

# 11. “Disruption”, intelligenza artificiale, Web 3.0



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



# Di che cosa parliamo oggi?

1. “Big Bang Disruptions”
2. “Disruption” incrementali
3. L’intelligenza artificiale
4. I problemi che l’AI pone
5. Robotica
6. Web 3.0?
7. Blockchain nel turismo

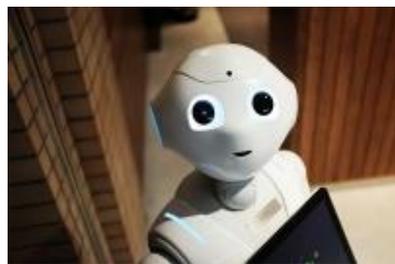
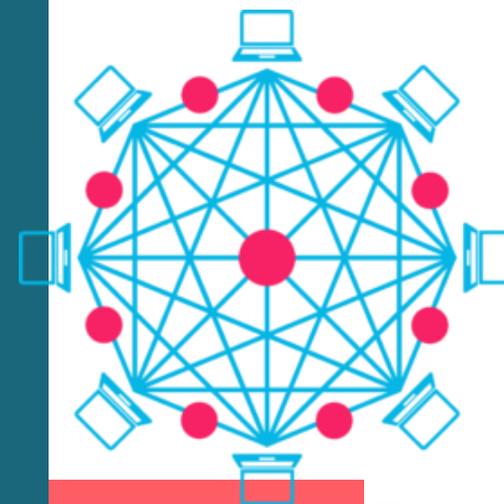
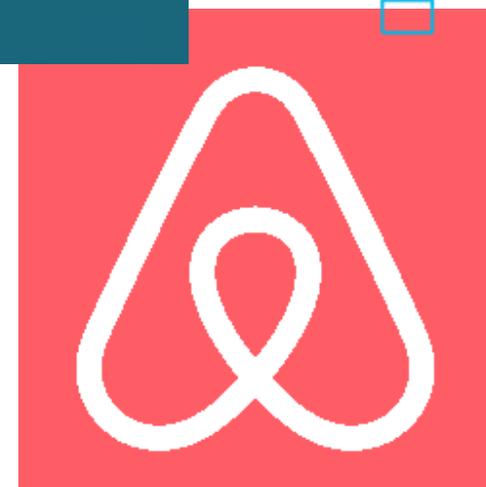


immagine da ucop.edu



Blockgeeks



# Una conferenza al Politecnico di Milano



Immagini da una presentazione di Paul Nunes, 30 settembre 2014

# Tecnologie “disruptive”



Le “Big Bang Disruptions” avvengono quando una tecnologia digitale arriva inattesa a rivoluzionare un mercato, sbaragliando la concorrenza preesistente.

Le playstation hanno distrutto il mercato dei bigliardini: il digitale ha battuto l'elettromeccanico.

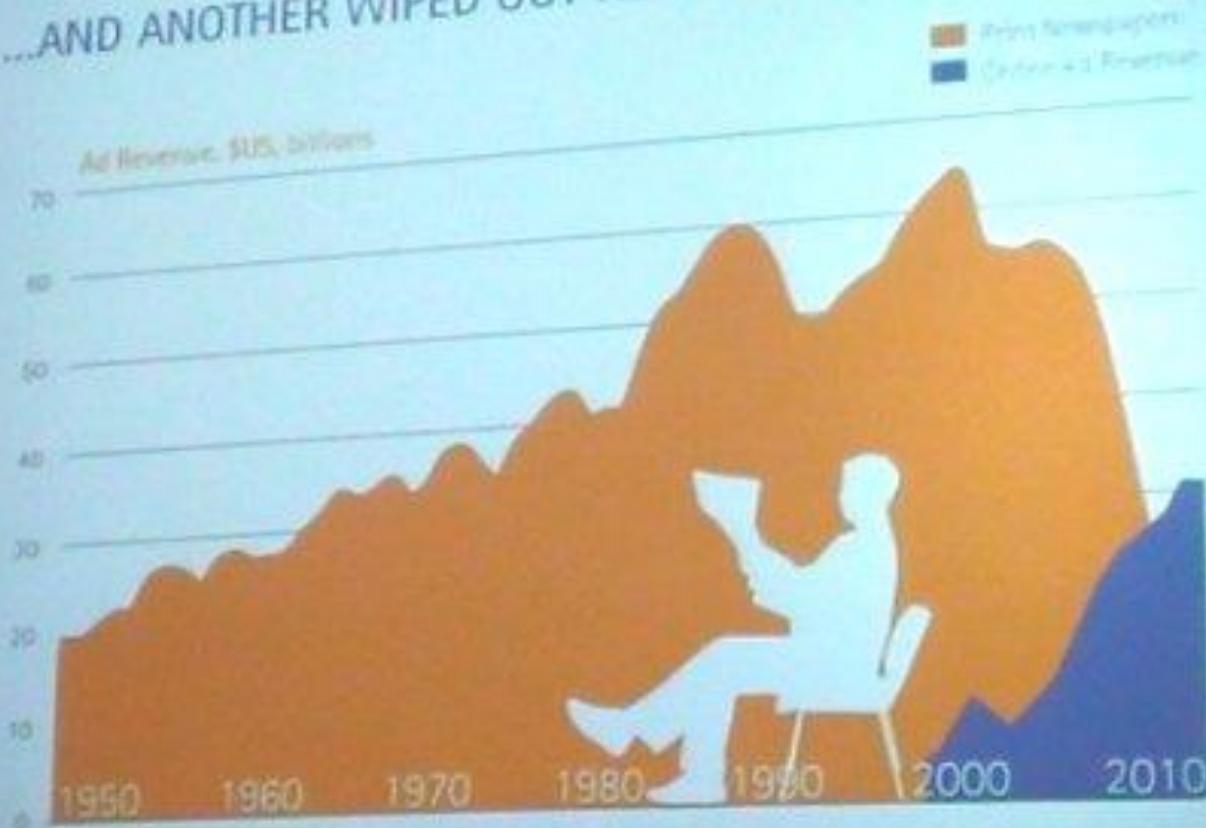
Qualcosa di simile è accaduto nei giornali...

# Giornali (di carta)

“I really don't know whether we'll be printing the Times in five years, and you know what? I don't care either.”

Arthur Sulzberger,  
publisher, The New  
York Times, 2007

## ...AND ANOTHER WIPED OUT NEWSPAPERS



# Tecnologie più avanzate = prezzi minori



Le tecnologie riducono i costi di produzione. Da tempo le tecnologie di refrigerazione e di navigazione permettono di importare a New York un'orchidea coltivata in Africa, congelandola e rivendendola a minor prezzo.

# Risparmio da tecnologie contro innovazione

HOW CAN SOMETHING BE BETTER AND CHEAPER?  
WHEN A COMPANY SPENDS LESS ON INNOVATION  
THAN THE SAVINGS FROM DECLINING COSTS



DEFLATIONARY PRESSURES ON INNOVATION

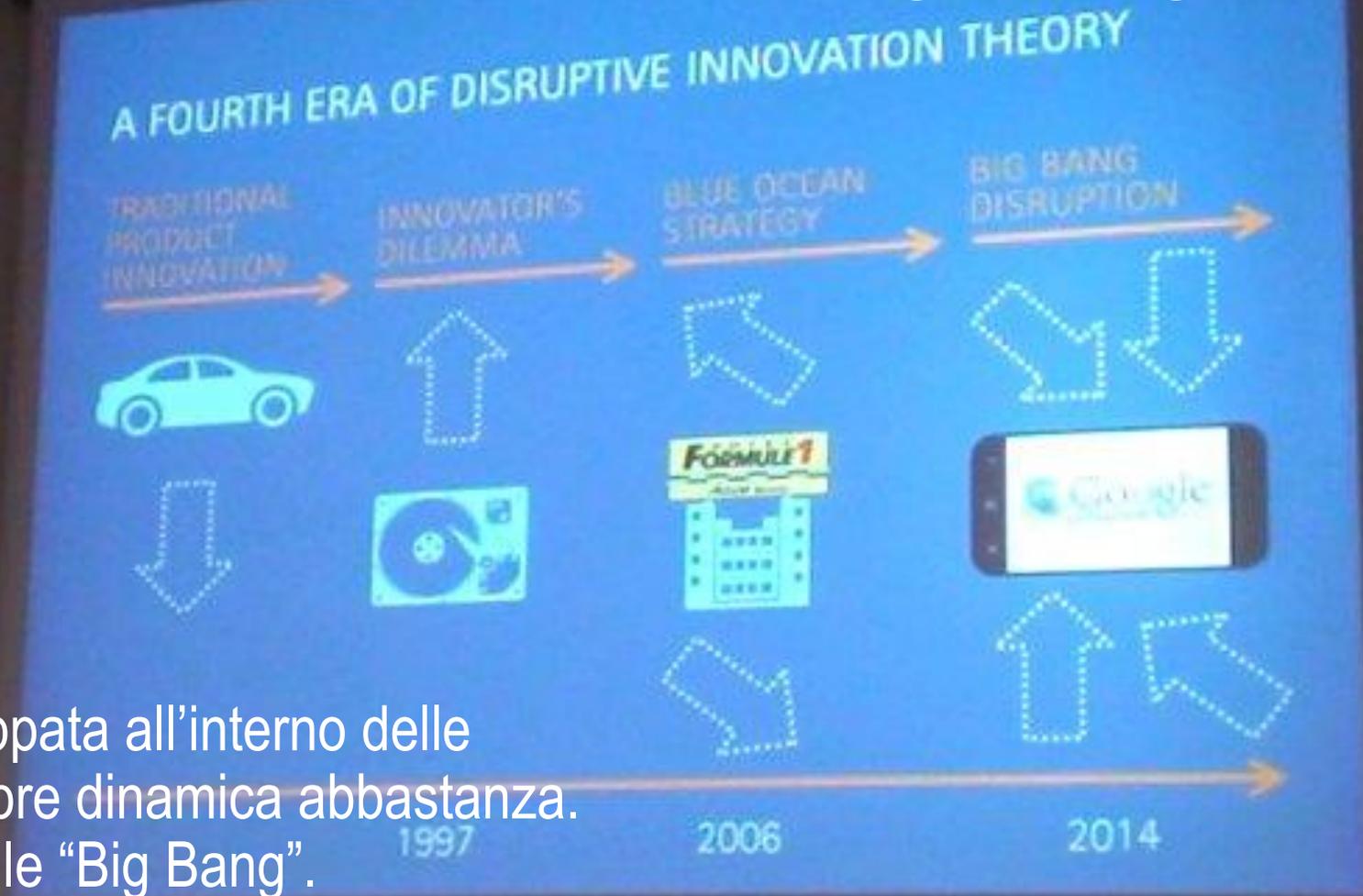
- Crowdsourcing
- Open source communities
- Open innovation
- Open markets
- Nonstop seminars channels
- Crowdfunding

DEFLATIONARY PRESSURES ON COSTS

- Moore's Law effects on
- Core technologies
  - Sourcing
  - Manufacturing
  - Distribution
  - Selling
  - Servicing
  - Other costs

