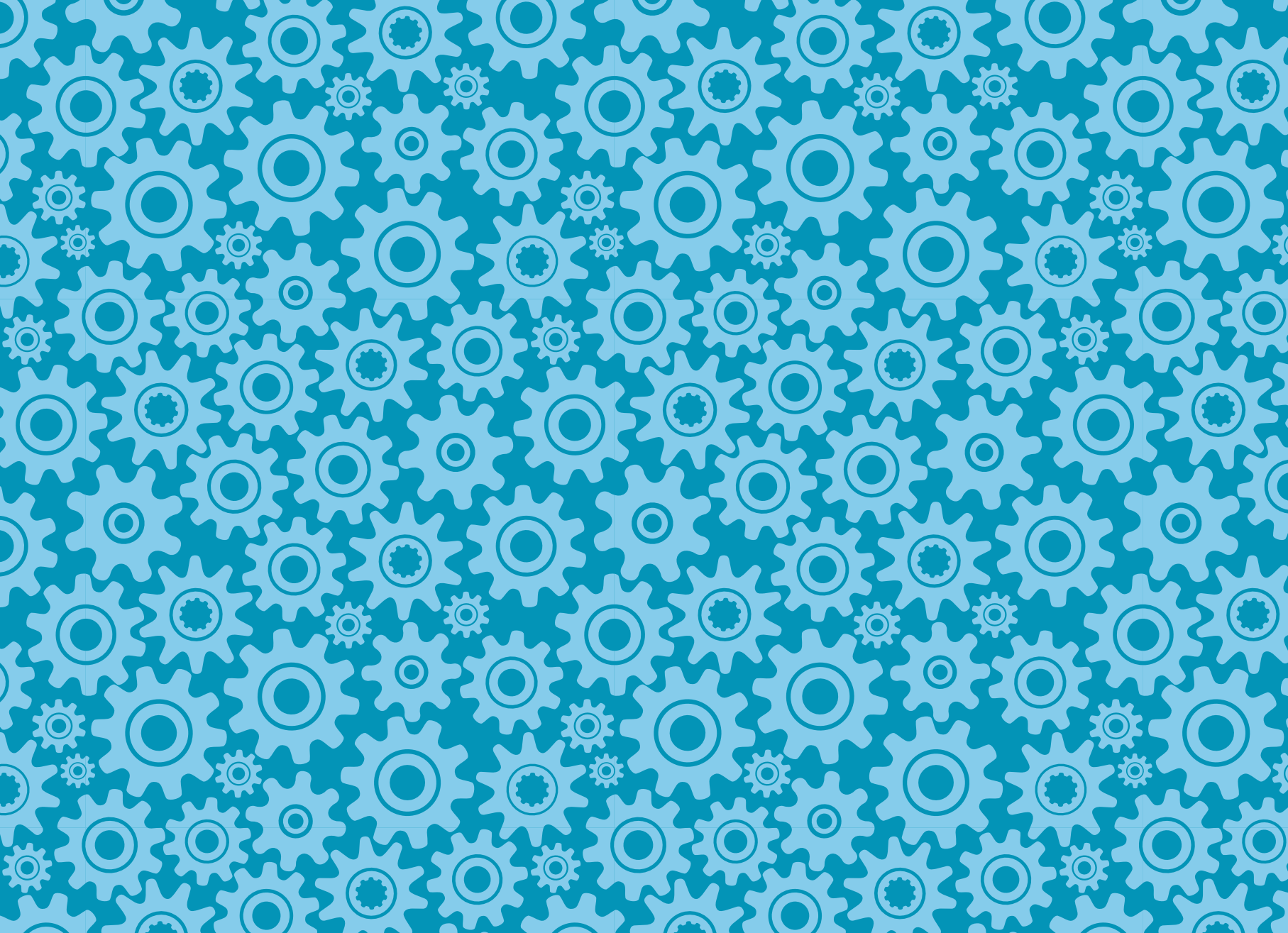
Un sito web ha un nome "vero", detto nome di dominio, e un indirizzo IP.

Il dominio di primo livello della Svizzera si chiama .ch. Ci sono oltre 300 domini di primo livello nel mondo.



*Ecco! Ora sai qualcosa
in più della rete globale di
computer chiamata
internet, usata da oltre
4 miliardi di persone.*

Ciao!



Ogni indirizzo .se contribuisce alla crescita di internet.

The Swedish Internet Foundation è responsabile per il dominio di primo livello svedese e gestisce la registrazione dei nomi di dominio .se. L'utile delle tasse di registrazione viene investito nello sviluppo internet a beneficio di tutti gli utenti di internet. Questa guida ne è un esempio.



The Swedish Internet Foundation vuole promuovere uno sviluppo positivo di internet in Svezia in diversi modi. Uno degli obiettivi principali è che tutti possano godere delle opportunità della rete. Per questo, pubblichiamo guide educative su internet su diversi temi. Sono guide pratiche per chi vuole iniziare a scrivere un blog, o guide tecniche per i curiosi che vogliono sapere come un email raggiunge il suo destinatario, e guide che spiegano chi decide su internet.

<https://internetstiftelsen.se/>

TEKNISKA
MUSEET

INTERNET 
STIFTELSEN

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI