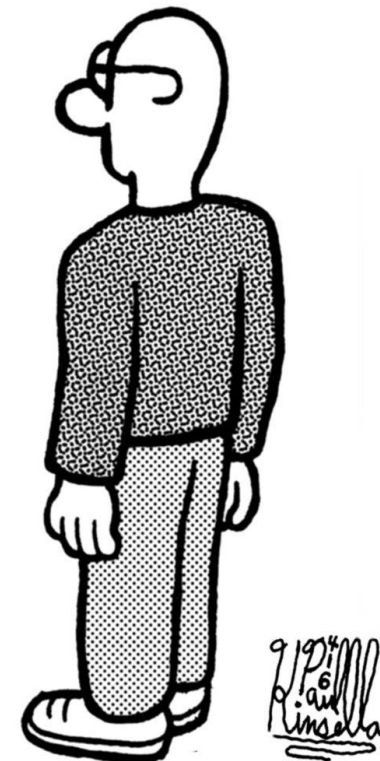


# 01. Le parole

Università degli Studi di Trento  
Sistemi informativi per il turismo  
Anno accademico 2021-2022



immagine da [Caped Coaching](#)

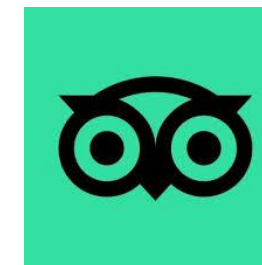
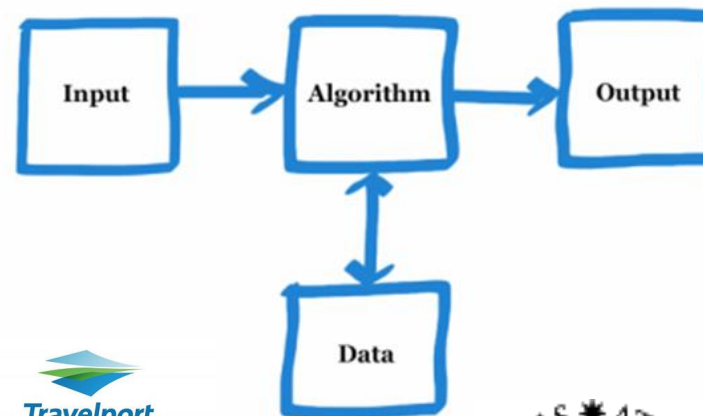


# Di che cosa parliamo oggi?

1. Le buzzword
2. Che cos'è il digitale?
3. Protocolli, linguaggi, algoritmi
4. Poi
5. Digitale e turismo
6. Una storia in breve
7. Turismo, digitale e studi



0 1 2 3 4  
5 6 7 8 9



# Le buzzword



Le **parole** sono **importanti**. Troppo spesso, però, ci si limita a buzzword. Qualche esempio di parola usata genericamente fino a renderla vuota? Smart cities, **smart tourism**, smart working... o perfino **algoritmo**.

Parole importanti spesso abusate sono anche **resilienza** e **sostenibilità**. Il loro uso inconsulto **ne fa sparire il significato**.

Un caso simile è la locuzione **politically correct**, liquidata come radical chic. Ma prendersene gioco apre la strada alla libertà di insultare.

*"Perché non dovrei chiamarti negro?"*

*"Perché non ti posso chiamare frocio?"*

Perché parleresti male. E chi parla male pensa male.

Già che siamo sull'argomento, accenniamo a <https://paroleostili.it/>





### 1. Virtuale è reale

Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.

### 2. Si è ciò che si comunica

Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.

### 3. Le parole danno forma al pensiero

Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.

### 4. Prima di parlare bisogna ascoltare

Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.

### 5. Le parole sono un ponte

Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.

### 6. Le parole hanno conseguenze

So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.

### 7. Condividere è una responsabilità

Condivido testi e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.

### 8. Le idee si possono discutere.

#### Le persone si devono rispettare

Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.

### 9. Gli insulti non sono argomenti

Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.

### 10. Anche il silenzio comunica

Quando la scelta migliore è tacere, taccio.



#### Firma il Manifesto

Firmando, condividi l'impegno per una Rete migliore.



#### Scarica il Manifesto

Scegli il formato che preferisci e condividilo sui tuoi profili social.



#### Il Manifesto tradotto

Condividilo nelle diverse lingue e aiutalo a viaggiare in ogni Paese.



# Sistemi informativi & digitale



A proposito di parole, questi incontri sono dedicati ai **Sistemi informativi per il turismo**.

Le parole **sistemi informativi** si riferiscono alle **tecnologie informatiche (IT)**, cioè all'uso di **computer** per stivare, recuperare, trasmettere e manipolare **dati** o informazioni.

Le IT sono considerate un sottoinsieme delle **Information and Communication Technologies (ICT)**.

I **dati** che i computer processano **sono digitali**.

Quanto sopra è una traduzione dall'edizione inglese – cioè globale – di **Wikipedia**. Wikipedia **non** può essere considerata una **fonte accademica**. Eppure è sensato ritenere che la sua **edizione globale** possa, specialmente in ambito tecnologico, essere citata in ambiente accademico esattamente quanto l'Encyclopedia Britannica o come qualsiasi altra fonte pubblica verificabile i cui autori siano noti.



# Che cos'è il digitale?



Sempre a proposito di parole, **che cos'è il digitale?**

La parola italiana “digitale” deriva dalla parola latina **digitus**, che significa dito.

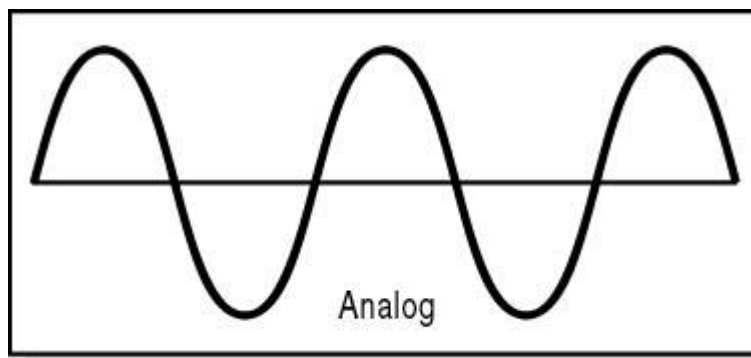
Per farla breve, è considerato digitale ciò che può essere rappresentato in **numeri**, i quali si cominciano a **contare sulle dita delle mani**.

Digitale è considerato opposto ad **analogico**, vale a dire a **ciò che non si può contare**: ciò che non fa parte di una serie finita di elementi.

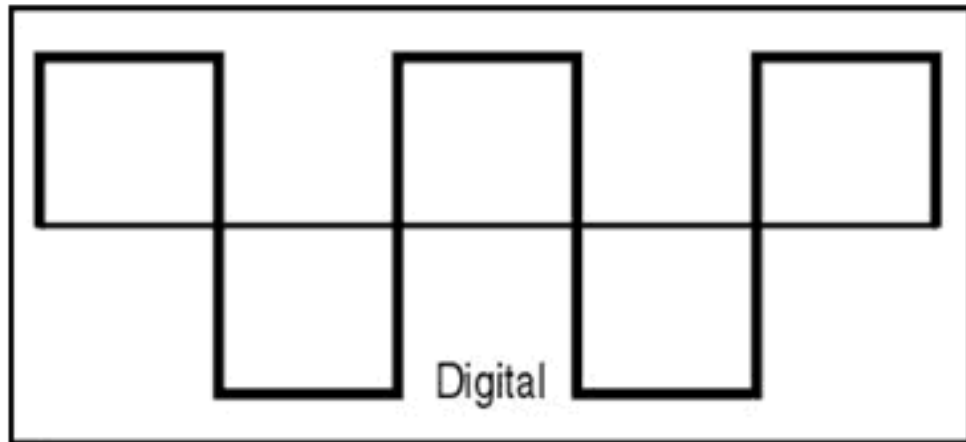
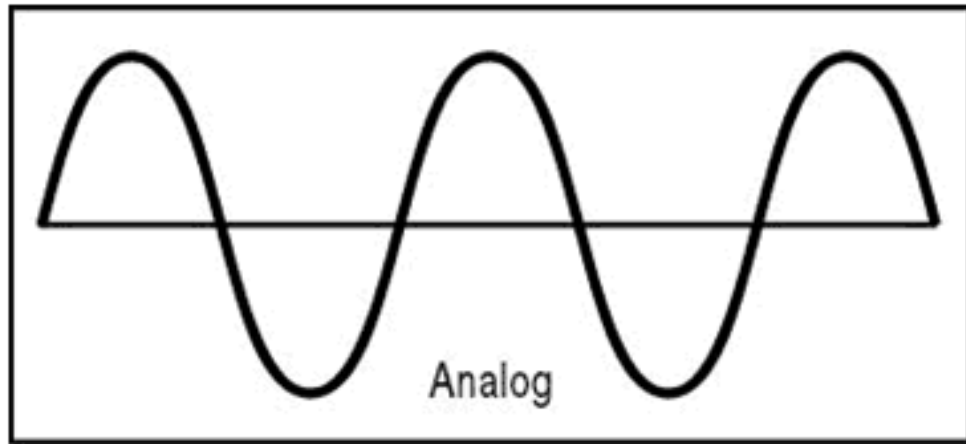
**0 1 2 3 4**  
**5 6 7 8 9**



**The analog hole  
is my ear.**



# Un'onda sonora vera e un'onda sonora digitale



La compressione [Mp3](#) riduce (o approssima) l'accuratezza della riproduzione di certe componenti di un suono [continuo](#) che si pensa siano [esterne alle soglie di udibilità](#).

È un metodo di [codifica percettiva](#). Utilizza modelli di psicologia della percezione acustica, trascurando o riducendo la precisione riproduttiva di certe componenti del suono meno percepibili dall'udito.

Fonte: [Wikipedia globale](#)

# Violoncello contro iPod



immagine da 30cc



# Orologi meccanici e orologi digitali



Un tipico orologio meccanico è analogico, nel senso che **la posizione** di ogni lancetta (delle ore, dei minuti, a volte dei secondi) rappresenta **ciascuno degli infiniti punti** nel quadrante dell'orologio – punti che non sono numerabili.



Un tipico orologio digitale, invece, considera **soltanto i numeri** delle ore, dei minuti e dei secondi – cioè unicamente gli **86.400** istanti (24 ore x 60 minuti x 60 secondi) che corrispondono al tempo di un giorno.

immagini da [Bespoke](#)

# Pittura, fotografia e pixel



Un **dipinto** a olio su tela, o un acquerello, o una **fotografia** nel senso classico del termine (cioè una fotografia su pellicola chimica) consiste di un numero **infinito** di **punti** in una gamma di **colori** praticamente **infinita**.

Un dipinto o una fotografia chimica possono essere digitalizzati (per esempio scandendoli) e trasposti in un **contenuto digitale** dove la loro superficie sia rappresentata in un **numero finito** di “punti” (di solito piccoli quadrati o rettangoli chiamati **pixel**).

Ogni punto riproduce un solo colore in una gamma di 16.777.216 (che, secondo il **noto modello RGB**, sono combinazioni di 256 sfumature di rosso, 256 di verde e 256 di blu).

(I modelli digitali per definire i colori sono svariati, ma qui se ne accenna soltanto.)



# Pixel e vettori



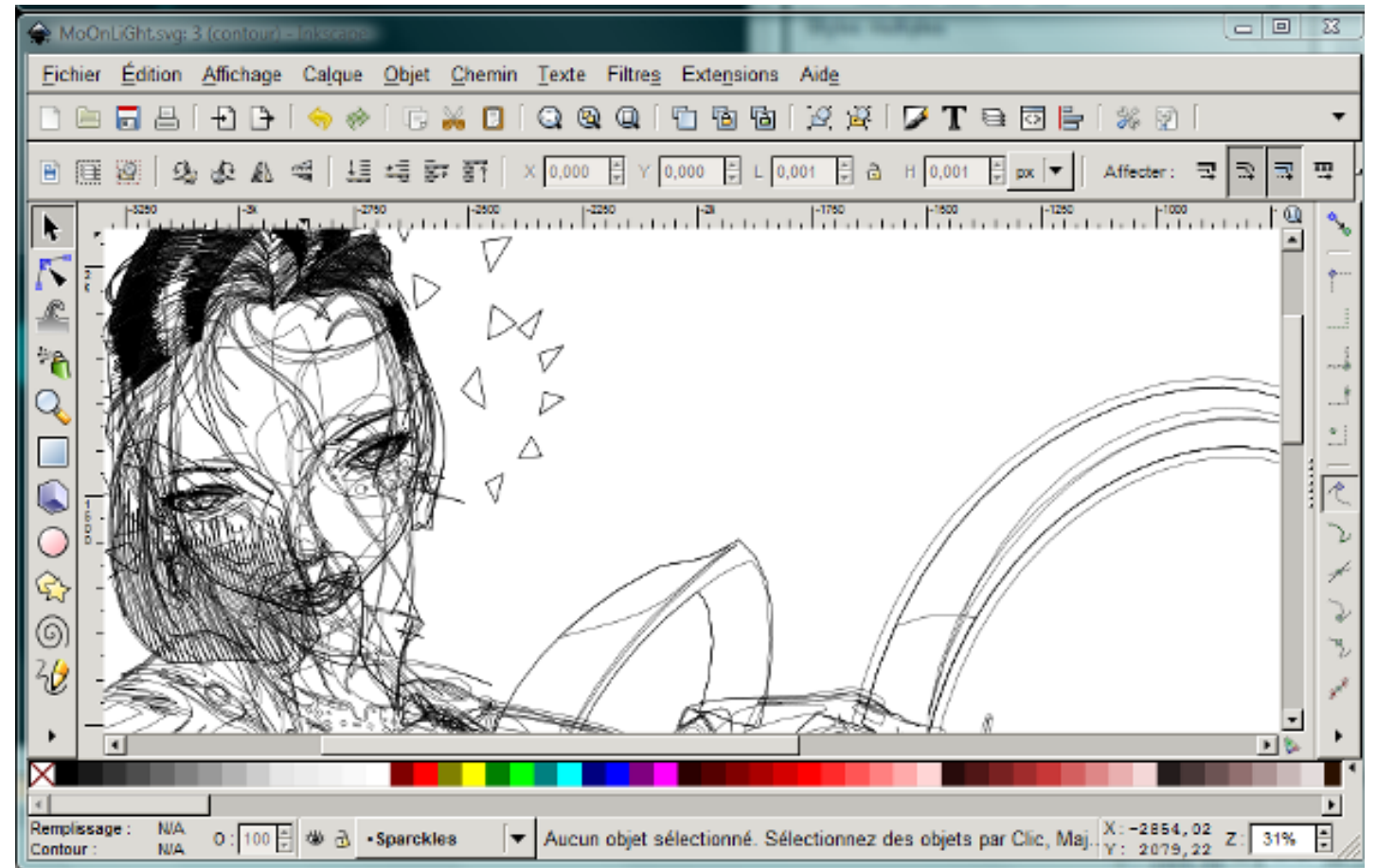
Esiste un altro approccio per gestire grafica digitale.

Oltre ai “quadrantini” pixel, si progetta e si gestisce grafica al computer in modalità **vettoriale**.

Curve di Bézier definiscono campiture di spazio sino a farne figure.

(Ma qui se ne accenna soltanto.)

immagini da [thewindowsclub](http://thewindowsclub) e [nepero.net](http://nepero.net)

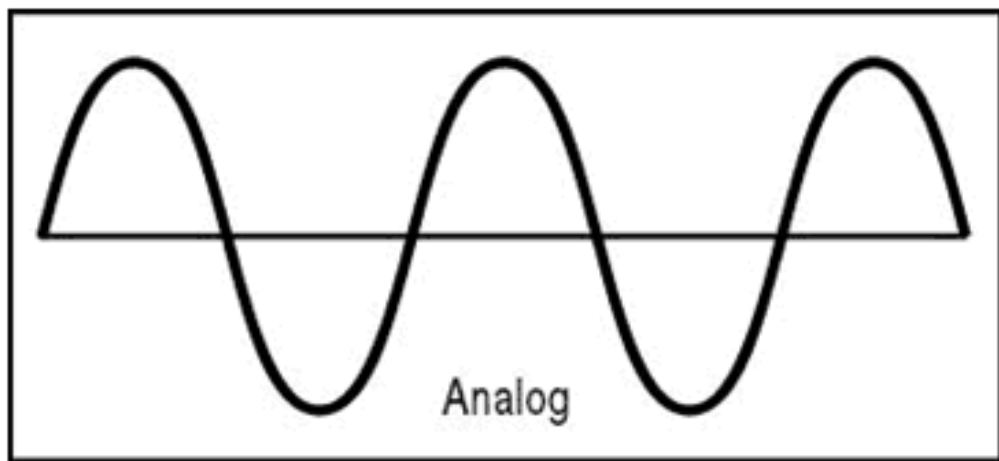


# Onde e Bit



Molte tecnologie si basano sul digitale per riprodurre un'onda (sonora o luminosa) che in origine era analogica.

Un **modem**, come quelli che spesso si usano per l'ADSL, **converte** un segnale sonoro **analogico** trasmissibile lungo i vecchi cavi del telefono **in** segnale **digitale**, del tipo usato dai computer o da altri aggeggi elettronici che usano **bit** (1/0)



e viceversa, a seconda che si riceva o si mandi.

(A proposito, ADSL sta per **Asymmetric Digital Subscriber Line**)





# Bit e Byte



- Il **bit** (in inglese **binary digit**) è l'**unità di misura** dell'informazione: la quantità di informazione memorizzata da un dispositivo digitale sotto forma di uno fra **due possibili stati distinti**.

Possono essere i due stati stabili di un circuito elettronico elementare, le due posizioni che può assumere un interruttore elettrico, due distinti livelli di intensità luminosa, due direzioni di magnetizzazione o di polarizzazione, etc.

- In informatica e nelle telecomunicazioni, il **byte** è tipicamente l'unità di informazione digitale costituita da **otto bit**.

Un byte è il numero dei bit che si sono sempre utilizzati per codificare a computer un singolo carattere di testo ASCII. È per questo che molte architetture informatiche prendono il byte a elemento base.

La rappresentazione logica del bit in quanto cifra binaria è

1/0

Sì/No

Vero/Falso

Questo tipo di dato si chiama **booleano**. (Nell'algebra di Boole le variabili possono assumere solamente i valori vero e falso).

# Codifica di caratteri ASCII



Ogni volta che un computer ha a che fare con un **carattere dell'alfabeto inglese**, lo tratta come **una stringa booleana di otto 1/0**.

Questo è ciò che si chiede a un computer di codificare ogni volta che si schiaccia un **tasto q, w, e, r** etc.

Converting the text "hope" into binary

Characters:	<b>h</b>	<b>o</b>	<b>p</b>	<b>e</b>
ASCII Values:	104	111	112	101
Binary Values:	01101000	01101111	01110000	01100101
Bits:	8	8	8	8

ComputerHope.com

# “Being digital”, un libro del 1995



“I am optimistic by nature. However, every technology or gift of science has a **dark side**. Being digital is no exception.

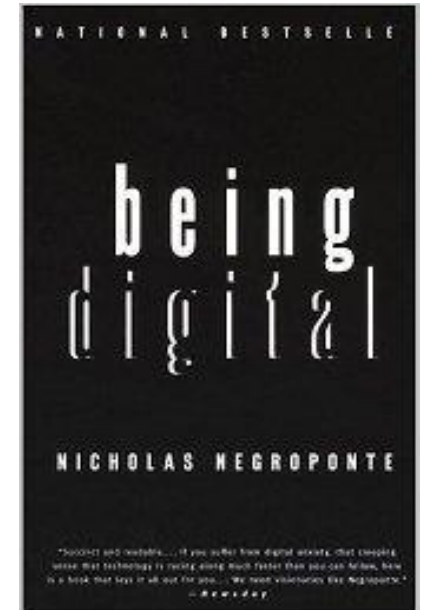
The next decade [1995-2005] will see cases of intellectual-property **abuse** and **invasion** of our privacy. We will experience digital **vandalism**, software **piracy**, and data **thievery**.

Worst of all, we will witness **the loss of many jobs**. [...]

It is here. It is now. It is almost genetic in its nature, in that each generation will become more digital than the preceding one.