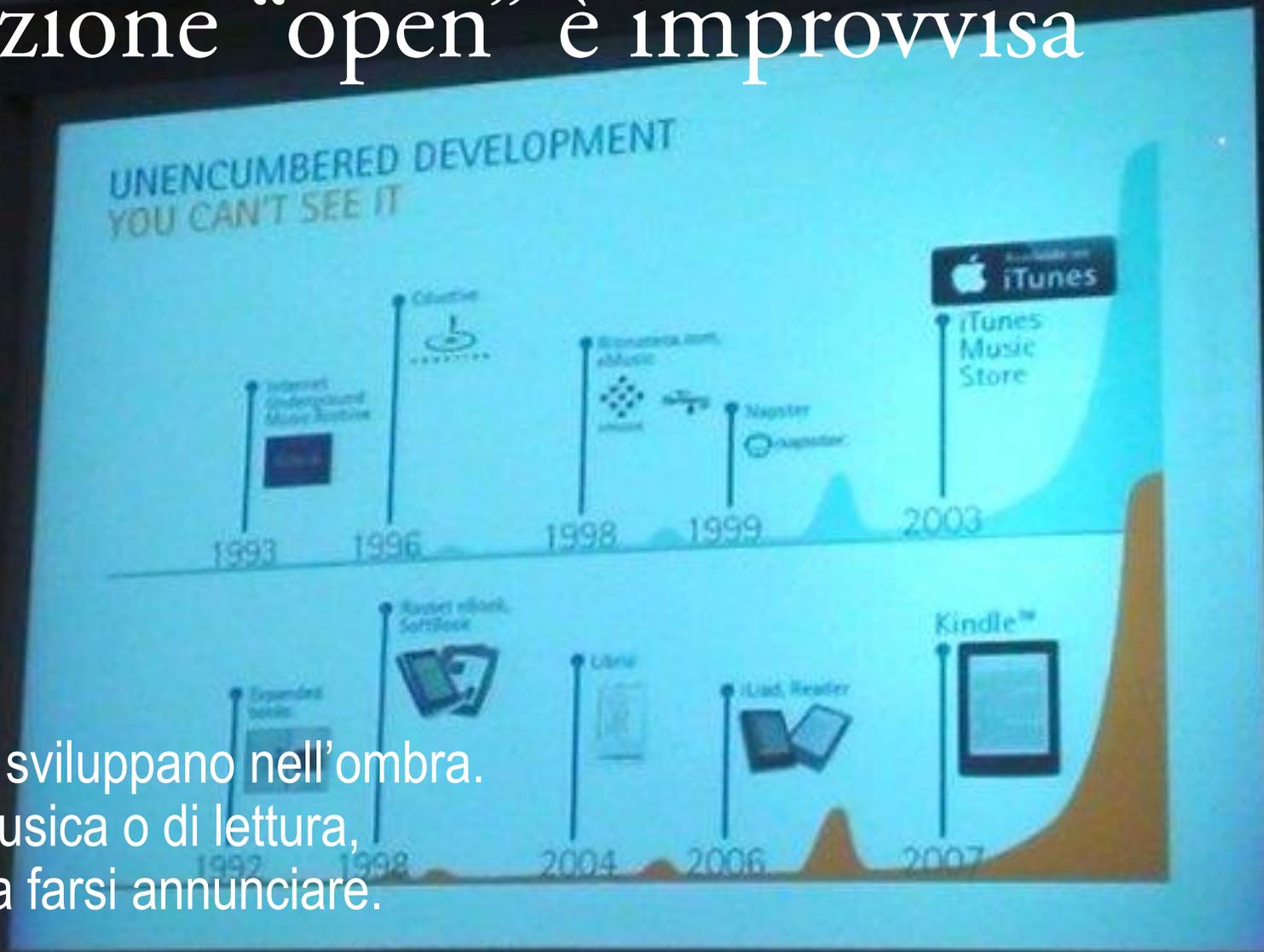
Quando le aziende tradizionali mirano al risparmio da tecnologie piuttosto che a innovare lasciano campo libero alle innovazioni "open".

# Innovazione dall'interno e "Big Bang"



L'innovazione sviluppata all'interno delle aziende non è sempre dinamica abbastanza. A fare il balzo sono le "Big Bang".

# L'innovazione "open" è improvvisa



Le "Big Bang" si sviluppano nell'ombra.  
Che si tratti di musica o di lettura,  
esplodono senza farsi annunciare.

