



# EUROTECH

Imagine. Build. Succeed.

Istituto per i Valori d'Impresa

incontra

Istituto Tecnico Economico  
Zanon

Roberto Siagri, Eurotech - CEO  
Venerdì 14 Febbraio, 2020

<https://www.youtube.com/watch?v=SCGV1tNBoeU>



# The Fourth Industrial Revolution



▶ 1:42

**Le Tecnologie più importanti sono quelle che scompaiono.**

**Esse si intrecciano con la vita di tutti i giorni fintantoché diventano indistinguibili da questa**



**Mark Weiser**

Mark Weiser "The Computer for the 21st Century", Scientific American



# Presentazione di Eurotech

# La VISIONE di Eurotech

The image features a central white cloud containing the main text. This cloud is connected to a vast network of white lines that branch out to numerous circular icons. Each icon represents a different piece of technology or a smart device, such as a blender, headphones, a printer, a microphone, a washing machine, a computer monitor, a car, a lamp, a camera, a clock, a lightbulb, a speaker, a scale, a watch, a desk lamp, a drill, a computer tower, a telephone, a laptop, a TV, a fan, a camera lens, and a smartphone. The background is a light blue color.

**I computer saranno sempre più  
miniaturizzati e interconnessi  
e tutto ruoterà intorno ai dati**

# Eurotech: un'azienda globale



Centro R&D



Sito Produttivo



Marketing & Sales

1

HQ in Italia

5

Hub Worldwide

25+

Anni di storia

310

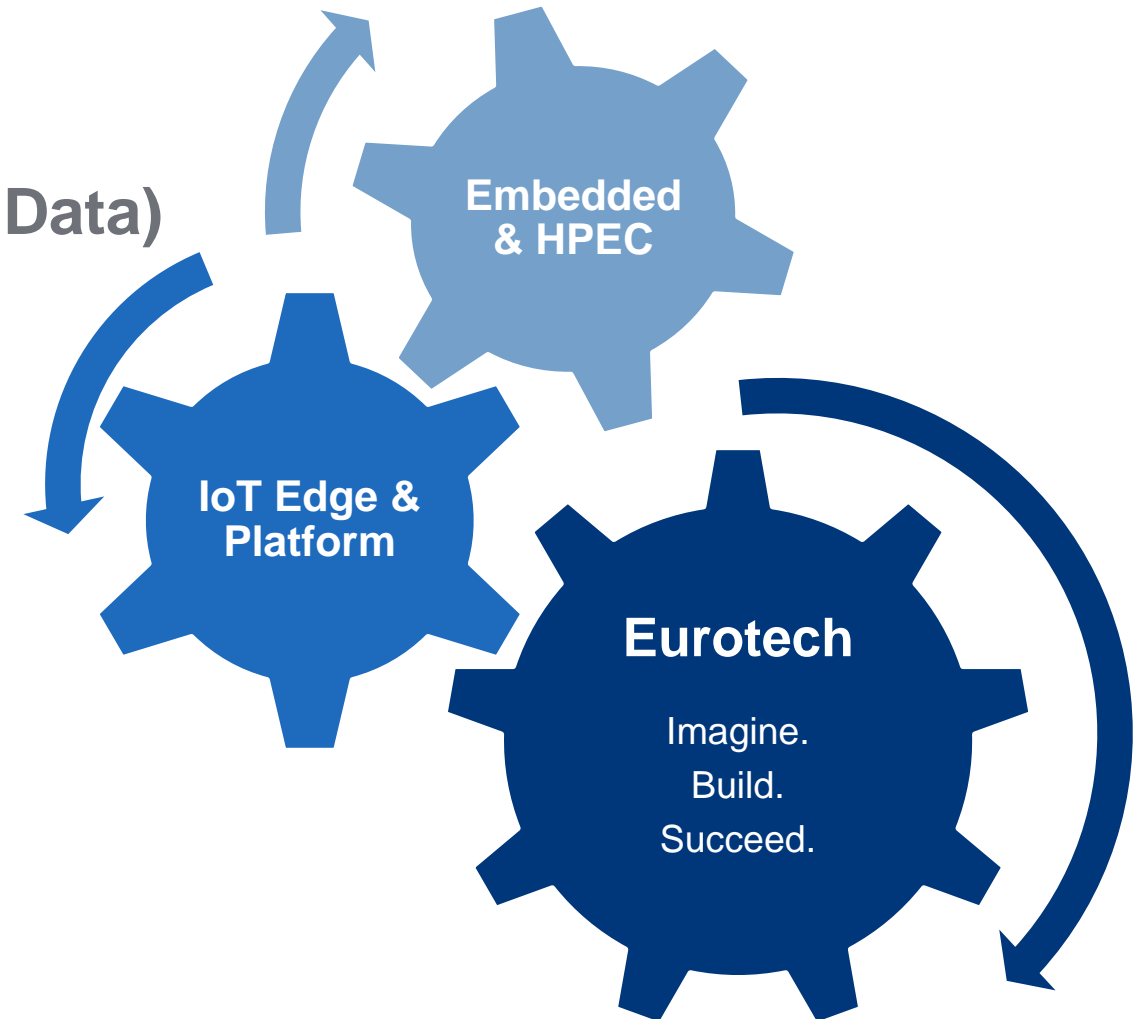
Persone impiegate



# Lo Scopo di Eurotech

Soddisfare le esigenze di un Pianeta Interconnesso

- Embedded Computer
- Internet delle cose (Industriali) I-IoT
- High Performance Edge Computer (AI, BigData)

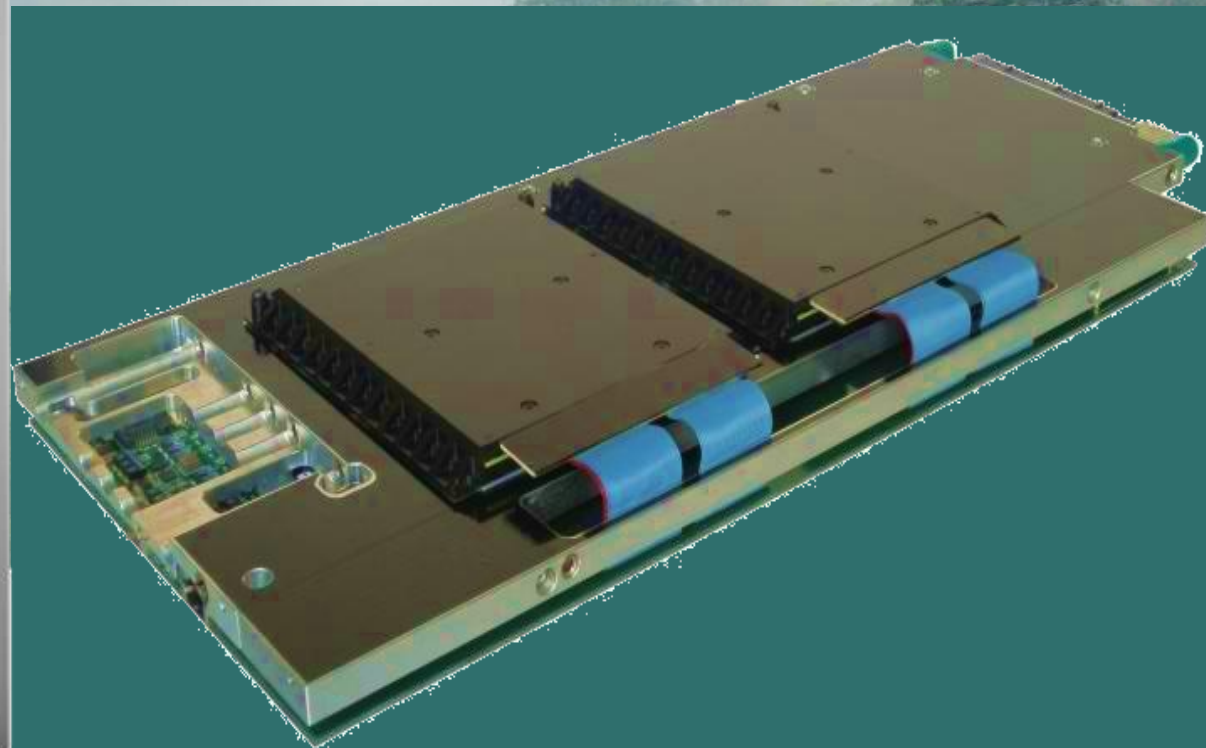


# 1992: il primo prodotto di Eurotech un PC su un palmo di una mano:



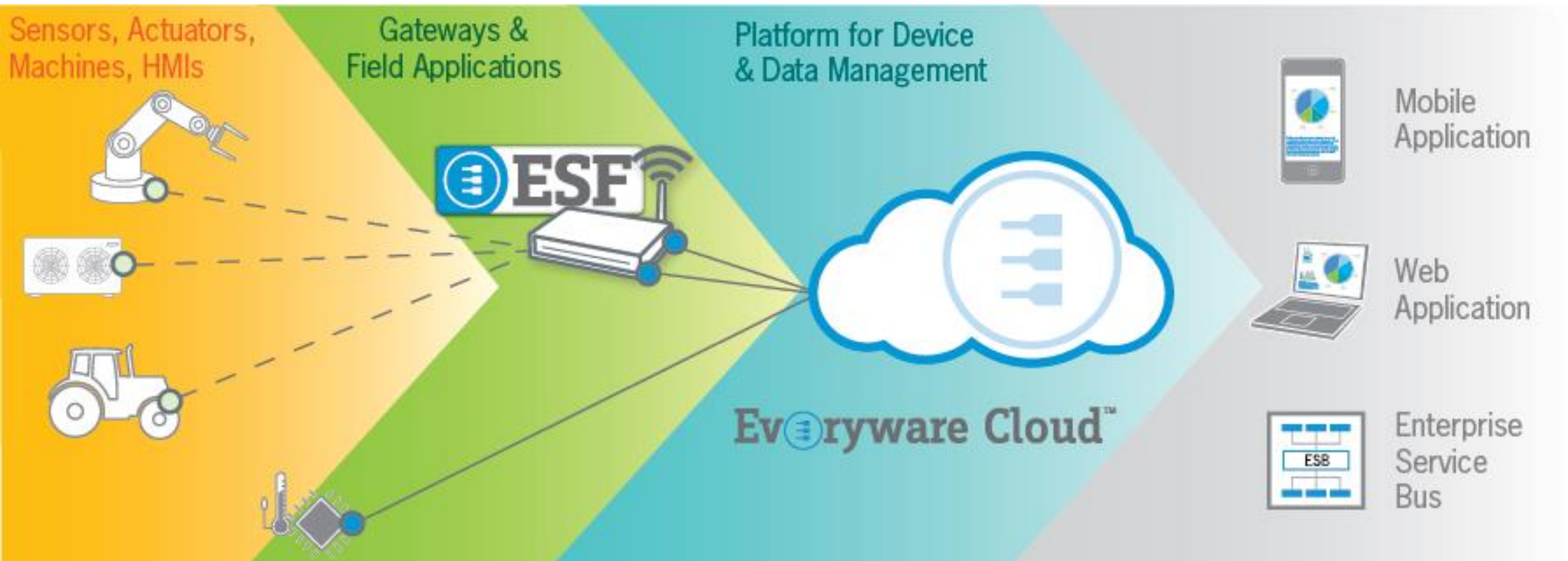


# 2010: Aurora: il Supercomputer di Eurotech che è anche stato più green al mondo



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)

# 2010: Everyware-IoT : Eurotech presenta una delle più innovative architetture per IoT sviluppata in modalità Open Innovation



# 2018: Eurotech introduce la linea di prodotto dei Data Center miniaturizzati



miniaturizzazione



# I Prodotti

## Industry 3.0

### Embedded PC



Boards & Modules



Subsystems



BoltGATE

## Industry 4.0

### Internet of Things



IoT



IoT gateways



ESF

IoT Edge Framework



EC

IoT Platform

### High Performance Edge Computers



HPEC

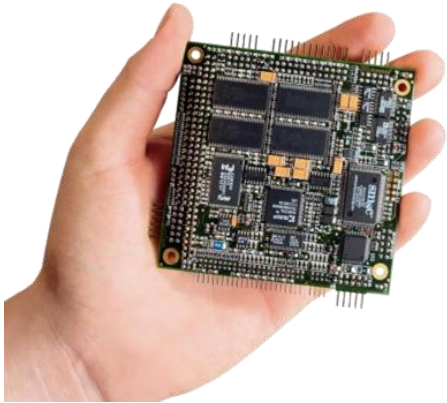


DynaCOR



HPEC

# Embedded PCs per applicazioni speciali



Personal Computer miniaturizzati  
per automatizzare le machine

-Mezzi agricoli

-Treni

-Macchine di diagnostica medica

-Sistemi per la mobilità

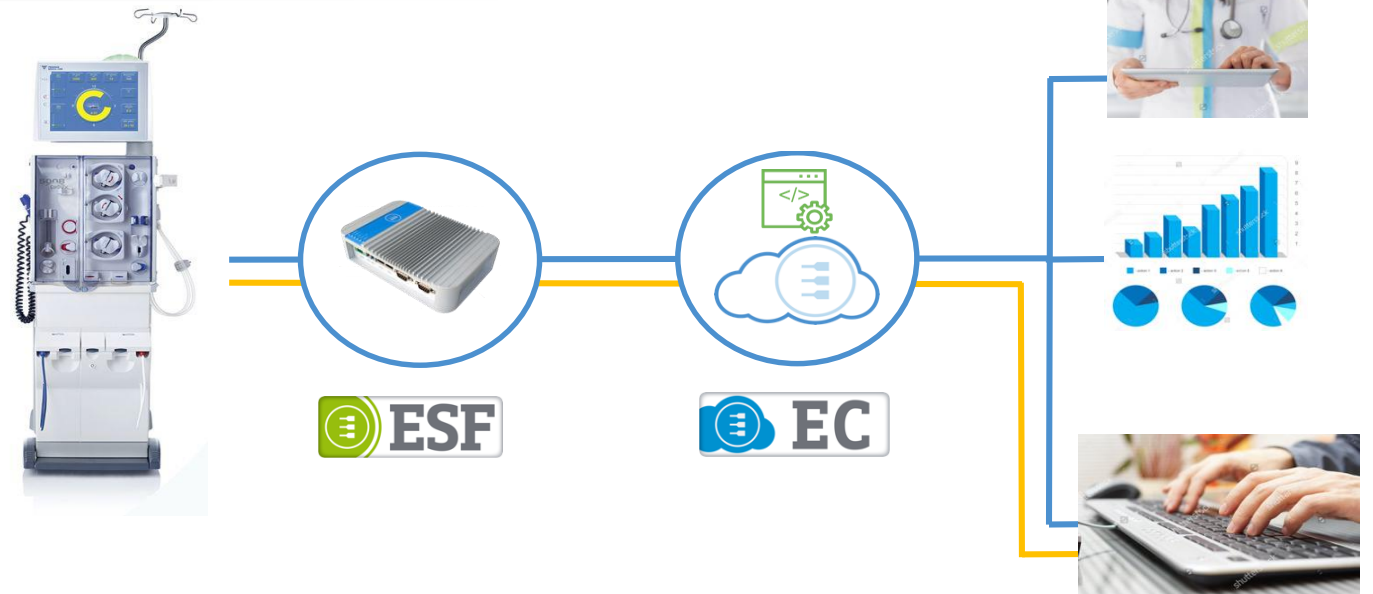


# Internet of Thing per l'industria



**Digitalizzazione e connessione dei Treni: per creare il gemello digitale, in tempo reale, del treno**

**Digitalizzazione delle macchine medicali: per creare il gemello digitale, in tempo reale, della macchina (es. macchina per la dialisi)**



# HPEC (High Performance Edge Computer)

Computer ad altissime prestazioni per eseguire i programmi di intelligenza artificiale richiesti per realizzare le auto autonome e i cobots



# Alcuni dei nostri Clienti

TERADYNE



THALES



HITACHI  
Inspire the Next



ALSTOM

GENERAL DYNAMICS



TOSHIBA  
Leading Innovation >>>



ARISTON  
THERMO GROUP



DAIMLER

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.



Baxter



ABB



BAE SYSTEMS



DAIKIN





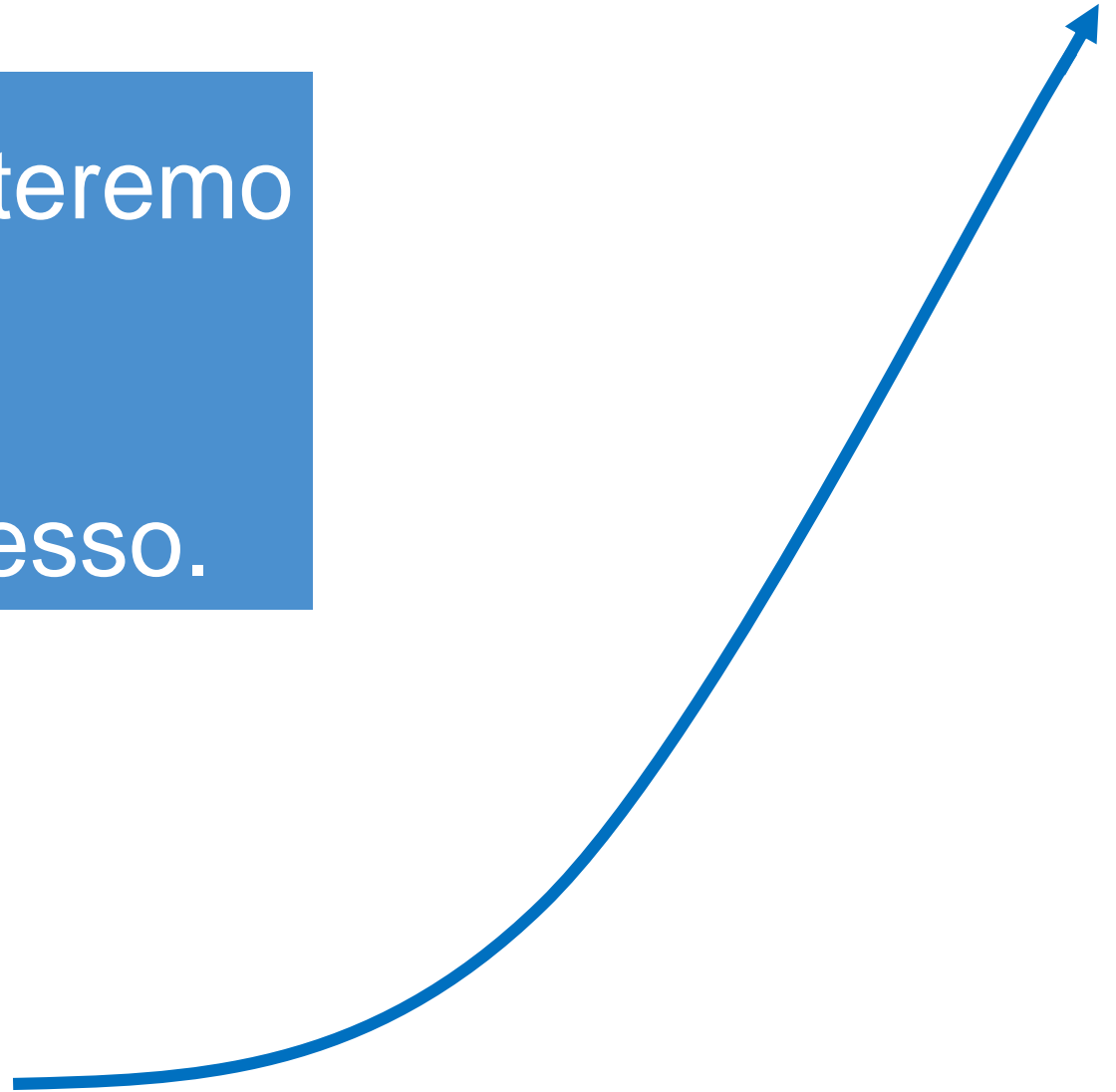


# La Trasformazione Digitale

# La Tecnologia è in accelerazione



nel 21<sup>o</sup> secolo non assisteremo  
a 100 anni di progresso ...  
ma a 20.000 anni di progresso.



# **Grazie alle tecnologia il mondo andrà sempre in meglio**

- **La violenza è al minimo e la libertà personale è al massimo**

## **Negli ultimi 100 anni**

- **La mortalità infantile è calata del 90%, la mortalità materna del 99%**
- **Il cibo è molto più economico e disponibile ( costa 13 volte di meno)**
- **Elettricità, trasporti, telecomunicazioni costano tra 10 e 1000 volte di meno**

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=9&v=BPt8EITQMlg&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=BPt8EITQMlg&feature=emb_logo)

# 200 years that changed the world

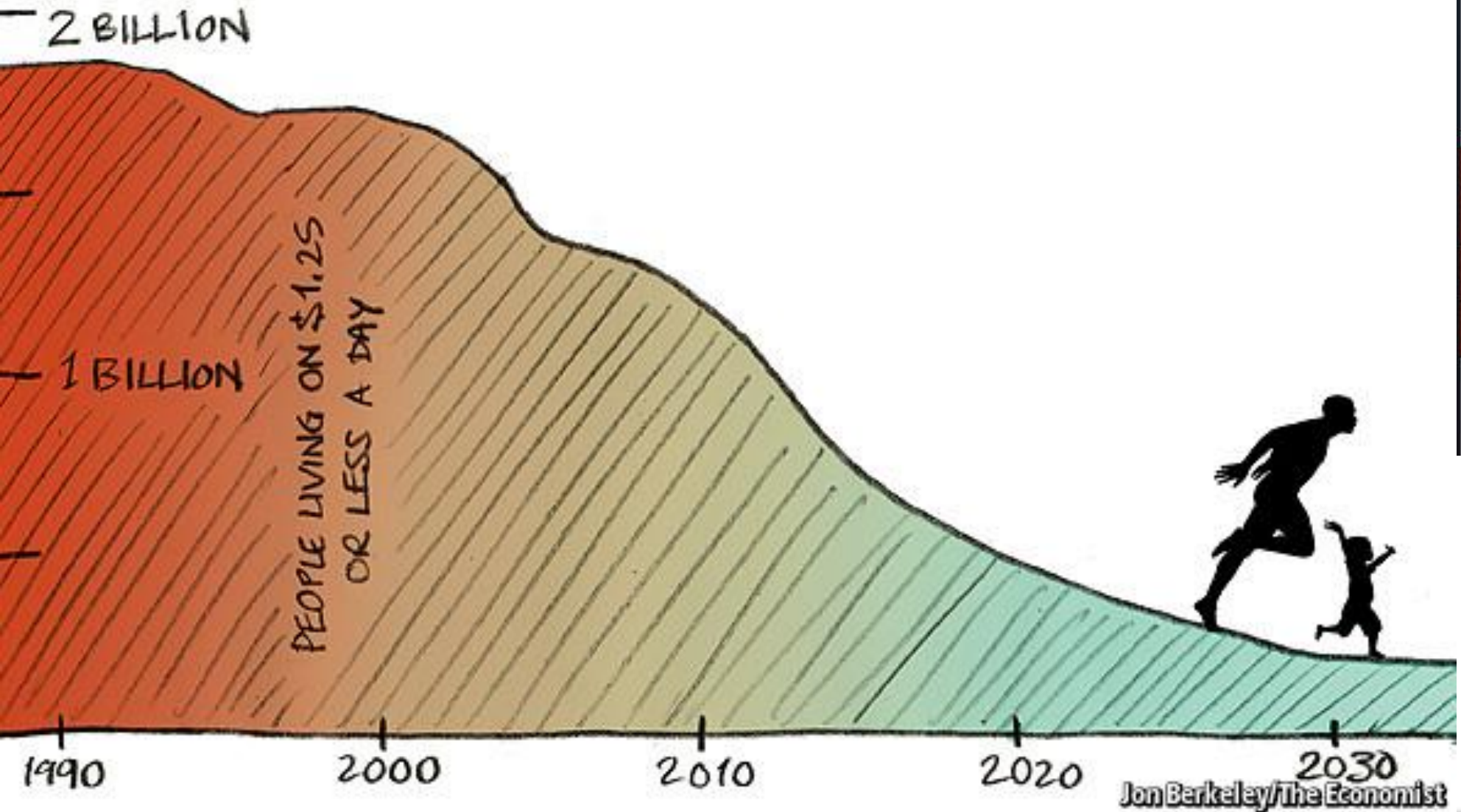
with Hans Rosling

Free to redistribute



[www.gapminder.org](http://www.gapminder.org)

# La fine della povertà



The Economist

- Why Washington would have hated DC
- Liberalism's British comeback
- Electric car flops
- Shadow banking in China
- Firms that will fly you to Mars

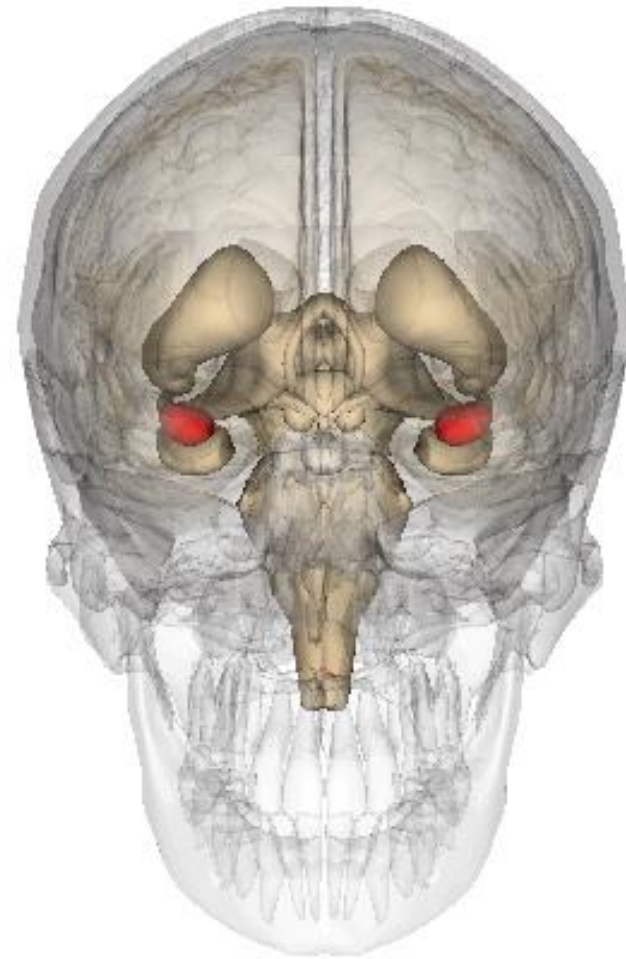
## Towards the end of poverty

giugno 2013

Ricordiamoci  
sempre, soprattutto in questi  
tempi, che noi umani abbiamo  
il cervello costruito per prestare  
attenzione principalmente alle  
notizie negative e non a quelle  
positive

La nostra visione negative del  
mondo dipende dall'

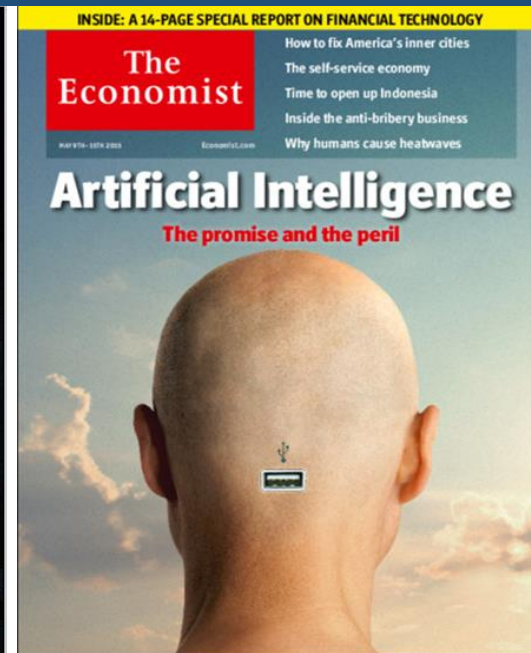
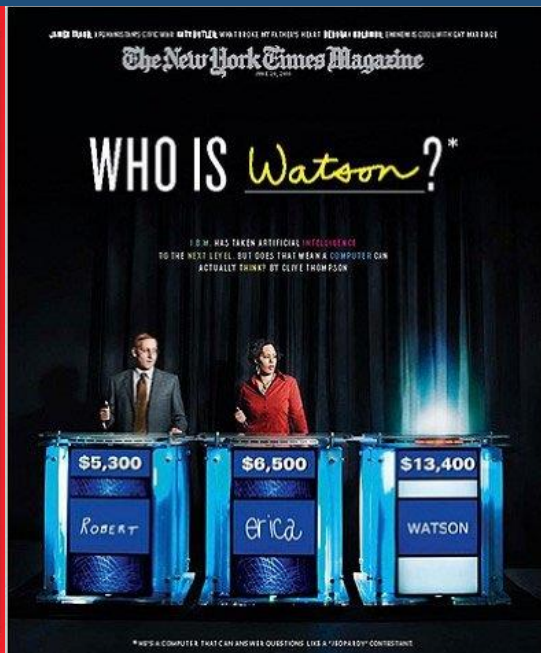
# Amigdala

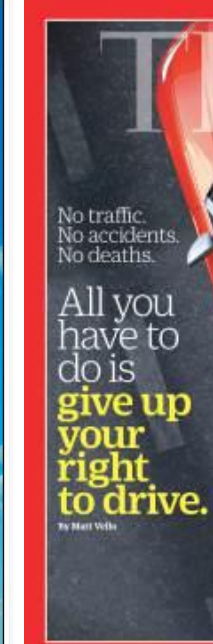


<https://it.wikipedia.org/wiki/Amigdala>



# AI, Robotics, 3D Printing, Synthetic Biology, Nanomachine





# WIRED

AUG 2015 | PLAY GOD

## No hunger. No pollution. No disease.

### And the end of life as we know it.

## The Genesis Engine.

Editing DNA is now as easy as cut and paste. Welcome to the post-natural world. P. 58



## AI, Robotics

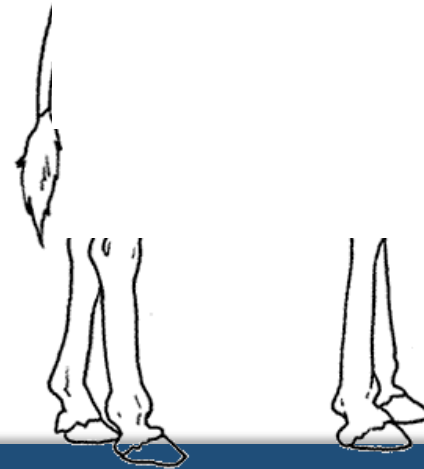
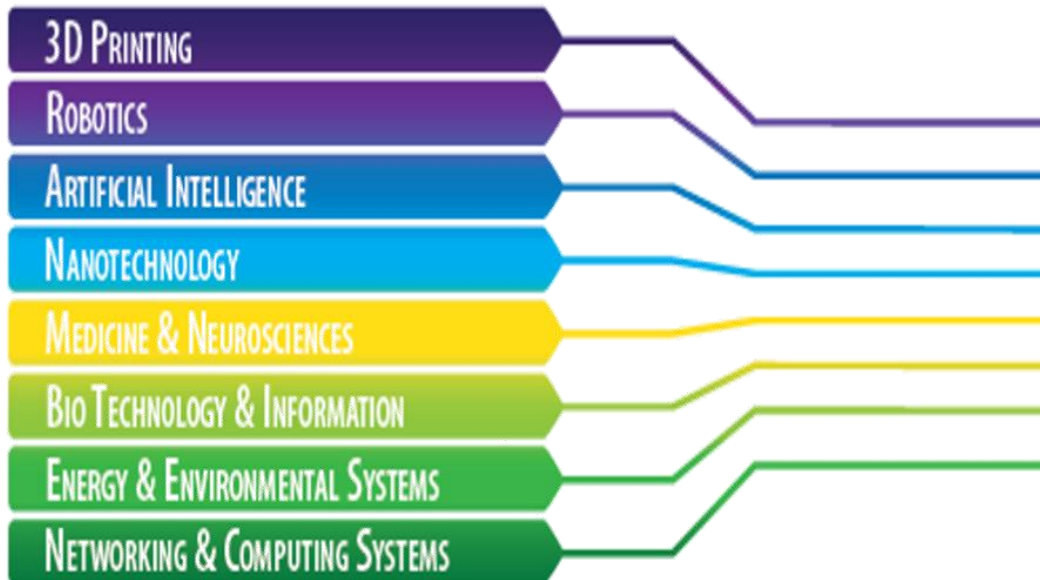
## Nanomachine



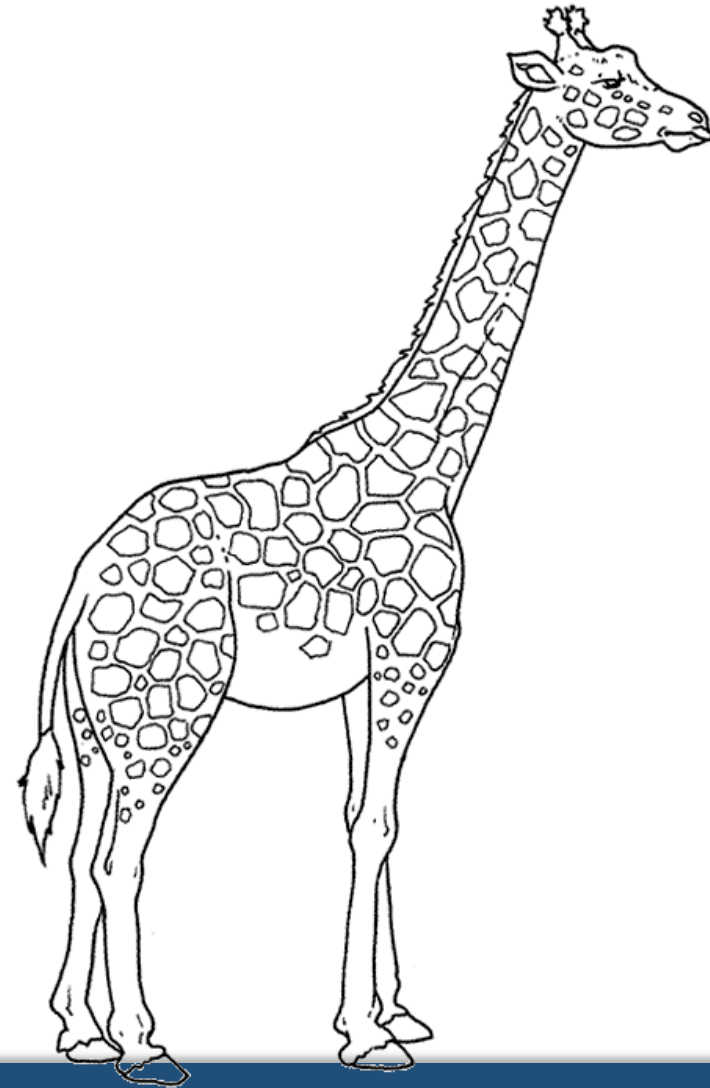
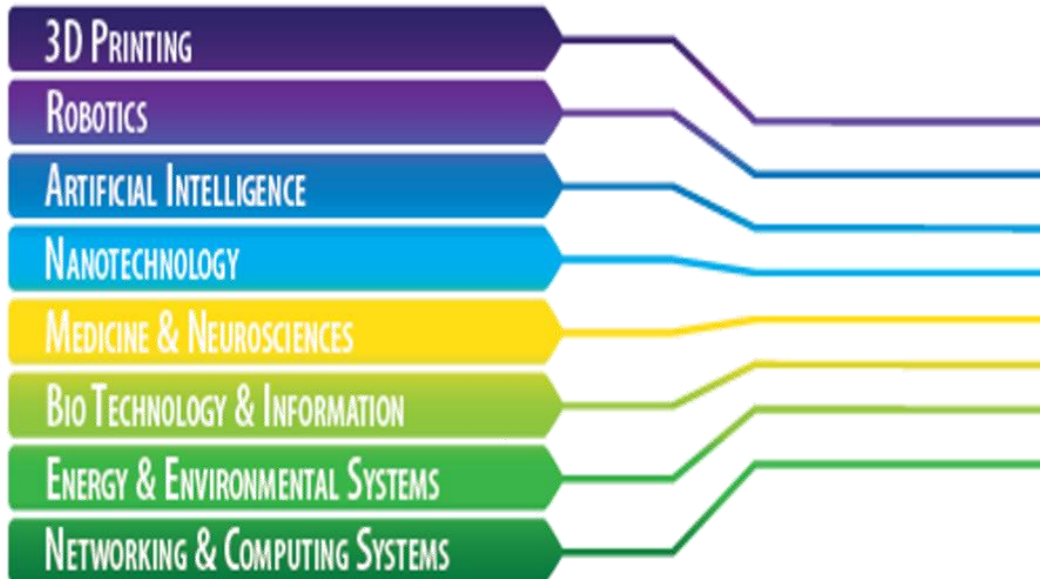
\*Wired's COMPUTER THAT CAN ANSWER QUESTIONS LIVES A "DISPARATELY" CONTENTS



# Riconoscere l'animale dalle gambe e dalla coda



# Riconoscere l'animale dalle gambe e dalla coda



# Il progresso va dal materiale all'astratto

Il principio è di fare  
sempre più  
con  
sempre meno  
**peso**  
**tempo**  
**energia**

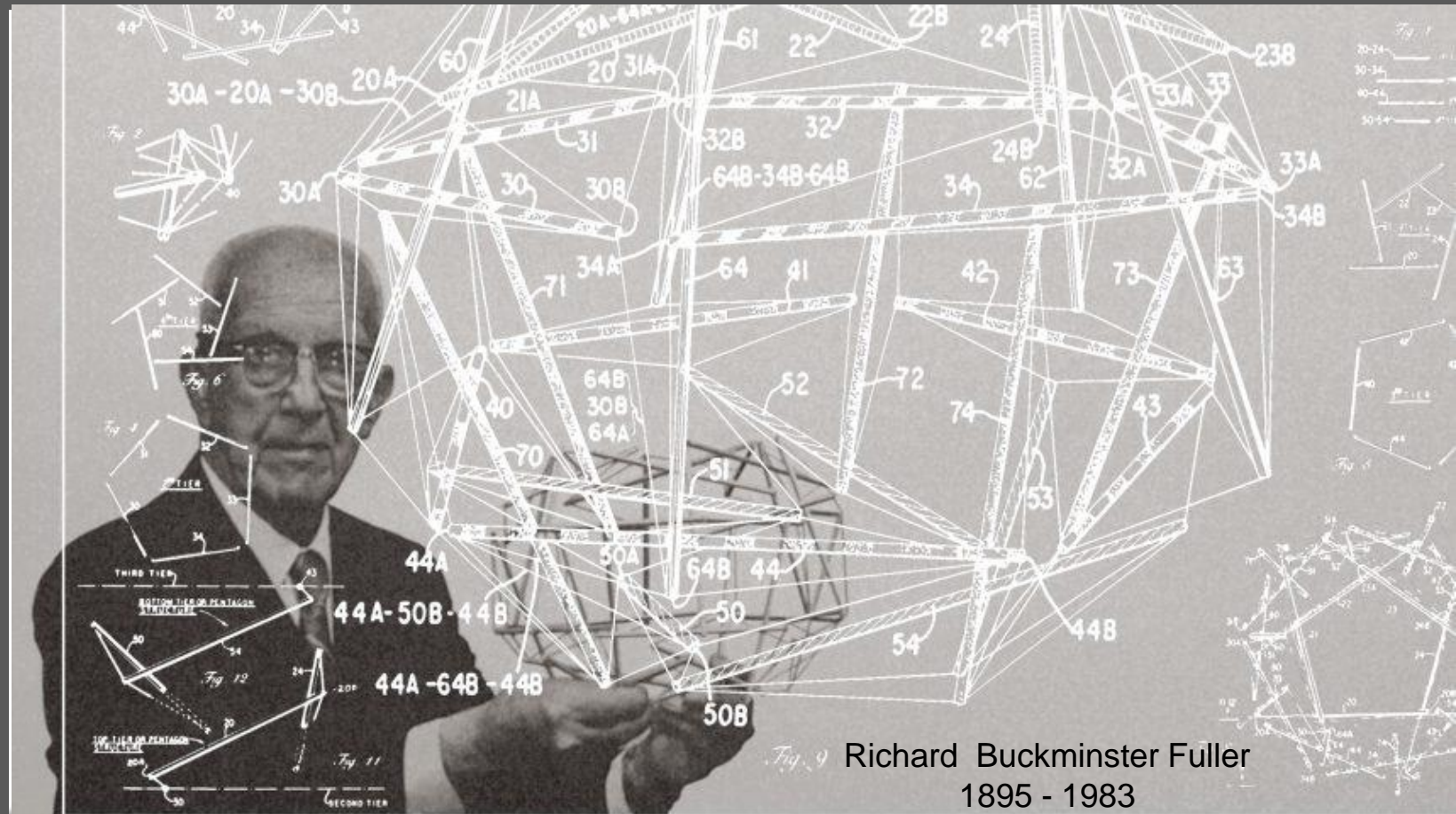


Fig. 9 Richard Buckminster Fuller  
1895 - 1983

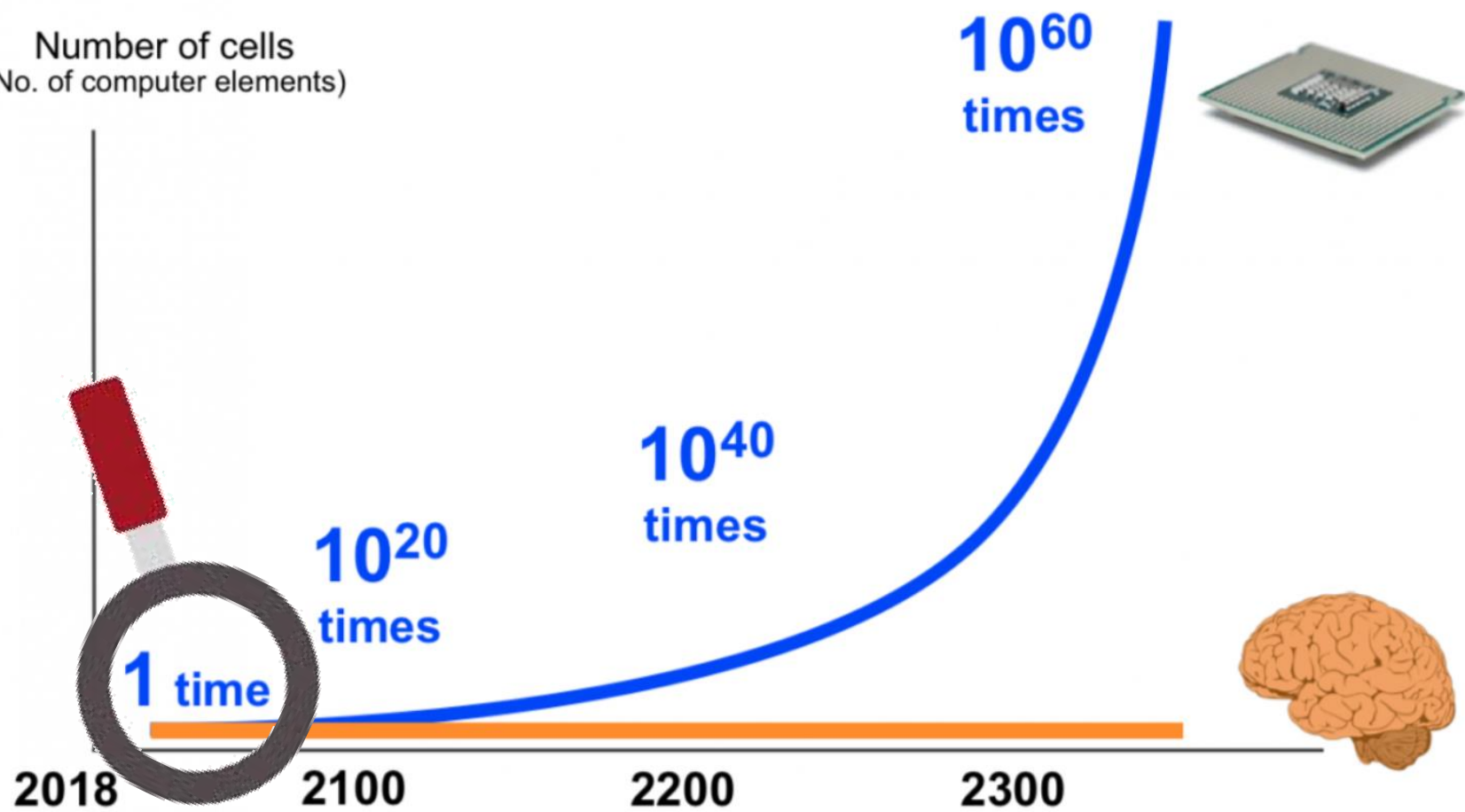
# La direzione del progresso

**S**pazio  
**T**empo  
**E**nergia  
**M**ateria

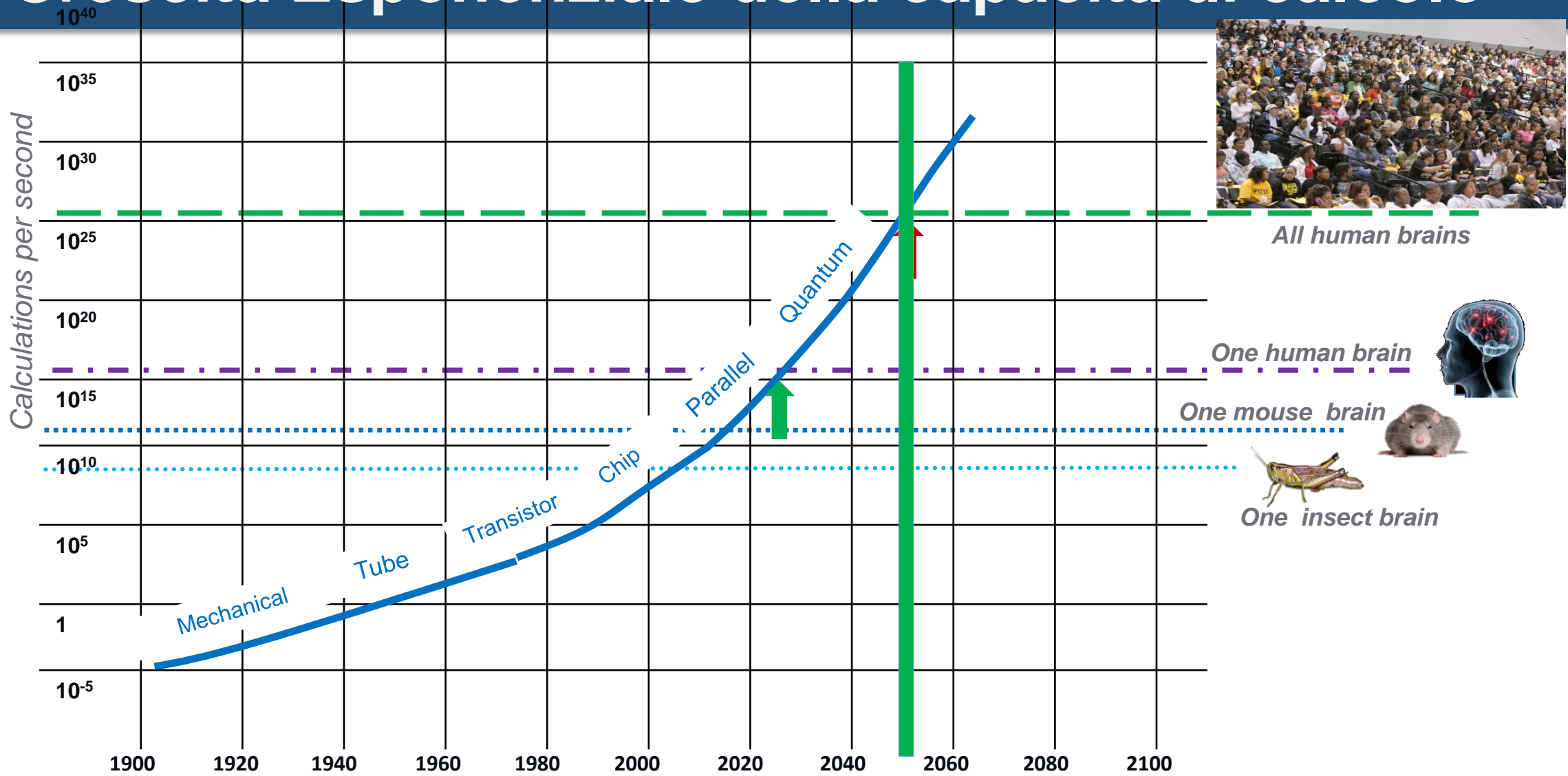
**I**nformazione

Computazione

Number of cells  
(No. of computer elements)

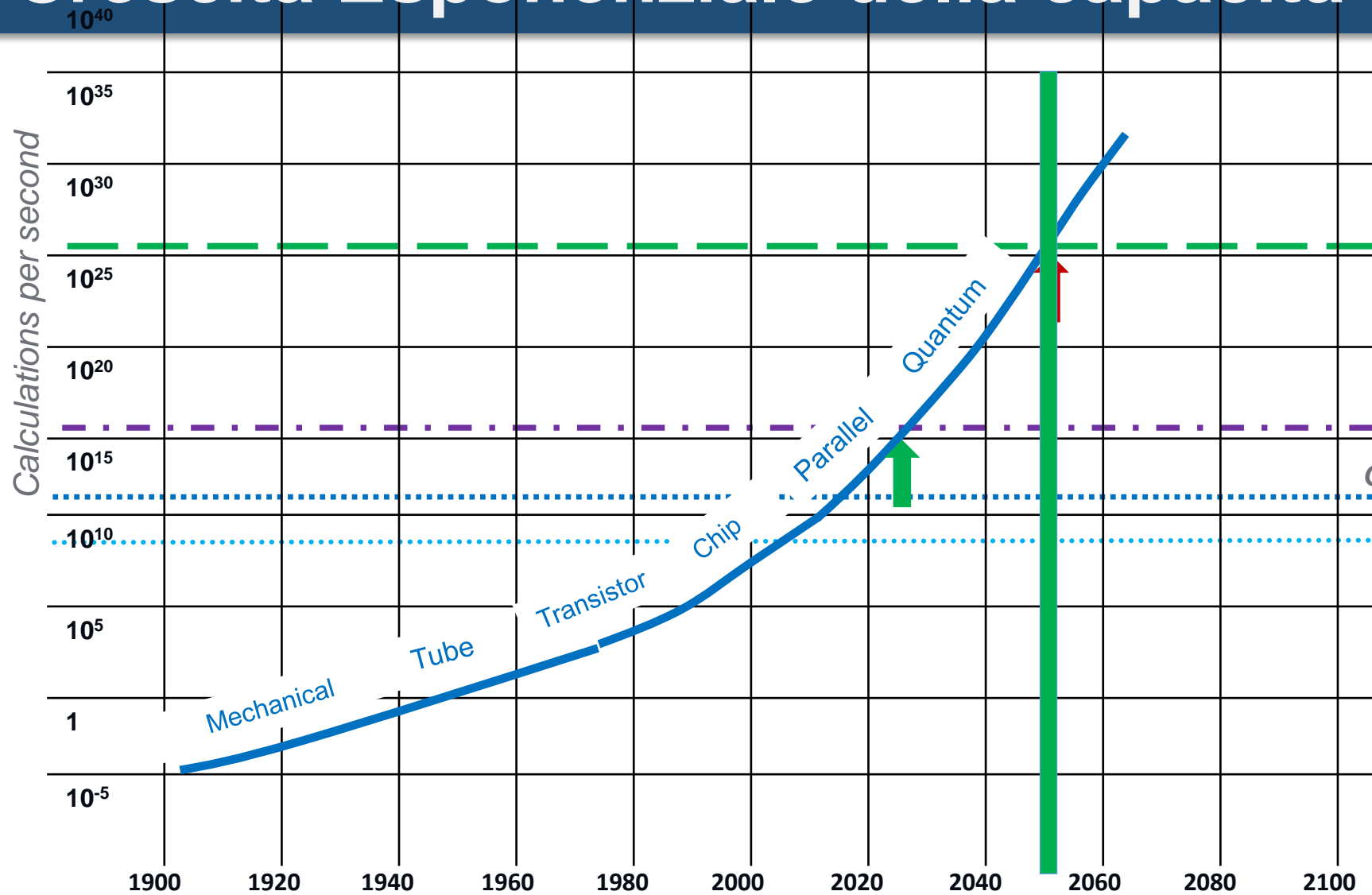


# Crescita Esponenziale della capacità di calcolo



*Quanto calcolo si compera con \$1,000*

# Crescita Esponenziale della capacità di calcolo



*Quanto calcolo si compera con \$1,000*

*The Age of Spiritual Machines (1999), by Ray Kurzweil*



=

1 ricerca  
su  
**Google**

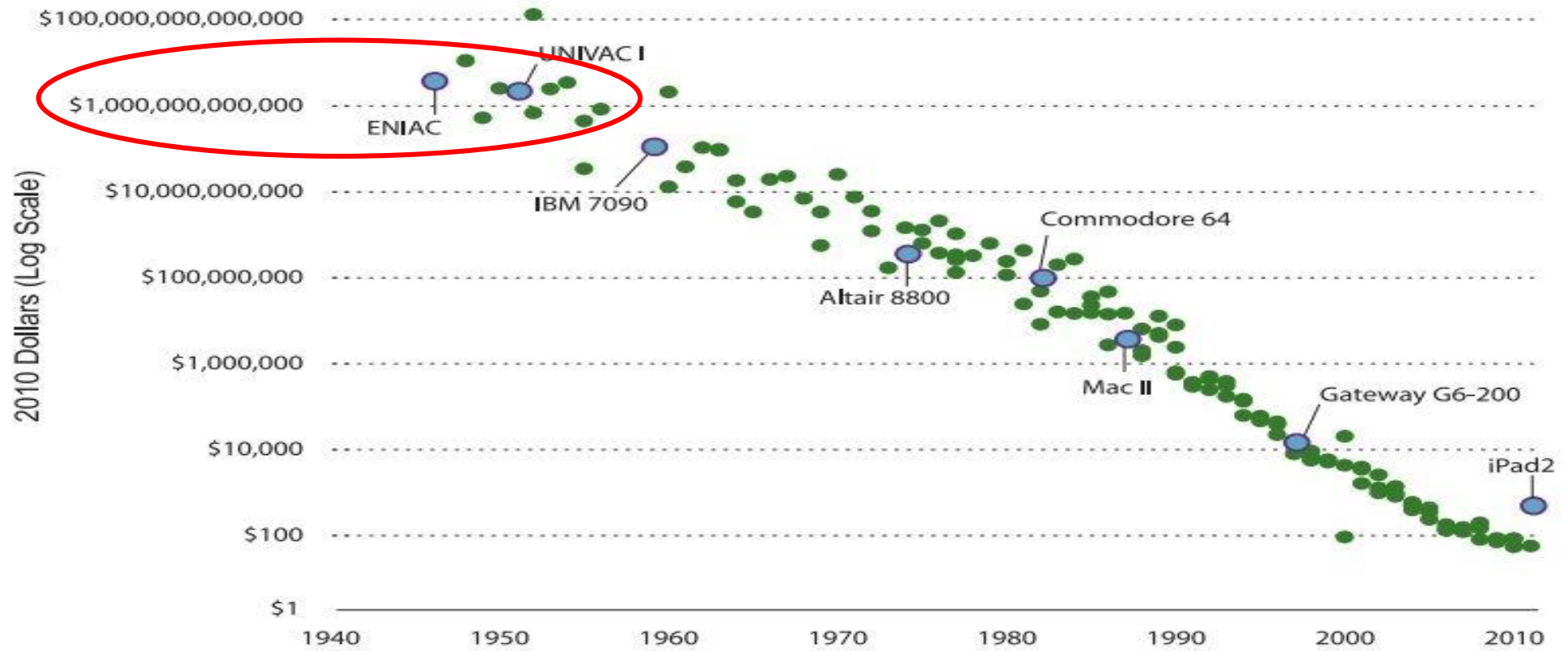
**Potenza di Calcolo**



# La Discesa Esponenziale dei Prezzi dei Chip

1000

## Costo della Potenza di Calcolo equivalente ad un iPad2

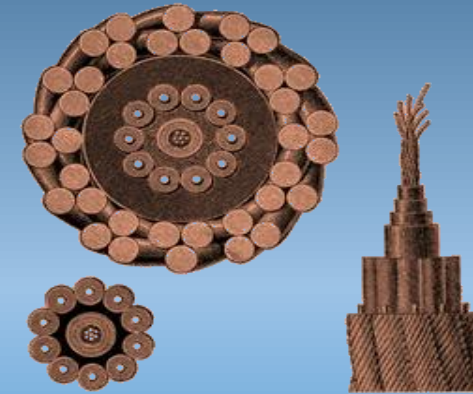


• Less  
is More

# per Telefonare tra Europa-America

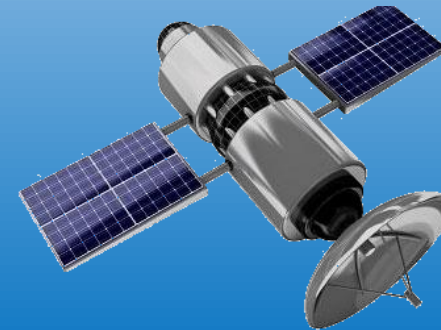
**Prima:**

**175,000 tonnellate ( cavo di rame )**



**Dopo :**

**1/4 di tonnellata ( un satellite )**



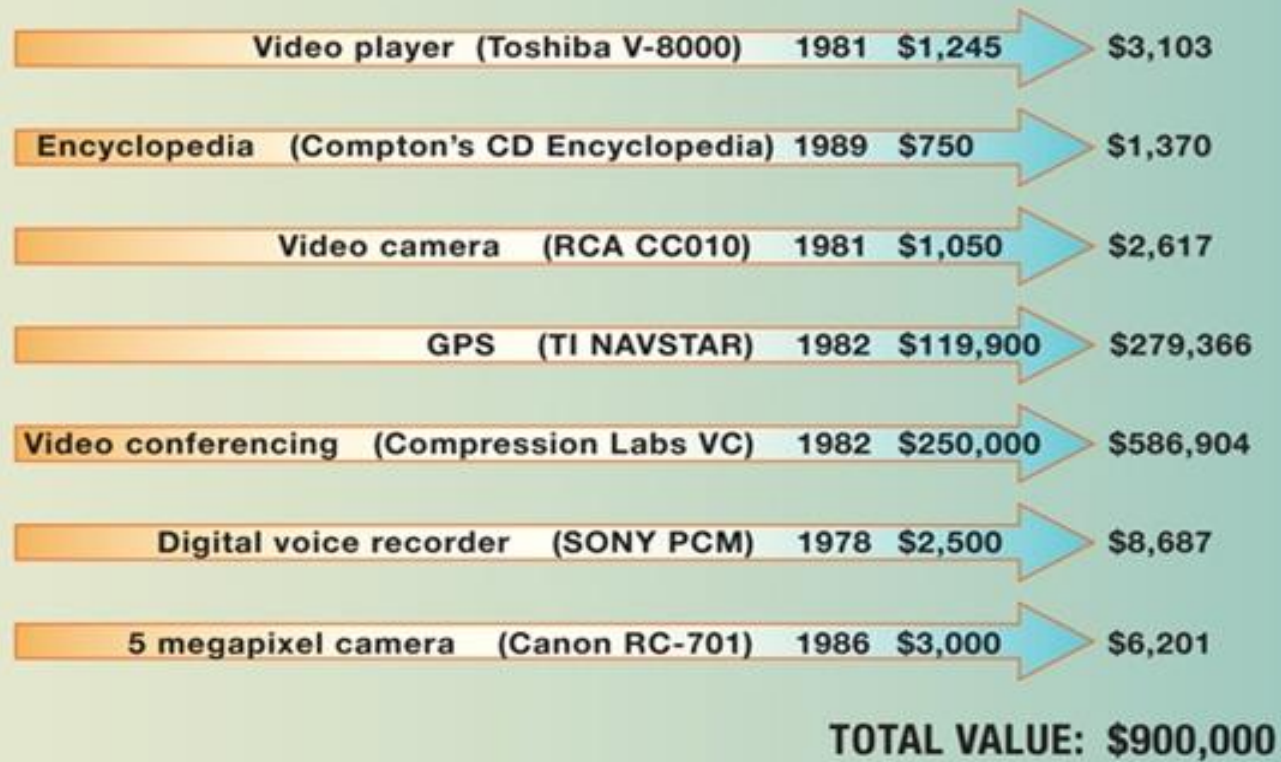
# SMATERIALIZZAZIONE



Video player (Toshiba V-8000)	1981	\$1,245	\$3,103
Encyclopedia (Compton's CD Encyclopedia)	1989	\$750	\$1,370
Video camera (RCA CC010)	1981	\$1,050	\$2,617
GPS (TI NAVSTAR)	1982	\$119,900	\$279,366
Video conferencing (Compression Labs VC)	1982	\$250,000	\$586,904
Digital voice recorder (SONY PCM)	1978	\$2,500	\$8,687
5 megapixel camera (Canon RC-701)	1986	\$3,000	\$6,201
TOTAL VALUE: \$900,000			

La  
%  
di **INFORMAZIONE**  
in ogni nuovo  
prodotto/servizio  
è  
asintoticamente  
tendente al  
100%

# SMATERIALIZZAZIONE



La  
%  
di **INFORMAZIONE**  
in ogni nuovo  
prodotto/servizio  
è  
asintoticamente  
tendente al  
100%