The control bits of that digital future are more than ever before in the hands of the young. Nothing could make me happier.”

— **Nicholas Negroponte**, Massachusetts Institute of Technology (MIT)

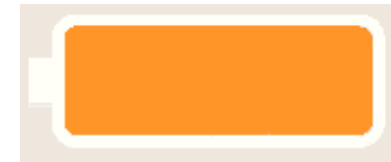


# Comunicare di persona



Il **modo migliore** per comunicare è che ci si **incontri** di persona, per così dire “in formato analogico”.

- Se si chiama attraverso un videotelefono, via **Skype** o via **Zoom**, come minimo si perde il contesto fisico attorno al nostro interlocutore.
- Se si chiama per **telefono**, si perde il contesto fisico e non si vede l'interlocutore.
- Se gli si manda un **messaggio e-mail**, si perde il contesto fisico, non si vede l'interlocutore e non si sa né quando né dove il messaggio sarà letto.

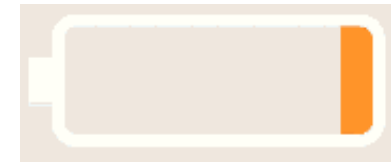
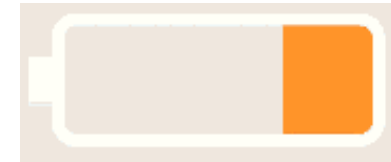




# Comunicare per via digitale



- Se si manda a un interlocutore un **SMS** o si butta là un post su una **rete sociale**, si perde il contesto fisico, non si vede l'interlocutore, non si sa né quando né dove il messaggio sarà letto, e la si deve fare corta.
- Se si pubblica **su Web**, si perde il contesto fisico, non si vede l'interlocutore, non si sa né quando né dove il messaggio sarà letto, la si deve fare corta, e non si sa nulla – o si saprà poi molto poco – di chi abbia letto.



Non ce ne si deve **dimenticare**, quando si comunica via Internet!

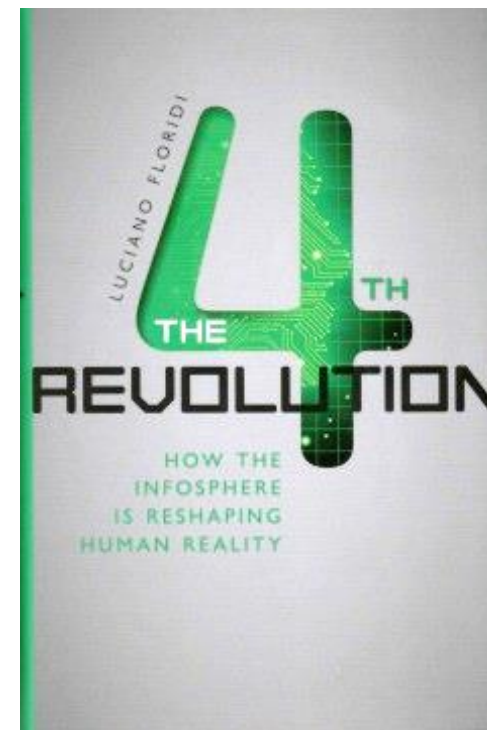
Eppure, nonostante questa **intrinseca “povertà”** della comunicazione digitale, si usano le macchine al punto di **vivere in un vero e proprio ecosistema** con loro.

# L'ecosistema umano-digitale



È utile citare in proposito [The Fourth Revolution](#), un libro del 2014 scritto da [Luciano Floridi](#), un filosofo italiano che insegna a Oxford. Il sottotitolo è “How the [infosphere](#) is reshaping human reality”.

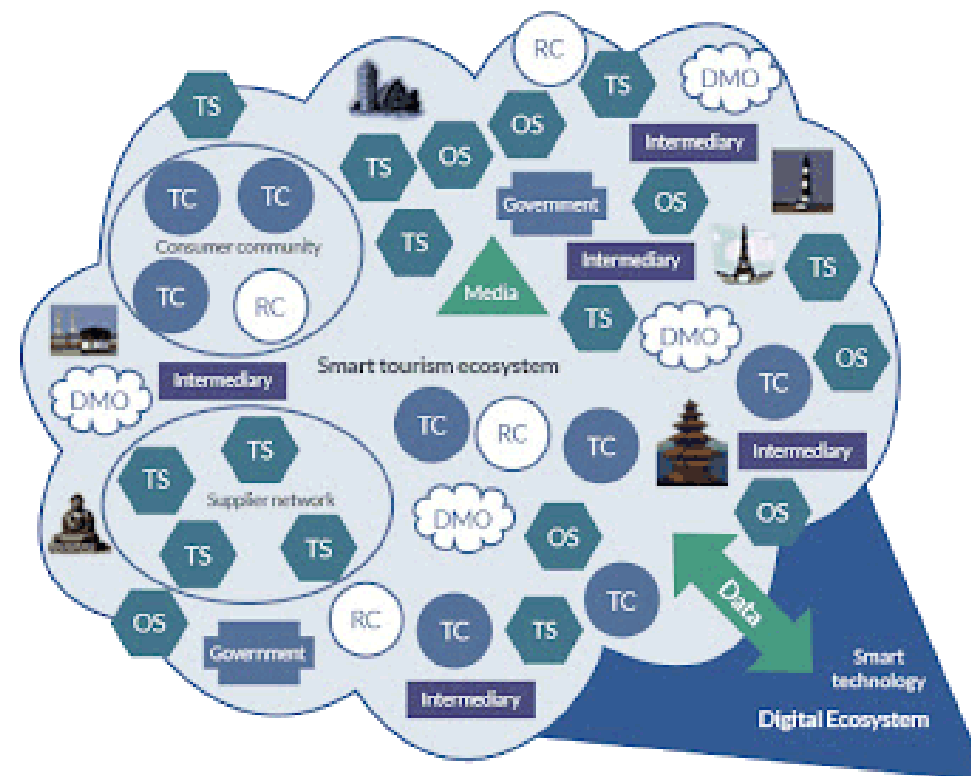
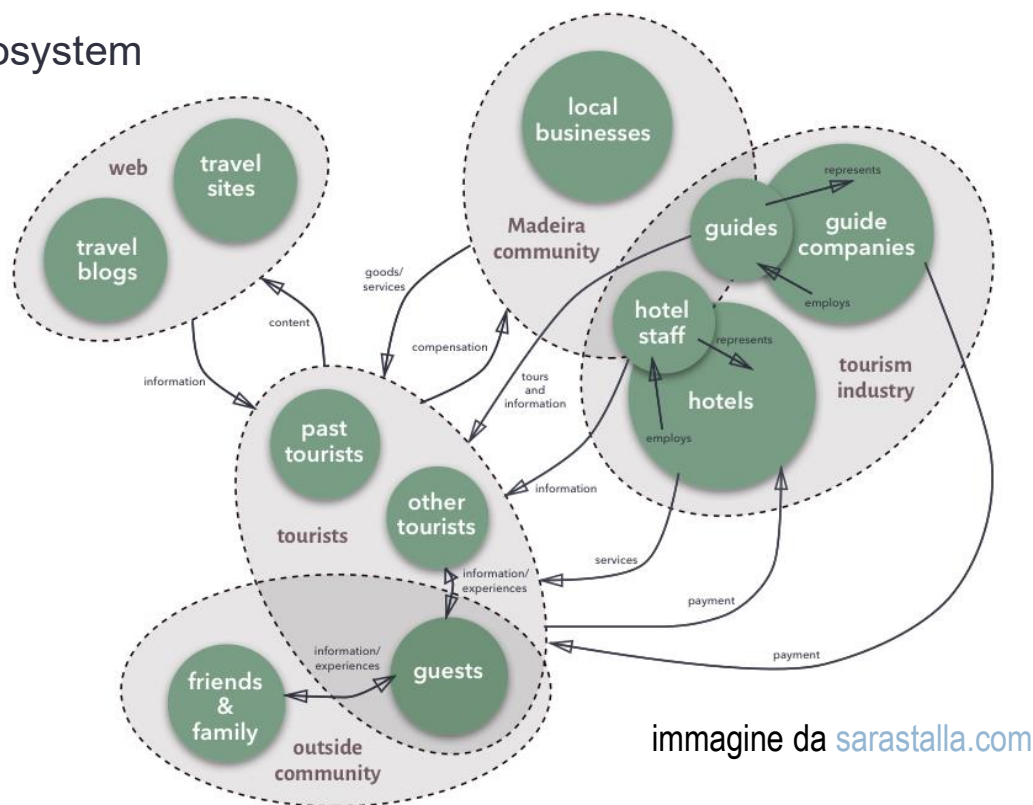
- Il libro considera l'[influsso](#) che le Information and Communication Technologies (ICT) stanno avendo [sul nostro mondo](#).
- Descrive alcuni degli [sviluppi recenti](#) delle ICT e il loro uso in molti campi.
- Ne conclude che le ICT sono diventate [forze ambientali](#) che [creano](#) e [trasformano](#) le nostre realtà.
- Esamina l'impatto delle ICT in molte aree, dall'educazione alla ricerca scientifica fino all'[interazione sociale](#) e agli armamenti.



# Il turismo stesso come ecosistema



Tourism ecosystem  
Value flow



Fonte: Ulrike Gretzel, Hannes Werthner, Chulmo Koo, Carlos Lamsfus. *Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems*. Computers in Human Behavior, Volume 50, 2015, 558-563

# Digitale “povero” ma molto potente



Non è infatti il caso di sottovalutare il grande potere del digitale.

Una comunicazione più “povera” e relazioni umane più diluite – per esempio, gli “amici” Facebook **non** sono necessariamente amici – vanno di pari passo con un enorme aumento quantitativo delle comunicazioni, delle relazioni e dell’influsso sociale.

Le **fake news**, per dirne una, sono potentissime.

Nell’ecosistema attuale si parla peggio, ma con **molte più persone**. E si possono fare **molte più cose**. Del resto, le cosiddette **Big Tech** mettono a frutto questo potere.



immagine da [Mashable](#)

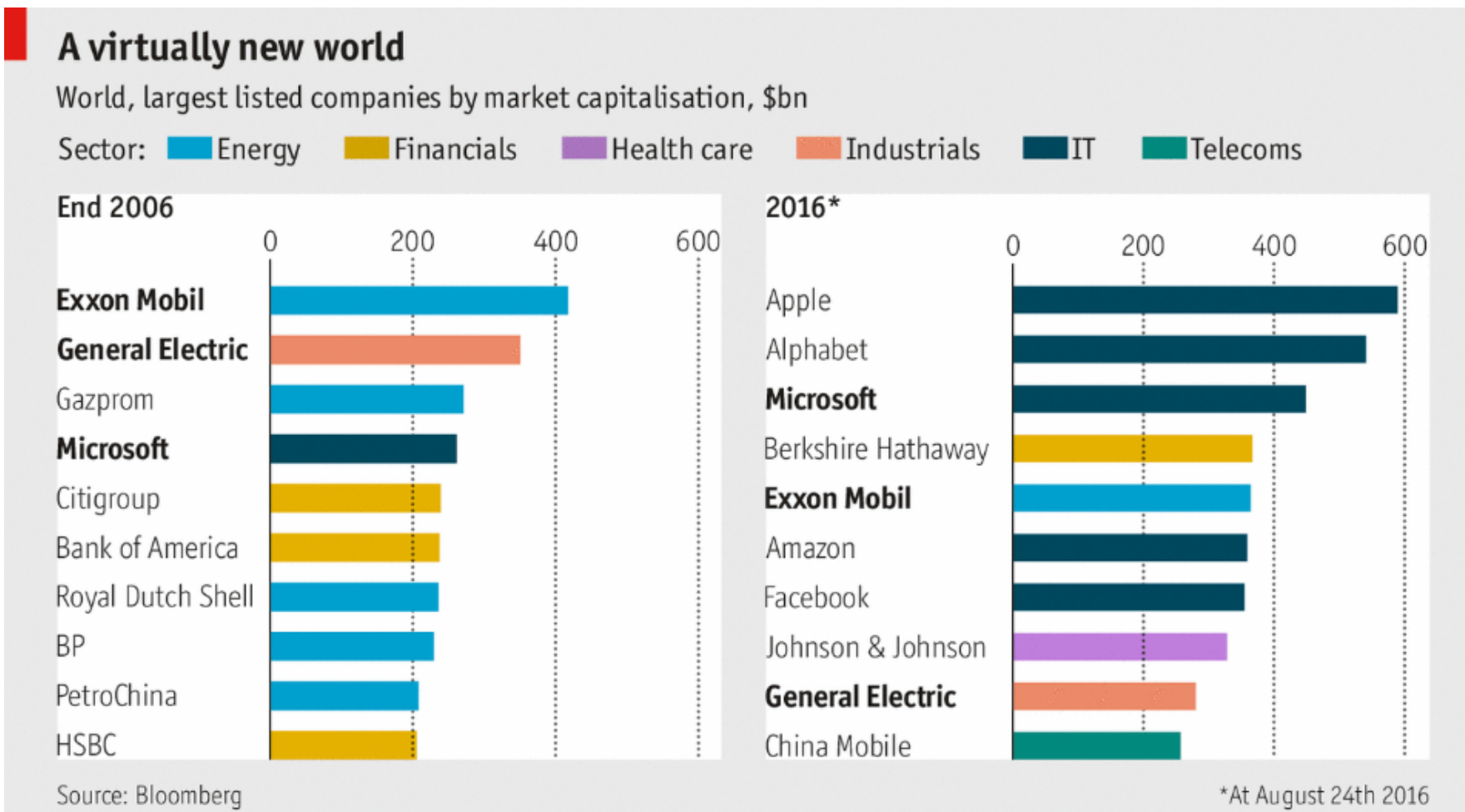


# Digitale e capitalizzazione di mercato



Già all'agosto 2016 le tre maggiori compagnie su scala mondiale appartenevano al settore IT. Il balzo rispetto al 2006 era già evidente.

Fonte: [The Economist](#)



# Digitale, capitalizzazione 2019



Il diagramma de The Economist è già molto chiaro. Dati più recenti confermano la tendenza.

Fonte: Boston Consulting

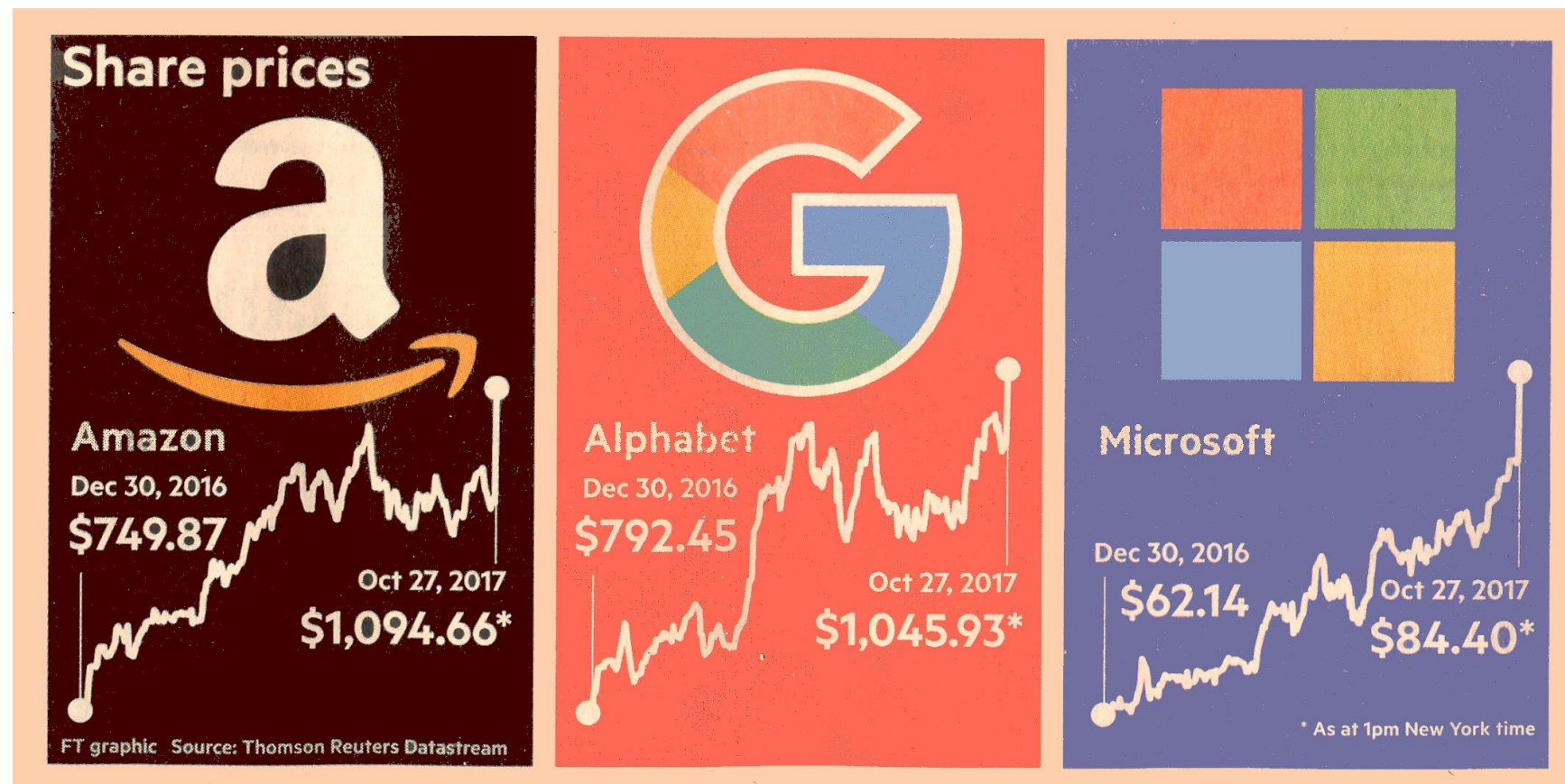


# Digitale e valore delle azioni, 2017



Circa un anno dopo i dati de The Economist, guardando ai prezzi azionari si potevano trarre conclusioni analoghe.

Fonte: [Financial Times](#)





# Digitale e valore delle azioni, 2021



Ed ecco i relativi valori delle azioni al 16 agosto 2021.



Fonti: [Financial Times](#) ed elaborazione da [NASDAQ](#)

# Un avvertimento fondamentale



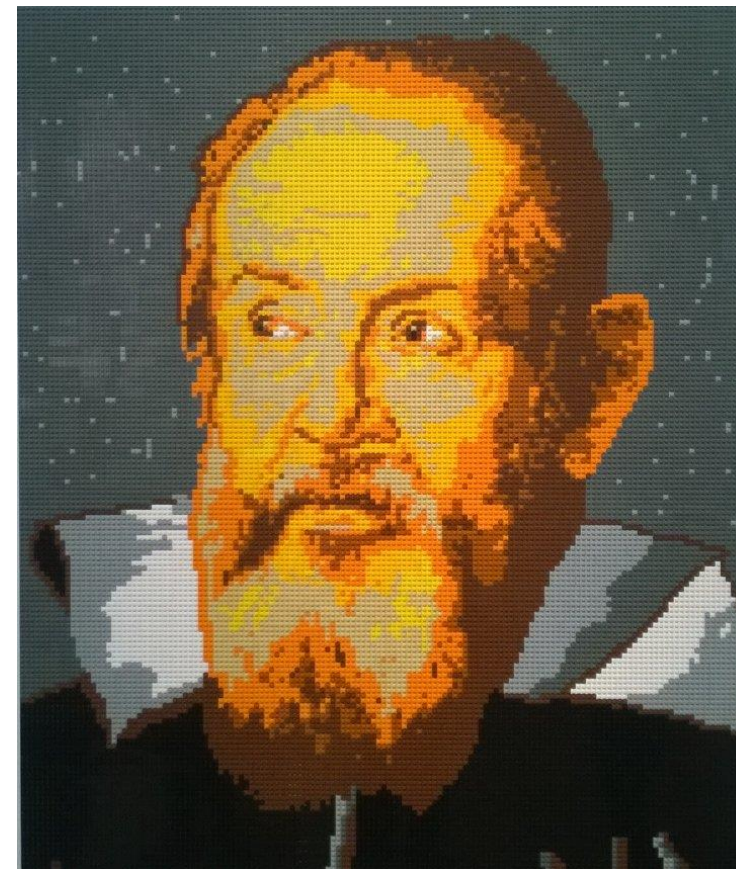
Una cosa è comunque molto importante da precisare.