# Senza regola

UNDISCIPLINED STRATEGY  
YOU CAN'T BEAT IT



Standalone GPS

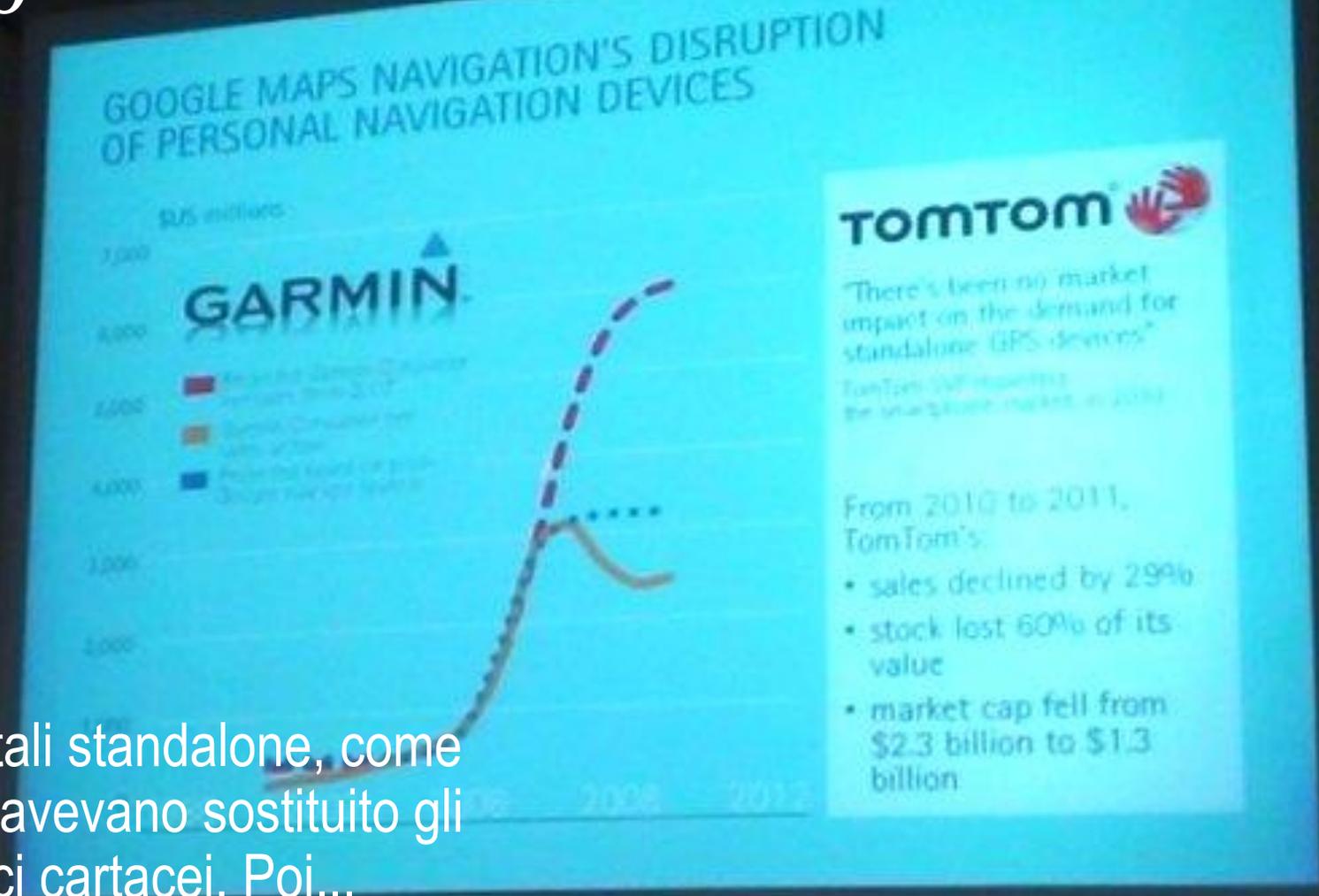


Smartphone Navigation App

Price	\$100 - \$300	Free
Customer retention	Intermittent update	Real time updates of data and software
Customer intimacy	Little to no real time context	Integrated with phone contacts and search

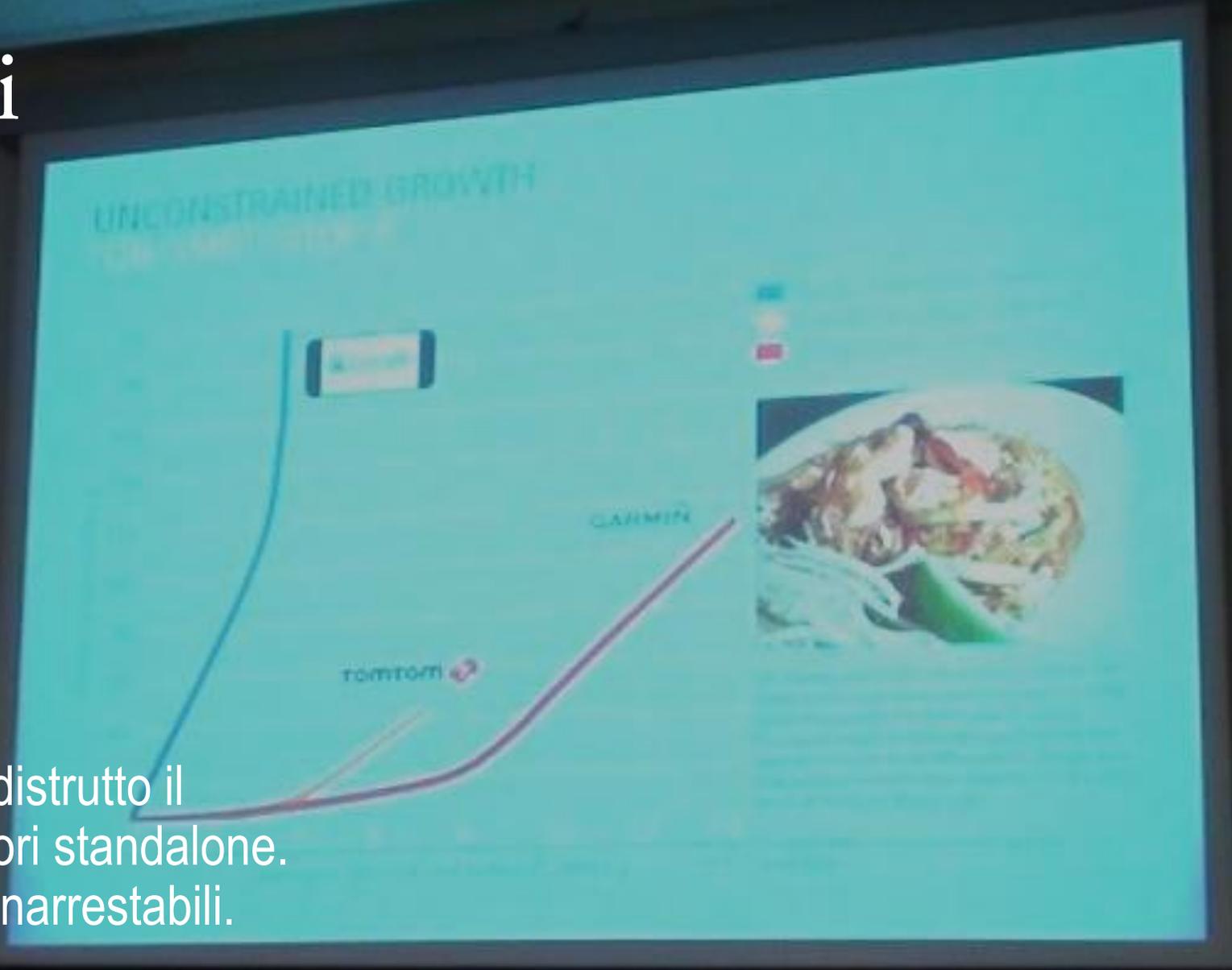
Le “Big Bang” non si curano delle abitudini consolidate. Le antenne GPS negli smartphone hanno pensionato i navigatori standalone.