# Euro / Kilo

Oro 40000 €/ Kg



o F35 8000€ Kg



o Notebook 1000€ Kg



o Capo Alta Moda 5000€ Kg



o Sportiva 100€ Kg



o Smart Phone 5000€ Kg



o Berlina 50€ Kg

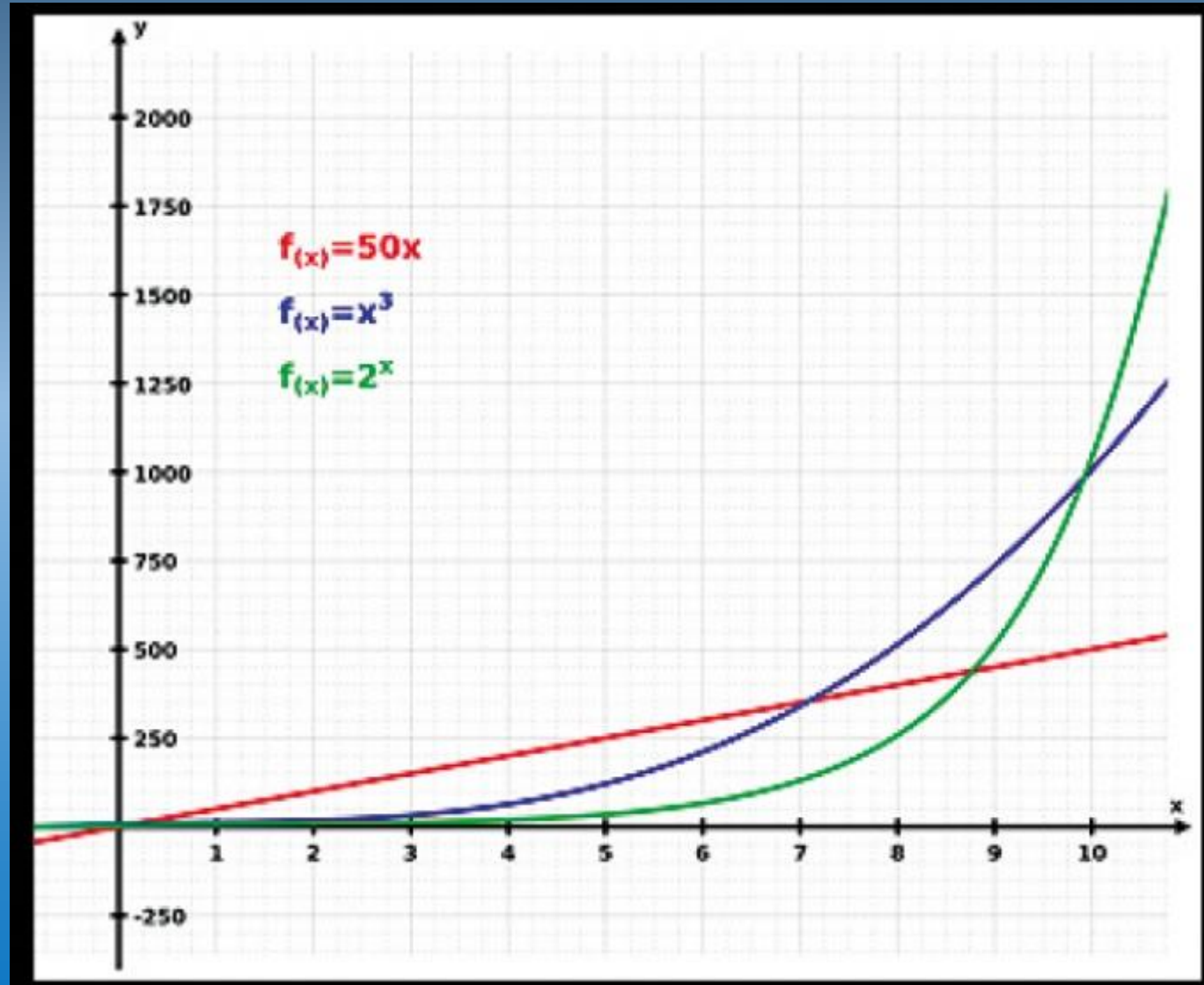


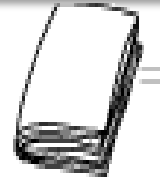
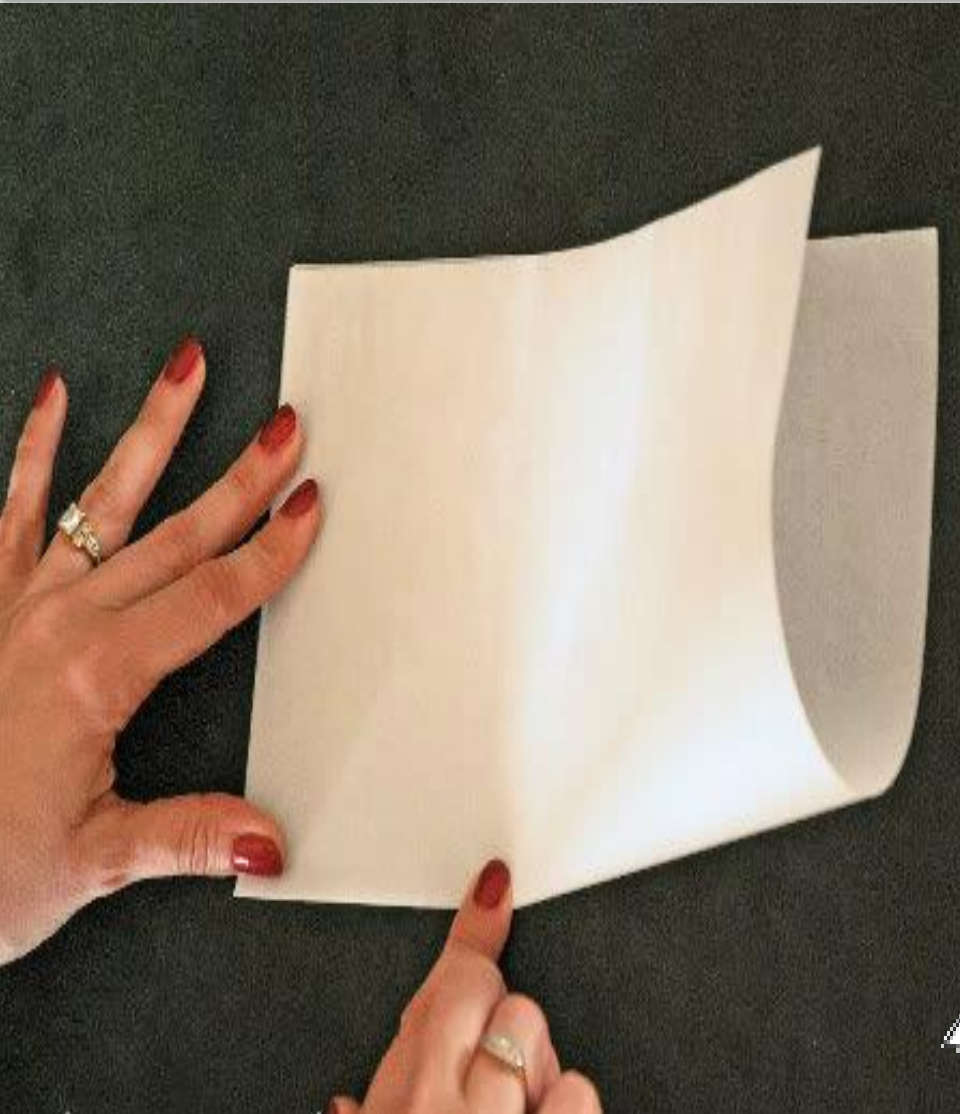
o CPU 35000€ Kg



o Utilitaria 15€ Kg

# La Tecnologia è esponenziale





three times



two times



one time



one sheet

# L'esponenziale è sfuggente

$$0.1 * 10^{-6} * 2^{50} \text{ km} \sim 112.5 * 10^6$$





## Prima

16	33	67	134	268	536	1072	2147
777 216	554 432	108 864	217 728	435 456	870 912	761 924	613 648
65 536	131 072	262 144	524 288	1 048 576	2 097 152	194 304	388 608
256	512	1 024	2 048	4 096	8 192	16 384	32 768
1	2	4	8	16	32	64	128

## Ora

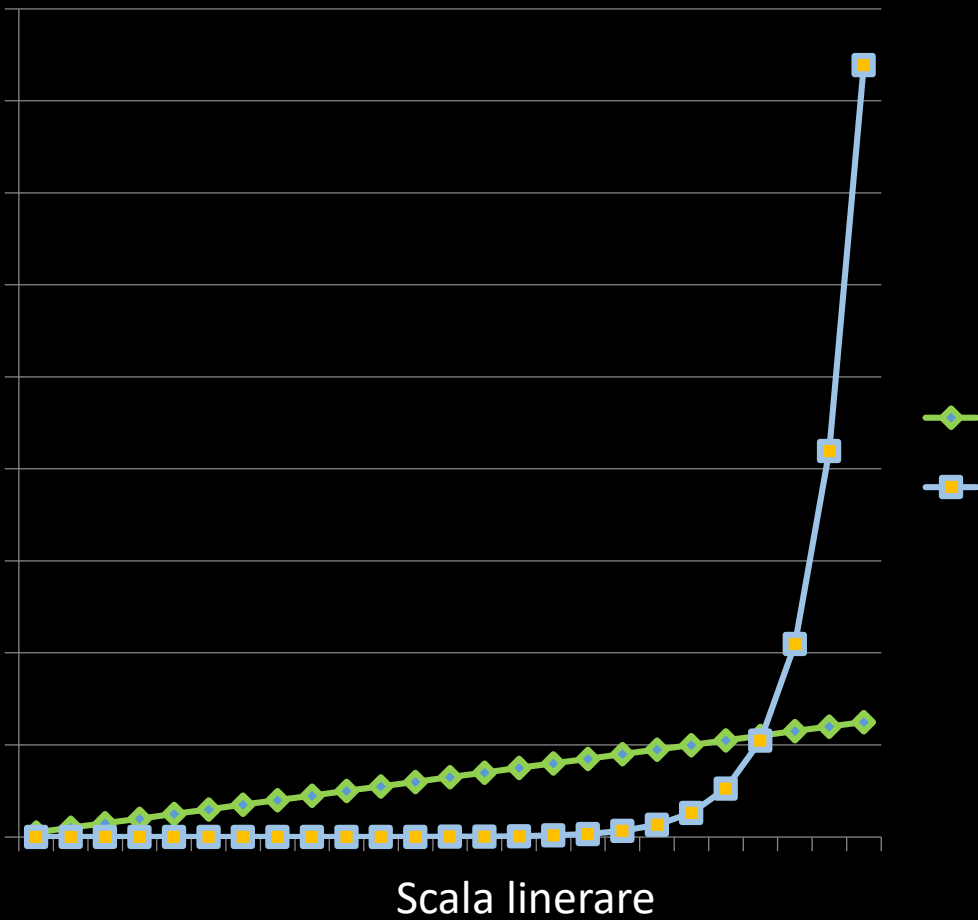
72 057	144 115	288 230	576 460	1152 921	305 843	611 684	223 3
594 037	188 075	376 151	752 303	504 606	1009 213	1818 427	336 8
927 936	655 872	711 744	423 488	846 976	693 952	187 904	775 8
201	562	1 125	2 251	4 503	9 007	18 014	36 0
474 976	949 953	899 906	799 813	599 627	199 254	398 509	797 0
710 656	421 312	842 624	685 248	370 496	740 992	481 984	963 9
1	2	4	8	17	35	70	1
099 511	199 023	398 046	796 093	592 136	184 372	368 744	737 4
627 776	255 652	511 104	1022 208	1044 416	1088 832	177 664	355 3
4 204	8 589	17 179	34 359	68 719	137 438	274 877	549 7
967 296	934 592	869 184	738 368	476 736	953 472	906 944	813 8