Da quanto sopra non si deve concludere che i **numeri** siano poveri, troppo potenti, o addirittura pericolosi.

Al contrario, i numeri sono componente fondamentale della **scienza**, che è essenziale per qualsiasi possibile nostro tentativo di comprendere la realtà.

Si tratta soltanto di considerare che una **codifica** della realtà **in termini booleani** non è la realtà.

Eppure – come si diceva – grazie al digitale e alla scienza oggi si parla con **più persone** e si possono fare molte **più cose**. In realtà, si **capiscono** molte più cose.



Galileo in pixel, dall'artista cinese Ai Weiwei



# Internet e Web



Ma è bene tornare a parlare di tecnologie digitali... **C'è differenza fra Internet e Web?**  
Certo che **c'è!** Se ne riparlerà più di una volta, ma intanto ecco un altro avvertimento.  
Un modo sicuro per farsi bocciare a una prova di Sistemi informativi è parlare o scrivere di un “sito Internet”. È una locuzione senza senso. Confonde i livelli, un po' come dire “il sangue di una cellula” o “l'impaginazione di una libreria”.  
Una cosa che però Internet e Web hanno **in comune** è che si basano entrambe su **protocolli di comunicazione**.



immagini da [Sociologia On Web](#) e [Code](#)

# Protocolli di comunicazione



Che cosa sono i protocolli di comunicazione? Ci si può riferire alla buona vecchia [Wikipedia](#) globale.

“A communication protocol is a **system of rules** that allow two or more entities of a communications system to **transmit information** via any kind of variation of a physical quantity. The protocol defines the **rules**, **syntax**, semantics and **synchronization** of communication and possible error recovery methods.”

Su quali protocolli di comunicazione si fondano la Internet e la Web?

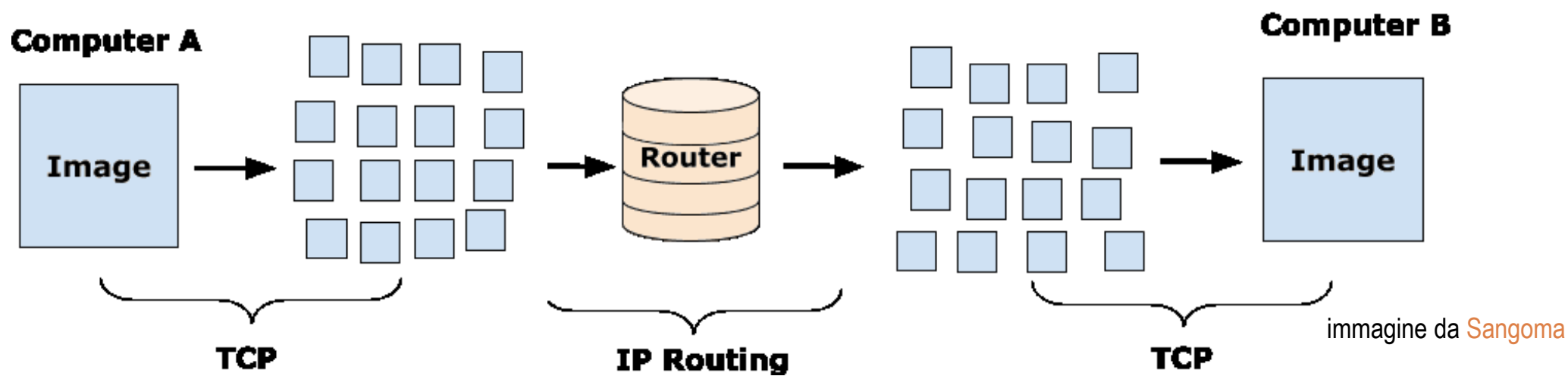


immagine da [VectorStock](#)

# Protocollo TCP/IP



Per farla breve, la Internet usa il **protocollo TCP** (Transmission Control Protocol) che **divide** il messaggio in **pacchetti** paragonabili ai **vagoni** di un buffo treno – i quali viaggiano su binari diversi, ma sanno riprendere **il loro posto** alla stazione d'arrivo – e usa il **protocollo IP** (Internet Protocol) che sa come indirizzare i **pacchetti** dalla stazione di partenza fino alla stazione d'arrivo su qualsiasi binari i **vagoni** viaggino.



# Protocollo HTTP



Il protocollo di comunicazione della **Web** è un altro.

È l'**HTTP** (HyperText Transmit Protocol), che definisce come un **testo ipertestuale** possa essere trasmesso da una macchina all'altra viaggiando sulla Internet.

Si dice che un testo è ipertestuale quando contiene **elementi** che lo **collegano** ad altri testi. (Anche l'indice e le note a piè di pagina di un libro a stampa sono ipertesti, benché in questi casi, dato che un libro a stampa può essere considerato in sé un testo unico, si preferisca parlare di **paratesti** cioè di testi **accanto** a quello sostanziale.)

Le **pagine web** sono ipertesti non soltanto perché viaggiano sulla Internet invece che stare su uno scaffale o fra le mani come i libri a stampa, ma anche perché sono scritte in un **linguaggio ipertestuale**: il linguaggio **HTML** (HyperText **Markup** Language), dove **marcatori** dichiarano le ipertestualità.

# Linguaggio html



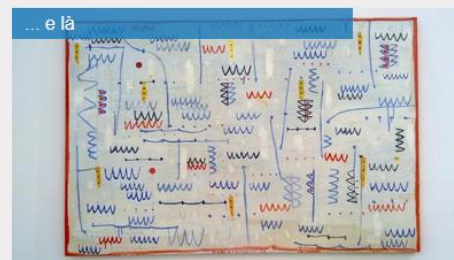
Perché un testo scritto in **html** sia letto da un **browser** basta contenga i **marcatori** di base.

```
<html></html>
<head></head>
<title></title>
<body></body>
```

```
<html>
<head>
<title>Il titolo della pagina, che appare in alto nel
browser</title>
</head>
<body>Il contenuto della pagina, quello che vogliamo far
sapere al mondo... e che appare nel browser.</body>
</html>
```

Un testo html contiene poi altri **marcatori** che danno **criteri tipografici**, richiamano **icone** e **immagini** o **rimandano ad altri testi html**. Ecco un esempio personale.

☞ Da una ventina d'anni svolgo **studi**, progetto laboratori e faccio lezione all'[Università di Bergamo](#). ☞ Da quattro anni insegno anche all'[Università di Trento](#), e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.  
☞ In rete si trovano dei **materiali** che uso in aula. ☞ Alcune mie **presentazioni** sono su SlideShare.  
☞ I lavori accademici, su [Academia.edu](#) e su [ResearchGate](#).





# Il file sorgente (in inglese, “Source”)



Ecco quello che della **prima frase** di quella pagina web viene trasmesso via HTTP in **linguaggio html**. Non quello che si vede, ma **quello che c'è davvero: il file sorgente**.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all'<a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a>, e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>.</div>
</div>
```

# Un file sorgente colorato



Provando a colorare il nostro file sorgente – un po’ come fanno i browser quando si ricorre a funzioni tipo “View Page Source” o “HTML” – un po’ si comincia a capire.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all'<a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a>, e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>.</div>
</div>
```

# I criteri tipografici nel file sorgente



In questa estrazione sono evidenziate le marcature di criteri tipografici: `div` per definire blocchi di pagina, `class` per numero di colonne e sfondi, `<br/>` per gli a capo forzati.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all'<a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a>, e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>.</div>
</div>
```

# Le parole nel file sorgente



In questa estrazione sono evidenziate le parole.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all'<a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a>, e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>.  div>
</div>
```

# I link ad altre pagine nel file sorgente



In questa estrazione sono evidenziati i link ad altre pagine web, aperti dal marcatore `<a href= >` e chiuse dal marcatore `</a>`. Qui le parole linkate sono in verde scuro.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all <a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a> e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>.</div>
</div>
```



# Le icone nel file sorgente



In questa estrazione sono evidenziate le marcature di icone, richiamate in questo caso da un foglio stile **CSS** (Cascading Style Sheet) grazie a una marcatura **class**.