# Mappe 2.0



Già i navigatori digitali standalone, come Garmin o TomTom, avevano sostituito gli atlanti automobilistici cartacei. Poi...

# Senza freni



... Google Maps ha distrutto il mercato dei navigatori standalone. Sono stati processi inarrestabili.

# Le “Big Bang Disruptions” nel turismo

6 “Big Bang” su 12 riguardano il turismo.  
(fra parentesi, un esempio di protagonista)

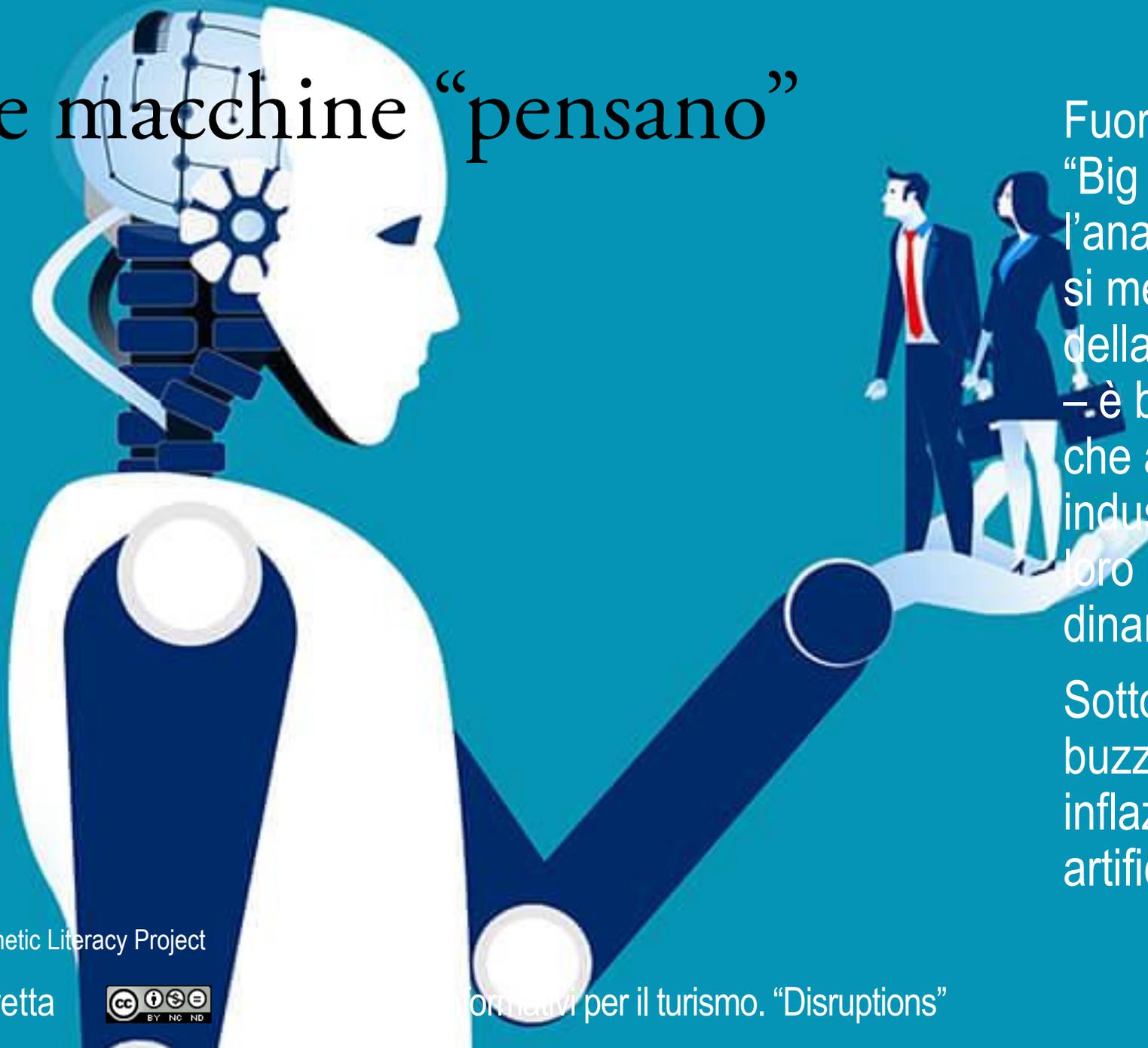
1. cartografia (Google Maps)
2. trasporto urbano (Uber)
3. ricettività (Airbnb)
4. pagamenti (PayPal)
5. agenzie di viaggio (Priceline)
6. fotografia (iPhone)

Un'altra (Coursera) riguarda le università

Industry	Big Bang Disruptor
Taxi services	waze, Lyft, Side car
Hospitality - Hotels	airbnb
Mobile devices - Payments	Apple iPad, PayPal, Google wallet, ISIS
Retail	amazon.com
Education	coursera, U, edX
Travel services	travelocity, Expedia, priceline
Yellow pages	yelp
Music rentals	NETFLIX, amazon
Low-end digital cameras	Apple iPhone

Per inciso, Priceline è l'azienda madre di Booking.com.