```
<div class="row background_color">
  <div class="large-12 columns"><i class="fi-paperclip size-17"></i> Da una ventina d'anni svolgo <span class="HighLight">studi</span>,
  progetto laboratori e faccio lezione all'<a href="https://www00.unibg.it/struttura/strutturasmst.asp?rubrica=1&persona=1834" target="_blank"
  title="Università degli studi di Bergamo">Università di Bergamo</a>. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Da quattro anni insegno anche all'<a
  href="https://webapps.unitn.it/People/it/Web/Persona/PER0195988#DIDATTICA" target="_blank" title="Università degli Studi di
  Trento">Università di Trento</a>, e faccio lezioni presso gli atenei di Genova e del Piemonte Orientale.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> In rete si trovano dei <a href="https://kiwimilano.it/dct/italiano.asp" target="_blank" title="materiali in uso per
  l'Università degli Studi di Trento">materiali</a> che uso in aula. <i class="fi-paperclip size-17"></i> Alcune mie <a
  href="https://www.slideshare.net/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto Peretta su SlideShare">presentazioni</a> sono su
  SlideShare.<br />
  <i class="fi-paperclip size-17"></i> I lavori accademici, su <a href="https://unibg.academia.edu/RobertoPeretta" target="_blank" title="Roberto
  Peretta su Academia.edu">Academia.edu</a> e su <a href="https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Peretta" target="_blank"
  title="Roberto Peretta su ResearchGate">ResearchGate</a>. </div>
</div>
```

# Architettura client-server



Una cosa interessante della tecnologia nella rete **Web** è la sua architettura.

L'idea è che i testi – cioè le **pagine web** scritte in linguaggio html – siano raggiungibili da una macchina “passiva”, il **client**, che le va a raggiungere su una macchina “attiva”, il **server**, dove i testi sono stati messi a risiedere.

Una definizione si può ricavare da Wikipedia globale.

“**Client-server** model is a distributed application **structure** that partitions tasks or workloads **between the providers** of a resource or service, called servers, **and** service **requesters**, called clients. [...] Clients, therefore, initiate communication sessions with servers, which await incoming requests. Examples of computer applications that use the client-server model are **email**, network printing, and the **World Wide Web**.”

Ogni testo (pagina web) è identificato sul server dal suo **URL** (Uniform Resource Locator).

# Schema dell'architettura client-server

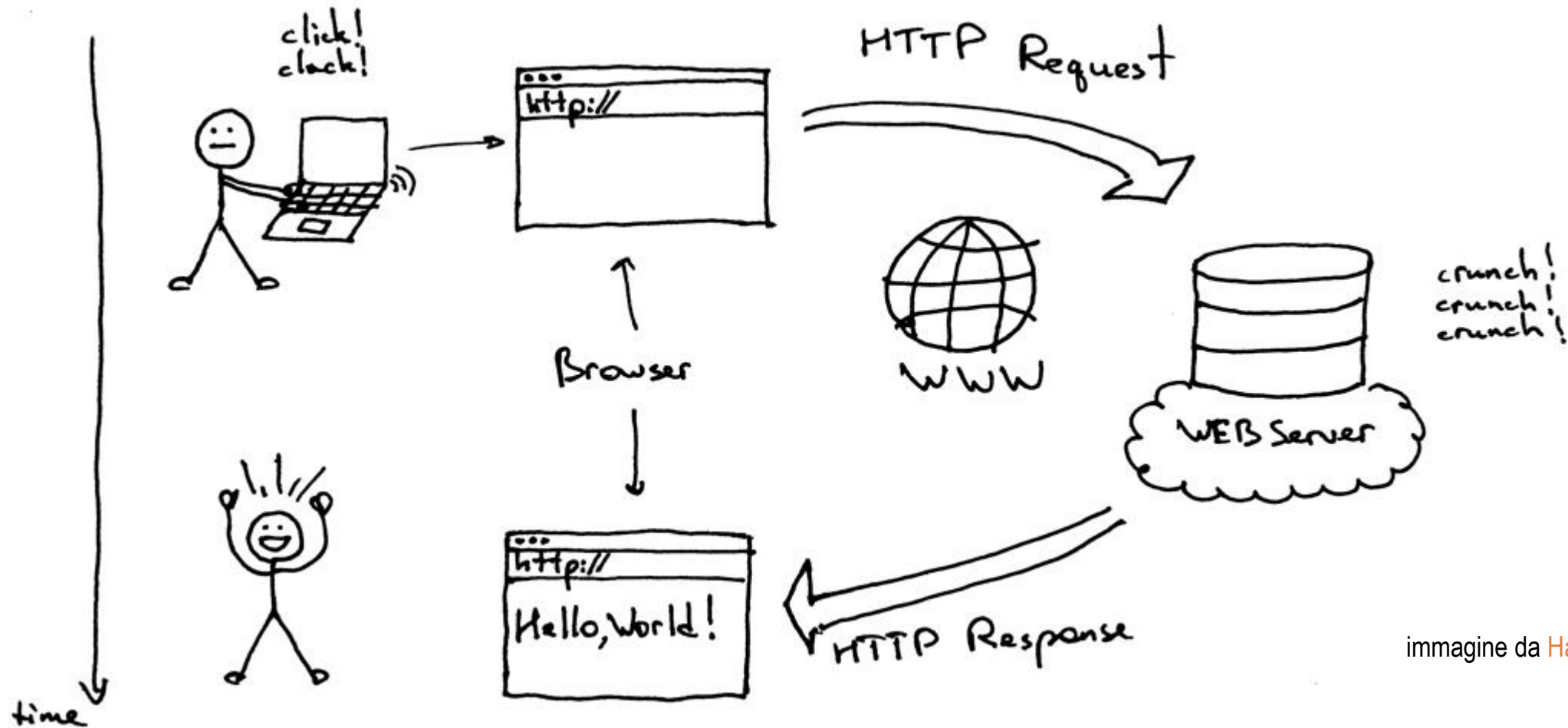


immagine da [Hacker Noon](#)

# Codici



Il discorso è passato dai **bit** ai **protocolli** di collegamento, poi dai protocolli ai **linguaggi** e ai file sorgenti scritti in **html**, rischiando di saltare **un passaggio non secondario**.

Se i **bit** sono – per così dire – mattoncini di edifici digitali, il digitale non è fatto soltanto di contenuti edificati. Il digitale è fatto soprattutto di **cose che funzionano**: collega macchine, fa parlare client con server, genera file sorgenti da far vedere ai browser, gestisce processi. Insomma il digitale **lavora**.

Per farla breve, le sintassi che organizzano i mattoncini per istruirli a lavorare sono fatte di **codici**. È il lavoro dei programmatori.

A far lavorare le macchine digitali sono i codici.

immagine da [Cartface Blog](#)



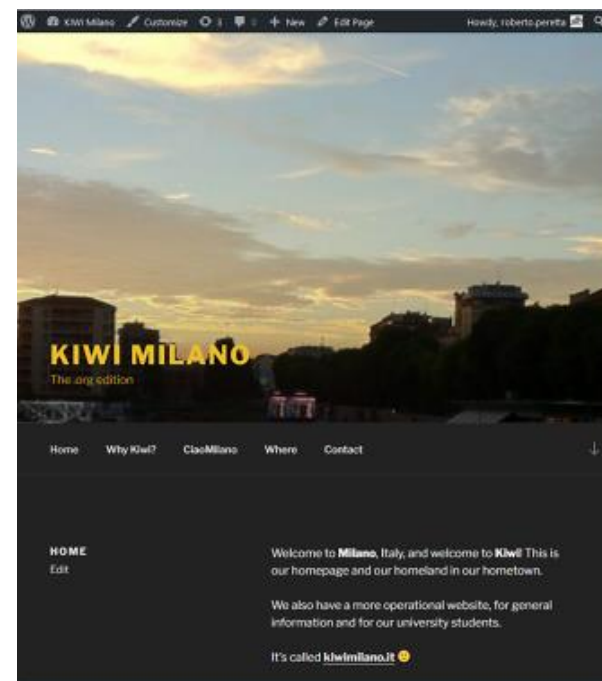
# Scrivere codici html



Anche i file sorgenti delle **pagine html** sono codici. Ci sono **applicativi** (programmi) che assistono nello scriverli, su un computer **locale** – come nel caso di Dreamweaver – ma oggi più spesso agendo in **remoto** su un **Content Management System (CMS)** non installato sul proprio computer, come nel caso di **WordPress**.

```
Source Code 0902002.css 0902002.css urdin.js
1 <html version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7 <link rel="stylesheet" href="..." style="display:none" type="text/css" />
8 <title>Monica Levy</title>
9 <meta name="Description" content="Monica Levy, imagine, immagini, foto, fotografia,
10 fotografia, milano, kiwi" />
11 <meta name="editor" content="Arachnophilia 4" />
12 <meta name="formatter" content="Dreamweaver MX" />
13 <meta name="author" content="Roberto Peretta: roberto.peretta@kiwimilano.it" />
14 <script language="JavaScript" type="text/javascript">
15
16 function MD_reloadPage (init) { //reloads the window if have resized
17 if (init=true) with (navigator) { if ((appName=="Netscape") && (parseInt(appVersion
```

Title	Author	Date
QUICK EDIT		
Title: CiaoMilano	Parent: Main Page (no parent)	
Slug: ciamilano	Order: 0	
Date: 03-Mar 14 2017 16	Allow Comments: <input type="checkbox"/>	
Password: 54	Status: Published	
Cancel	Update	
<input type="checkbox"/> Contact	roberto.peretta	Published 2017/03/14 at 4:54 pm
<input type="checkbox"/> Home — Front Page	roberto.peretta	Published 2017/03/14 at 4:54 pm
<input type="checkbox"/> Sample Page — Private	roberto.peretta	Last Modified 2017/03/14 at 4:48 pm
<input type="checkbox"/> Where — Posts Page	roberto.peretta	Published 2017/03/14 at 4:54 pm
<input type="checkbox"/> Why Kiwi?	roberto.peretta	Published 2017/03/14 at 4:54 pm
Title	Author	Date



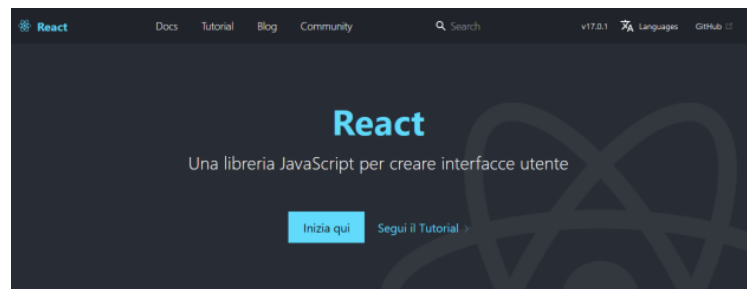


# Scrivere codici per gestire interfacce



Su un piano di governo dei processi, si scrivono **codici anche** per istruire le macchine a **gestire interfacce di comunicazione**.

Una piattaforma per progettare e gestire **User Interface (UI)** web è per esempio **React**, che si basa sul **linguaggio Javascript** ed è usata da Airbnb. Ma è soltanto un accenno.



## Dichiarativo

React rende la creazione di UI interattive facile e indolore. Progetta interfacce per ogni stato della tua applicazione. Ad ogni cambio di stato React aggiornerà efficientemente solamente le parti della UI che dipendono da tali dati.

La natura dichiarativa dell'UI rende il tuo codice più prevedibile e facile da debuggare.

## Componenti

Crea componenti in isolamento e componili per creare UI complesse.

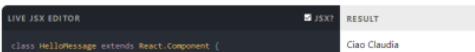
Dato che interazioni e logica per i componenti sono implementate in JavaScript puoi facilmente passare ed accedere strutture dati complesse in vari punti della tua applicazione senza dover salvare informazioni sul DOM.

## Imparalo una volta, usalo ovunque

Non facciamo supposizioni sulle tecnologie che utilizzi correntemente. In questo modo puoi sviluppare nuove funzionalità in React senza riscrivere codice esistente.

React può inoltre effettuare rendering lato server con Node e in applicazioni mobile grazie a **React Native**.

## Un Componente



### LIVE JSX EDITOR

JSX? **RESULT**

```
class MarkdownEditor extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.md = new Remarkable();
    this.handleChange = this.handleChange.bind(this);
    this.state = { value: 'Ciao, **mondo**' };
  }

  handleChange(e) {
    this.setState({ value: e.target.value });
  }

  getRawMarkup() {
    return { __html: this.md.render(this.state.value) };
  }
}
```

**Input**  
Inserisci codice markdown  
Ciao, \*\*mondo\*\*!

**Output**  
Ciao, **mondo!**

# Algoritmi



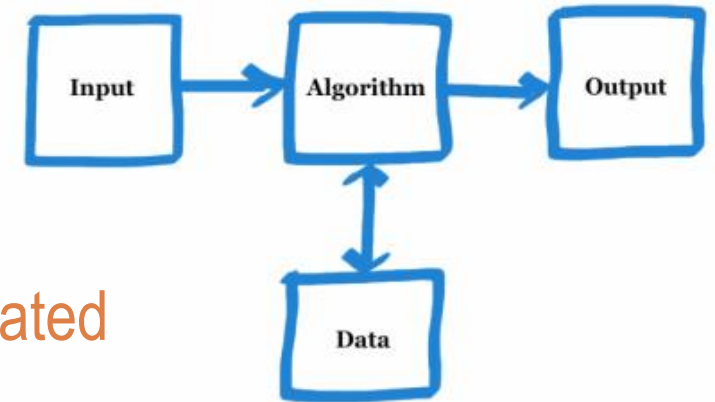
In tema di codici, una parola chiave è **algoritmo**.

Che cos'è un algoritmo? Che ne dice la nostra Wikipedia?

“In mathematics and computer science, an algorithm is an **unambiguous** specification of how to solve a class of problems.

Algorithms can **perform** calculation, data processing and **automated reasoning tasks**. As an effective method, an algorithm can be expressed within **a finite amount of space and time** and in a well-defined formal **language** for calculating a function.

Starting from an initial state and initial **input** (perhaps empty), the instructions describe a computation that, when executed, proceeds through **a finite number of well-defined successive states**, eventually producing ‘**output**’ and terminating at **a final ending state**.”



# Algoritmi come ricette?



Anche la parola **algoritmo** è diventata una buzzword, nel senso che spesso la si spende con noncuranza sottintendendo qualcosa di **imperscrutabile** che **le macchine** imporrebbero alla società. È un po' così, ma non esattamente così.

Chi scrive algoritmi può essere paragonato a un cuoco – forse un master chef – che parte da un **input** (acqua, pasta, sale, pomodori, olio, basilico), recupera **dati** (pentole, fuoco), definisce **fasi precise** (taglio dei pomodori, cotture separate di pomodori e pasta, mescola) e **tempi precisi** per raggiungere l'**output** spaghetti al pomodoro.

Certo, però, può succedere che un master chef prepari e serva degli spaghetti al pomodoro che ai commensali non piacciono per nulla.

Insomma, l'algoritmo/ricetta può dare un output insoddisfacente.

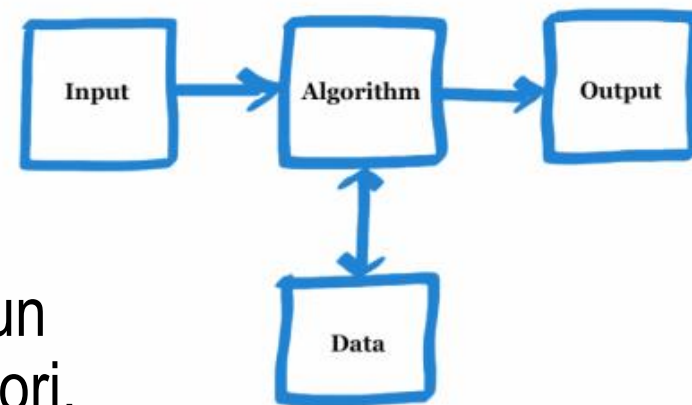


immagine da [Musement](#)

# Destinazioni, POI



Ma qui si parla in particolare di **turismo**, e il digitale per il turismo ha le sue parole. Che cosa siano esattamente le **destinazioni** – un anglismo da “**destination**” (avremmo potuto mantenere il nostro vecchio “mete turistiche”) – sarà meglio considerarlo a parte, perché riguarda tutto il linguaggio del turismo e non soltanto il suo lato digitale. Una parola chiave specifica del digitale per il turismo è invece **POI**, che non è un anglismo, ma un termine mutuato pari pari dall’inglese, un po’ come “sport”. POI si pronuncia “**pi o ai**” – non “poi”, proprio come OTA si pronuncia “**o ti ei**” e non “ota” – ed è la sigla (non l’acronimo...) di **Point of Interest**, cioè “punto d’interesse”. La parola POI è entrata nel turismo attraverso il mondo della geolocalizzazione e della navigazione satellitare: è un POI qualsiasi punto del Pianeta Terra che sia definibile in termini di coordinate cartesiane longitudine/latitudine e sia turisticamente rilevante. Cattedrali, rifugi, distributori di carburante, capitali di Stato, negozi... sono tutti POI.



# Digitale e turismo

Fra **turismo** e **tecnologie digitali** si era incominciato con i **Computer Reservation Systems** (CRS), che sin dal 1946 avevano preso a computerizzare le prenotazioni sui voli interni (non “domestici”...) della American Airlines.

Si era proseguiti a partire dagli anni '60 con i **Global Distribution Systems** (GDS), grandi piattaforme di prenotazioni che tuttora riguardano molti altri servizi turistici come alberghi, autonoleggi, ferrovie o crociere.

Insomma è da un'ottantina d'anni che tanto i **Travel Provider**, cioè i fornitori di servizi turistici, quanto i **tour operator**, che assemblano e commercializzano servizi turistici, si sono visti sovrapporre un livello di organizzazione tecnologica digitale.





# IT e Turismo

Negli ultimi decenni l'**avvento definitivo** del digitale ha accelerato l'**impatto** delle tecnologie informatiche sul turismo.

I vecchi **tour operator**, come TUI o Alpitour, e le **agenzie** di viaggio **al dettaglio non controllano più** il mercato.

Oggi i **Travel Provider** – come Air France, Deutsche Bahn o Accor – possono **vendere** i loro servizi turistici **direttamente** via Web **all'utente finale**, senza bisogno di intermediari classici come i vecchi tour operator, le agenzie di viaggio al dettaglio o le biglietterie.

C'è chi definisce questo processo "**disintermediazione**".

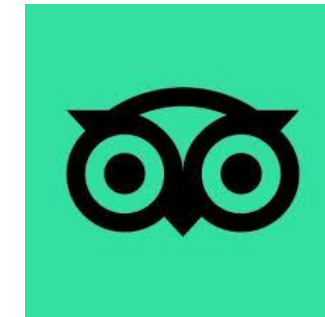