# Ma le macchine “pensano”



Fuori dal campo delle “Big Bang” – dove l’analisi dell’innovazione si mescola con quella della gestione aziendale – è bene considerare che accademia e industria proseguono le loro ricerche per dinamiche proprie.

Sotto questo aspetto la buzzword digitale più inflazionata è intelligenza artificiale (AI).

immagine da Genetic Literacy Project

Roberto Peretta



informativi per il turismo. “Disruptions”

# Ci si deve preoccupare?

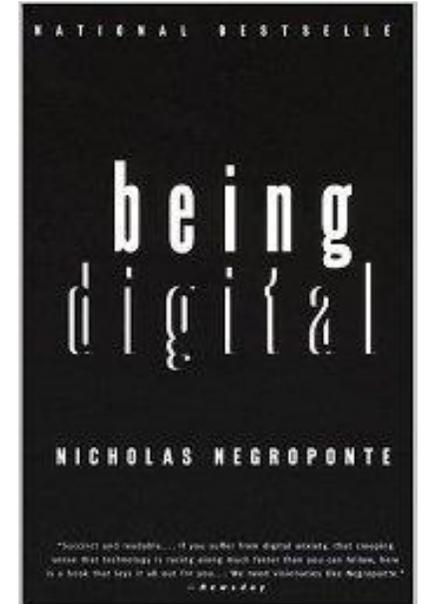


Sicuramente sì. Deve preoccuparsi – e magari è già preoccupato – chi fa un lavoro che potrà essere svolto da una macchina.

“Worst of all, we will witness the loss of many jobs.”

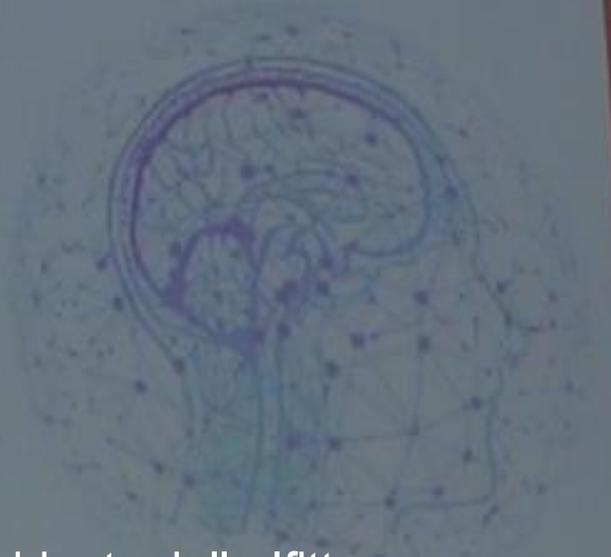
Una battuta corrente dice che gli unici a non dover temere di perdere il lavoro a causa del digitale sono i preti e gli psicanalisti.

Ma di cui preoccuparsi non c'è soltanto questo.



# Computer che agiscono come persone

Artificial Intelligence  
Natural Language Processing  
Knowledge Representation  
Automated Reasoning  
Machine Learning  
Computer Vision  
Robotics