# Online Travel Agent (OTA)

Ma non si tratta soltanto di Travel Provider che “disintermediano”. Oggi il mercato turistico è dominato dalle **Online Travel Agent** (OTA, o OLTA) – cioè le grandi **piattaforme** digitali come Booking.com, Expedia, la stessa TripAdvisor o Airbnb – che **non** operano una “disintermediazione”.

Le grandi **OTA** praticano fra Travel Provider e utenti finali un **tipo di intermediazione diverso** – un’intermediazione web.

Booking.com o Expedia – ma anche TripAdvisor o Airbnb, che originano da storie diverse e adottano modelli diversi – si sono imposte **sostituendosi** al vecchio sistema dei tour operator e delle agenzie di viaggio al dettaglio.

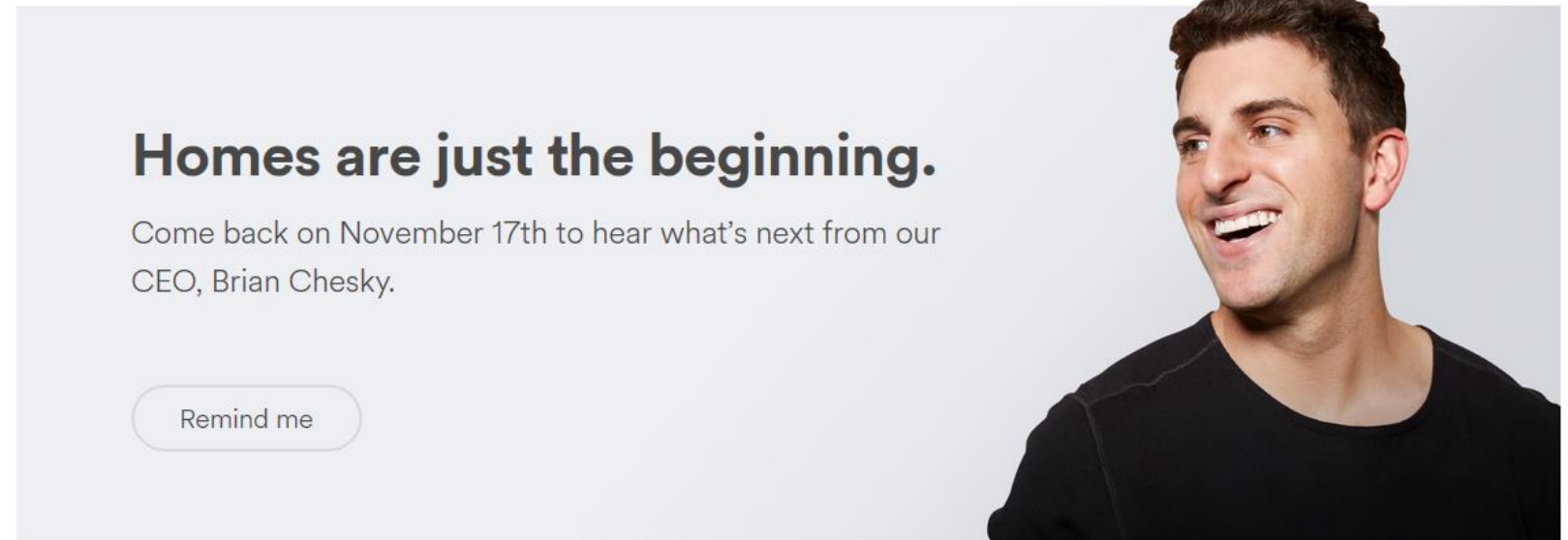


# Il digitale si è impadronito del turismo



Questo processo di innovazione è stato rapido ed è tuttora in corso. Davvero non sappiamo quali **nuove tecnologie** entreranno in futuro nel mondo del turismo.

Esempi piuttosto recenti sono **Airbnb** e **Uber**, due piattaforme dirompenti che ora dominano il mercato. Eppure sono nate soltanto una decina di anni fa.



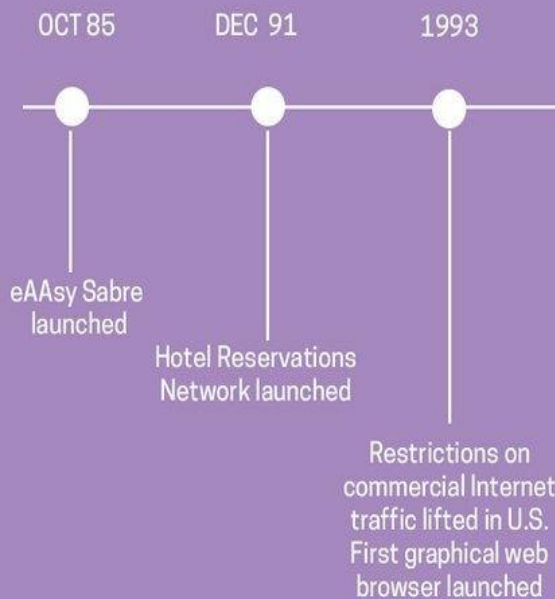
Il turismo è diventato terreno tipico dove verificare lo stato dell'innovazione. Una piattaforma informativa rampante come **Skift** lo ha preso a priorità.

## PRE-ONLINE TRAVEL AGENCY

American Airline's Sabre service launched the first DIY booking service via dial-up partners including Compuserve.

La storia del digitale  
per il turismo secondo  
Skift, puntata 1.

“Fai da te”



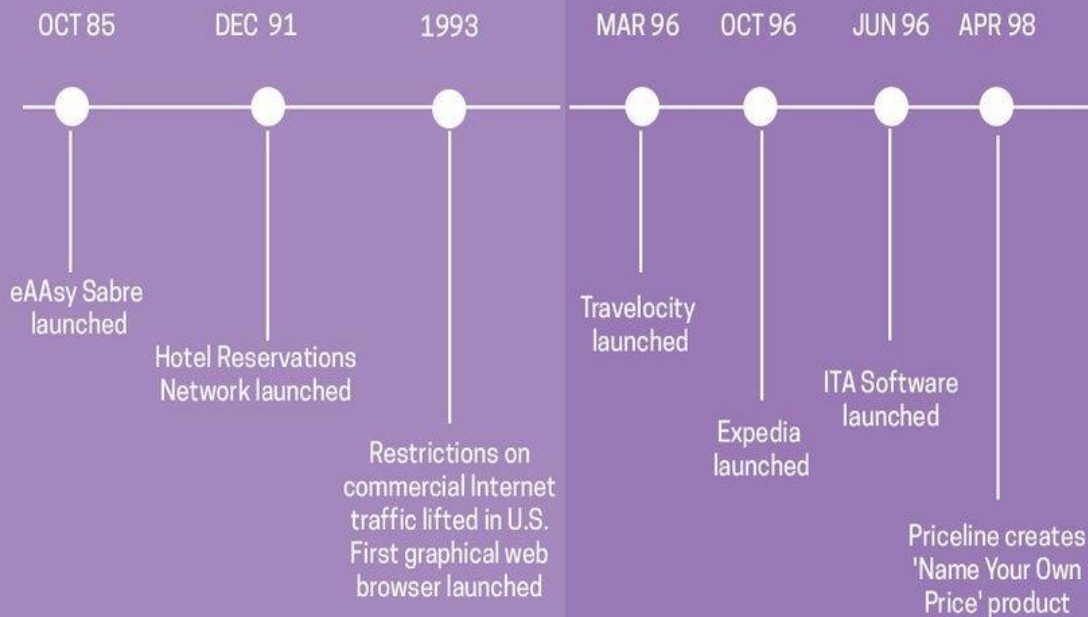
## PRE-ONLINE TRAVEL AGENCY

## THE KEY LAUNCHES

Thanks to the advent of the web browser and dial-up services including America Online, consumers began using the Internet to shop.

La storia del digitale per il turismo secondo Skift, puntata 2.

“Fai da te via Web”





## PRE-ONLINE TRAVEL AGENCY

## THE KEY LAUNCHES

Thanks to the advent of the web browser and dial-up services including America Online, consumers began using the Internet to shop.

## La storia del digitale per il turismo secondo Skift, puntata 3.

“Fanno loro...”

## CONSOLIDATION AND EVOLUTION

Following the first generation of online travel agencies (OTAs), the field entered into a period of consolidation, IPOs, and new brands.



# Turismo e studi



Storicamente parlando, il turismo – un comparto tradizionalmente considerato in Italia pura pratica, senza possibilità di meritarsi teorie e anzi guardato piuttosto dall’alto in basso – è oramai da decenni riconosciuto come campo di studio.

Anche l’accademia si è dovuta arrendere, accorgendosi che il comparto del turismo conta per circa un quinto del prodotto interno lordo nazionale (e il suo crollo in tempi di pandemia ha generato giustificate preoccupazioni in campo economico).

Nel 2007 è stata introdotta la classe di laurea specialistica – poi magistrale – LM49 in Progettazione e gestione dei sistemi turistici.

Studi e ricerche sul comparto sono stati e sono tuttora pubblicati da una delle associazioni di massa senza scopo di lucro più storiche nel nostro Paese: il Touring Club Italiano, fondato a Milano nel 1894.



# UNWTO, Sistor, Ifitt: e-tourism



Oltre all'UNWTO (l'agenzia delle Nazioni Unite che si occupa di gestione del turismo e pubblica studi), fanno ricerca sul comparto associazioni accademiche internazionali come Atlas (Association for Tourism and Leisure Education and Research, dal 1991) e nazionali come Sistor (Società Italiana di Scienze del Turismo, dal 2005).

In campo specificamente digitale – il cosiddetto e-tourism – lavora dal 1994 la Ifitt (International Federation for Information Technologies and Travel & Tourism), che ha avuto origine in Austria da studiosi di computer science impegnati a collaborare con organizzazioni per la gestione di destinazioni.



# Turismo e fonti: Academia.edu etc.



Dove cercare lavori accademici pubblicati quando si fanno ricerche sul digitale e il turismo, in modo da potersi basare su rassegne della letteratura attendibili?

In generale, i motori di ricerca ovviamente aiutano. Esiste in specifico una piattaforma Google Scholar, ma ci sono anche piattaforme autonome dedicate dove gli studiosi abitualmente segnalano le loro ricerche e, quando lo desiderano ed è concesso, pubblicano i lavori per intero.

Si tratta di Academia.edu (<https://www.academia.edu>) e di ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>).

Ma il mondo delle pubblicazioni accademiche è complicato, e per ora è bene fermarsi qui.



# R<sup>G</sup>



# I punti nodali di oggi

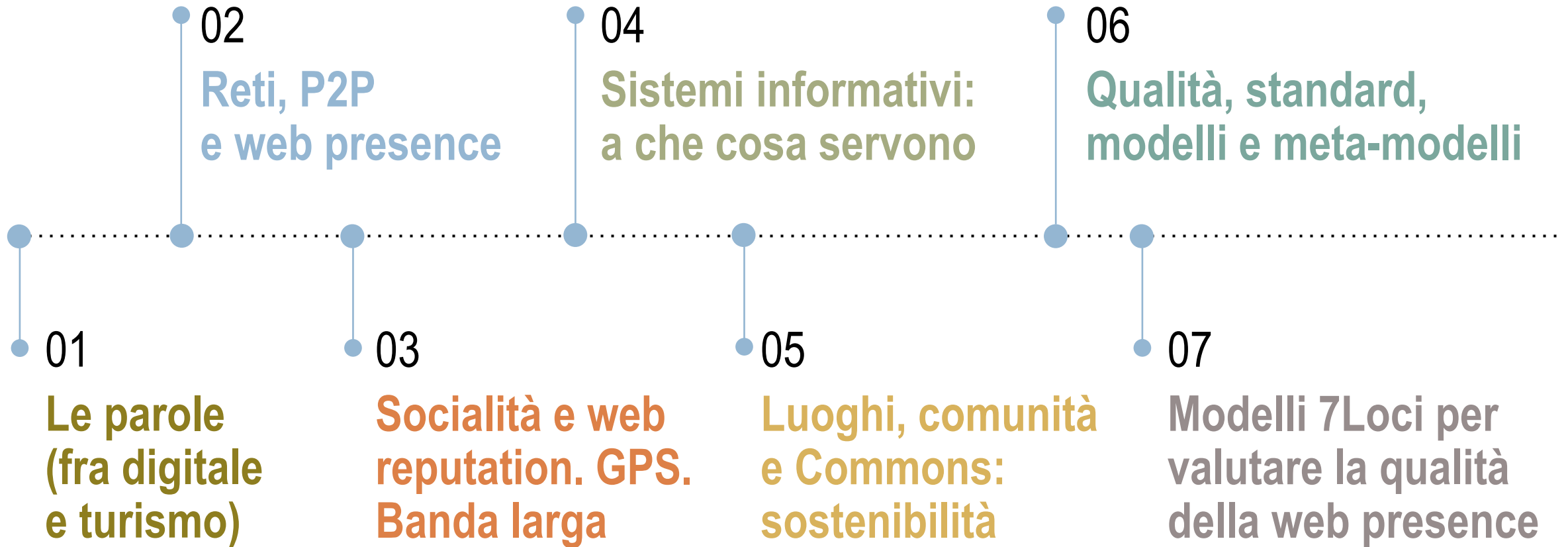
1. Le parole sono importanti
2. Il digitale si basa su numeri
3. Il digitale lavora su bit, regole e codici
4. I nostri luoghi sono Poi
5. Digitale e turismo vanno insieme
6. ... da molto tempo
7. L'e-tourism è un campo di ricerca



immagine da 30cc



# Ma abbiamo un programma?



# Sì. Abbiamo un programma