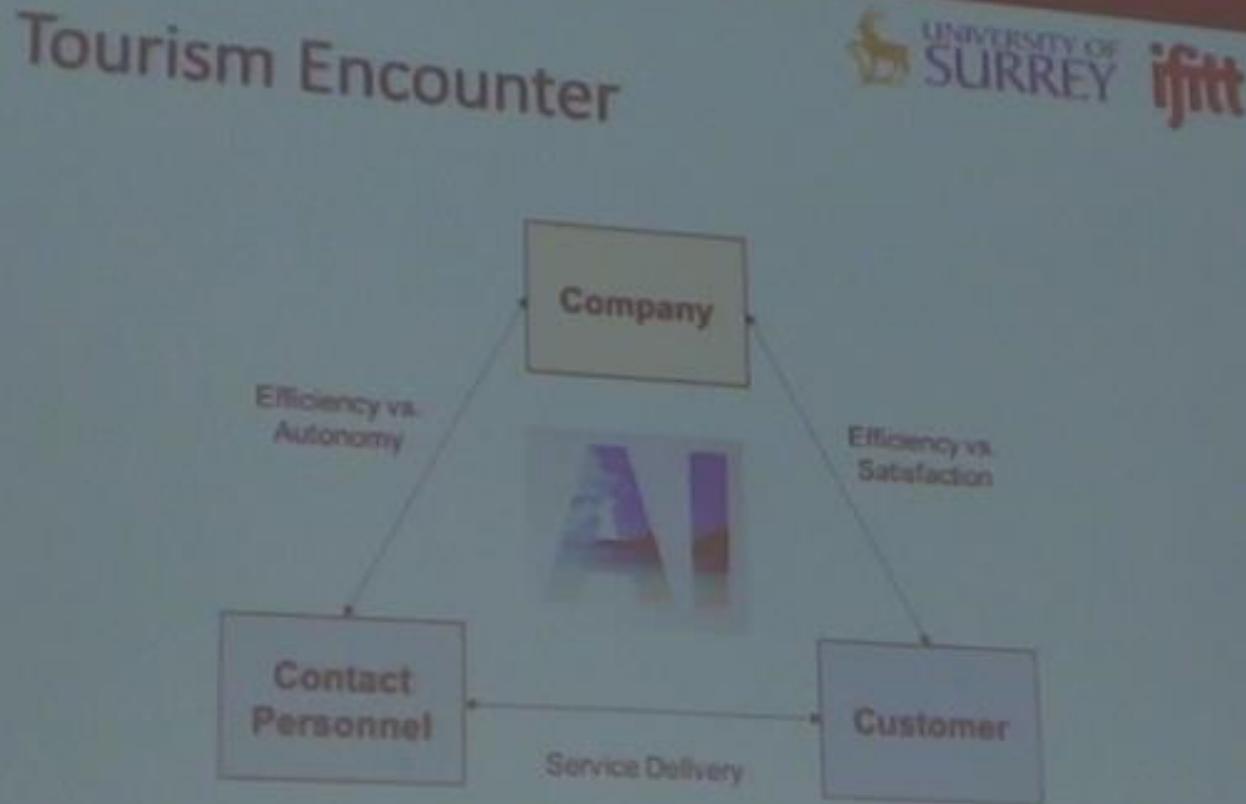


Russell & Norvig, 2003

Immagini della presentazione di **Iis Tussyadiah**, presidente della Ifitt (International Federation for Information Technologies in Travel & Tourism), 15 novembre 2018



# Al centro sta l'intelligenza artificiale

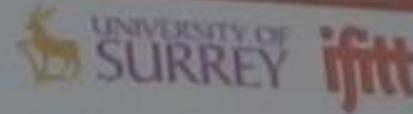


**lis Tussyadiah**, presidente della Ifitt

(International Federation for Information Technologies in Travel & Tourism), 15 novembre 2018

# E noi umani?

Implications



Roles of Employees

Substitution vs Augmentation

Provision of Decent Work



**Ilis Tussyadiah**, presidente della Ifitt

(International Federation for Information Technologies in Travel & Tourism), 15 novembre 2018

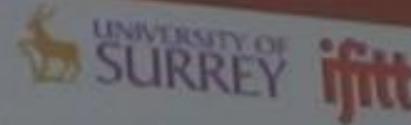
# Robot concierge

Robot che accolgano gli ospiti in albergo, e possano chiacchierare con loro, sono già stati introdotti. Paolo Pepper è un robot presentato sin dall'edizione 2017 di BTO (Buy Tourism Online) a Firenze. Portieri robot sono in funzione a Sasebo, in Giappone.



# I problemi che stanno di fronte

## AI: Key Priorities



- Economic and social impacts of AI
- Ethical and legal issues around AI
- Verification and validation
- Control (human-in-the-loop)

**Iis Tussyadiah**, presidente della Ifitt

(International Federation for Information Technologies in Travel & Tourism), 15 novembre 2018

# Web 3.0?



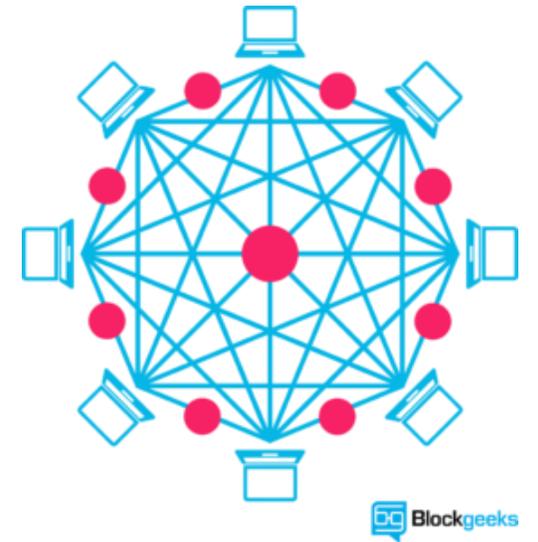
E quali innovazioni ci sono nella Web? Quale sarà il suo futuro?

La previsione del suo inventore è che la Web 3.0 sarà una **rete semantica**, dove cioè “much of the meaning is machine-readable and our lives will be handled by machines talking to machines.”

È un futuro inquadrabile nella **Internet of Things (IoT)**, anche se Tim Berners-Lee mette l'accento più sulle capacità da parte delle macchine di intendere significati che non sulla loro interazione.

Quest'ultima è del resto già attiva, come nella domotica o nella segnaletica autostradale.

L'idea di Aran Sundararajan – l'economista che teorizza un “crowd-based capitalism” al di là del “traditional corporate-centered model” – è invece che la Web 3.0 sarà un **ambiente** in cui l'economia sia **guidata da un consenso condiviso**, come in una **blockchain** dove i dati sono affidabili perché condivisi e non modificabili.



# La Web 3.0 come decentralizzazione



Gli approcci alla rete Web 3.0 sia di Berners-Lee che di Sundararajan abbracciano l'idea di **abbandonare** i servizi **centralizzati** – come le piattaforme di social networking e il commercio elettronico – che funzionano nella misura in cui **dipendono da singole organizzazioni**.

Perfino il denaro, qualcosa che percepiamo soltanto le banche centrali possano creare, è già coinvolto in questa **decentralizzazione**.

Grazie alla **blockchain** e alla sua politica di **consenso decentralizzato** si possono ora **creare** nuove **valute** – le “cryptocurrency”, cosiddette perché i loro dati sono **crittati** e non modificabili – le cui funzioni sono gestite da consenso condiviso.

Con le **Initial Coin Offerings (ICOs)** si possono proporre nuove monete.

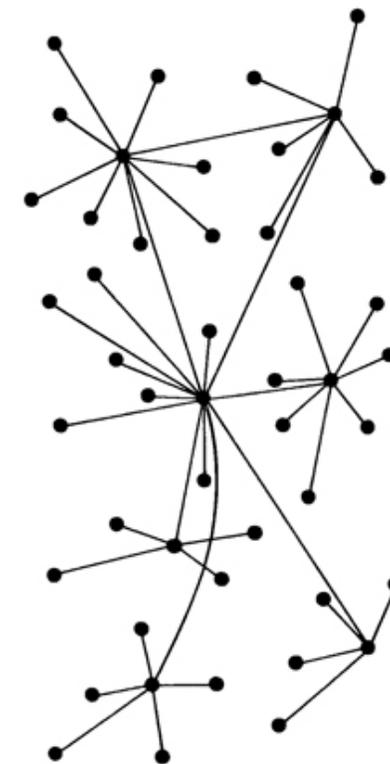


immagine da Barabási

# HOW IT WORKS

# Blockchain



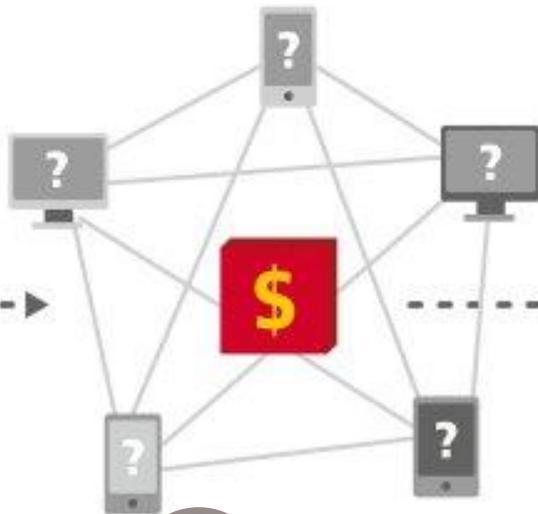
### Transaction

Someone would like to make a transaction.



### Block

The transaction is represented online as a block.



### P2P network

The requested transaction is broadcast to a P2P network consisting of computers, known as nodes.



### Validation

The network of nodes validates the transaction and the user's status using known algorithms.



### Complete

The transaction is complete.

Roberto Peretta

Fonte: DHL



### Blockchain

The new block is then added to the existing one in such a way that it is permanently unalterable.



### Block

Once verified, the transaction is combined with other transactions to create a new block for the ledger.

# Servizi di prenotazione blockchain?



Ci potrebbero essere in futuro dei blockchain accommodation service, dove

- prenotazioni di ricettività siano gestite attraverso vere connessioni P2P e blockchain non modificabili;
- OTA e broker come Booking.com o Airbnb non servano più;
- i problemi di sostenibilità si possano a loro volta affrontare via blockchain.

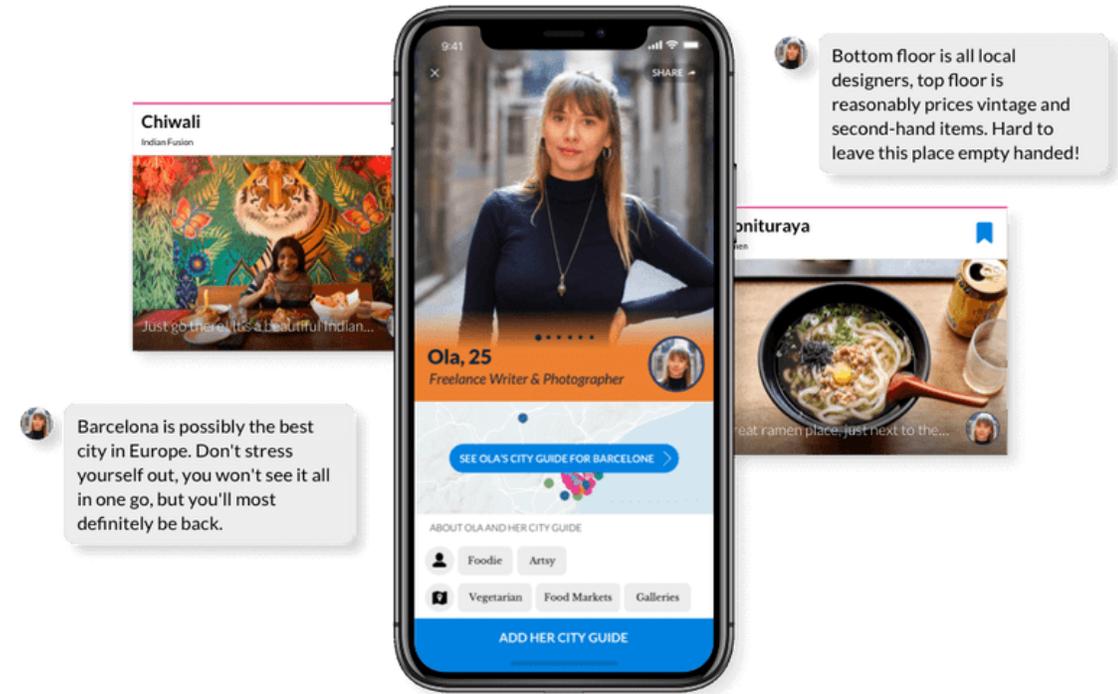


immagine da Use the Bitcoin

# I punti nodali di oggi

1. Ci sono tecnologie dirompenti
2. Ma la ricerca innova comunque
3. Anche le macchine “pensano”
4. Comunque non tapparsi gli occhi
5. Androidi accoglienti?
6. Che c'è dopo la Web 2.0?
7. Le OTA potrebbero non servire più

QUESTIONS?