18.446.744.073.709.551.615

# Visione Lineare vs. Visione Esponenziale

Il Cambiamento  
è  
Esponenziale

la  
Percezione Istintiva  
è  
Lineare

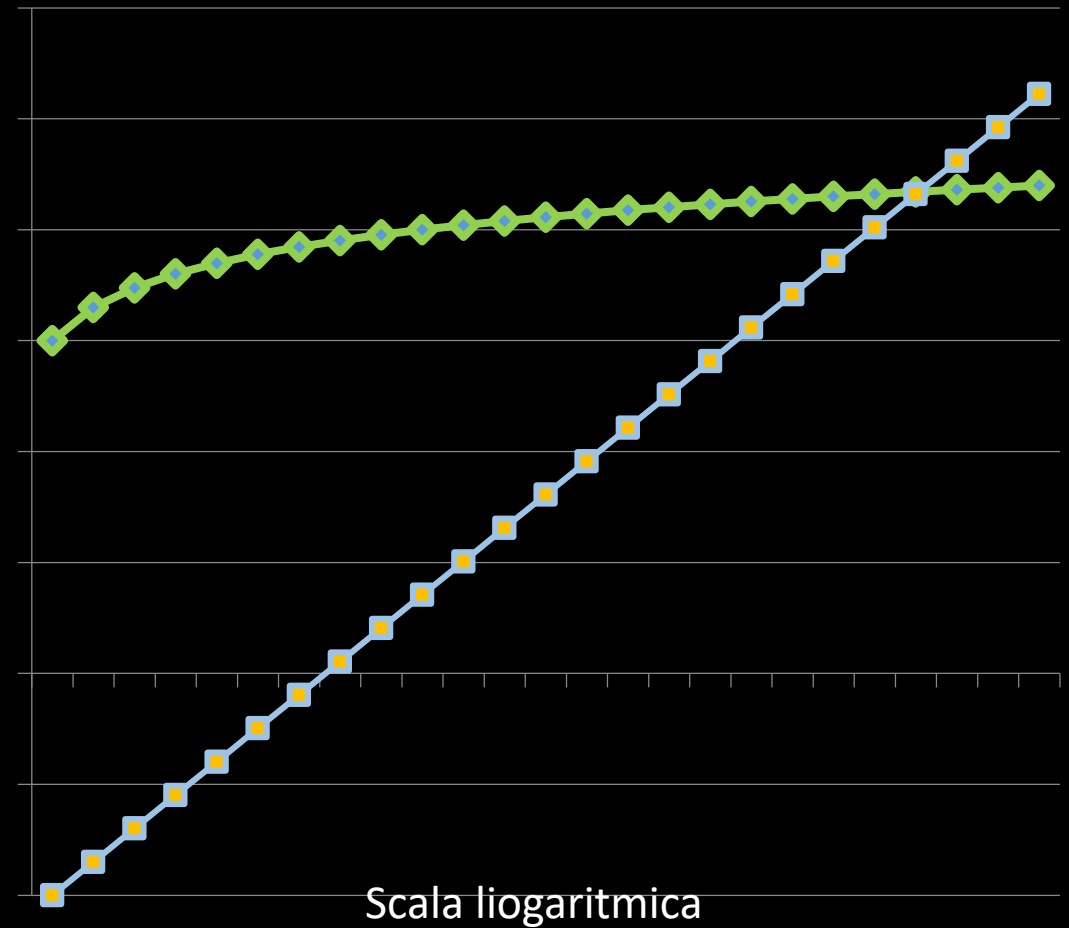


Scala lineare vs scala logaritmica

## Visione Lineare vs. Visione Esponenziale

Il Cambiamento  
è  
Esponenziale

la  
Percezione Istintiva  
è  
Lineare



Scala lineare vs scala logaritmica

# Che tecnologia manca nel 2015 di Ritorno al Futuro?



MONTH	DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
OCT	28	2015	PM	04	29

DESTINATION TIME

MONTH	DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
JUL	02	2012	PM	11	49

PRESENT TIME

MONTH	DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
OCT	26	1985	PM	01	20

LAST TIME DEPARTED



# Manca Internet! l'uomo del 1985 non riusciva a immaginare Internet

DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
28	2015	PM	04	29

DESTINATION TIME

DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
02	2012	PM	11	49

PRESENT TIME

DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
26	1985	PM	01	20

LAST TIME DEPARTED

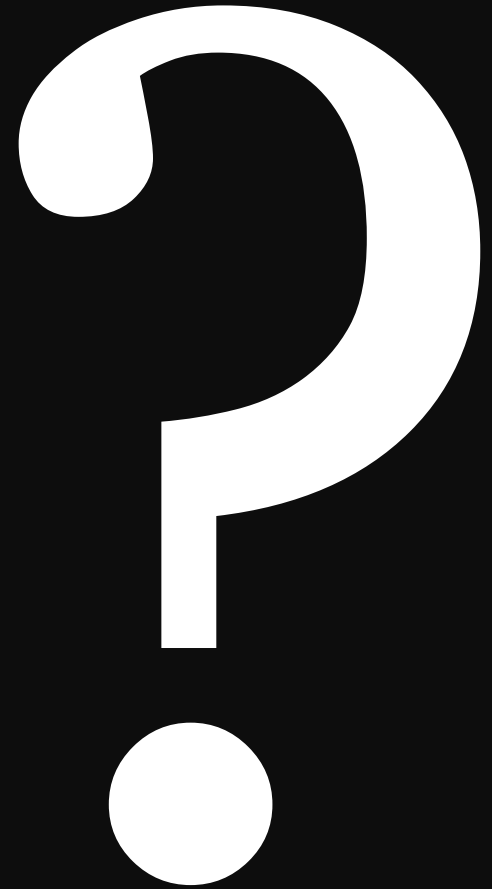
# Quando è stato depositato il brevetto del trolley?

**1: 1951-60**

**2: 1961-70**

**3: 1971-80**

**4: 1981-90**



# Quando è stato depositato il brevetto del trolley?

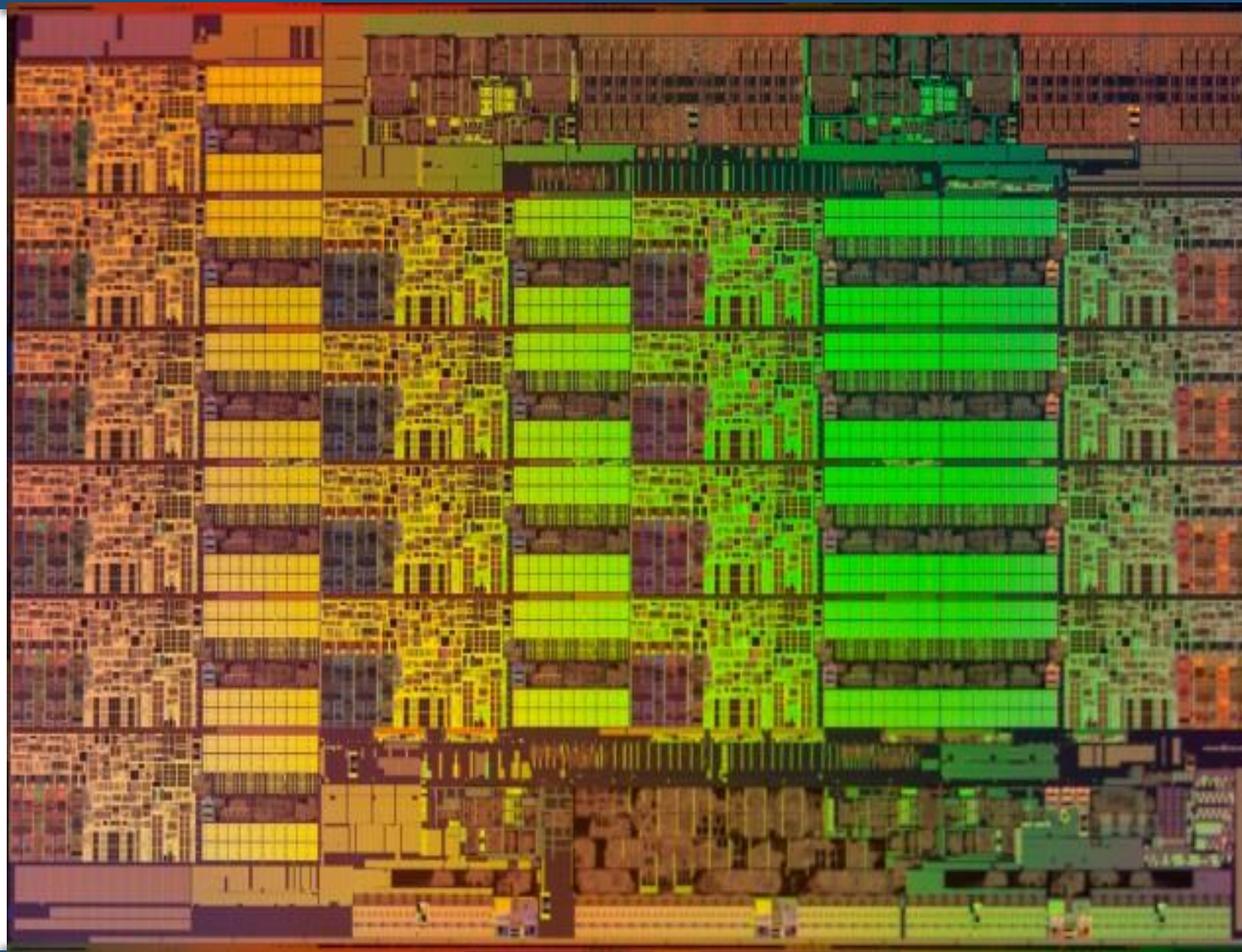
Nel 1987 da Robert  
Plath pilota della  
Northwest

Quando è stato realizzato Ritorno al Futuro il mondo  
non aveva ancora il trolley!

Figuriamoci Internet

TUTTO STA AVVENENDO ORA!





**2014: 2.0 Mld di transistor in 90 mm<sup>2</sup>**

**2016: 4,2 Mld di transistor in 110 mm<sup>2</sup>**

**2018: 8,5 Mld di transistor in 112 mm<sup>2</sup>**





Il valore e gli impatti  
del software  
sono in rapida  
espansione

### Automobile



50-100 Million Lines of Code

### SmartPhone



12-15 Million Lines of Code

### Boeing 787 Dreamliner



12 Million Lines of Code

### Space Shuttle (2010)



40 Million Lines of Code

### Apollo 11 (1969)



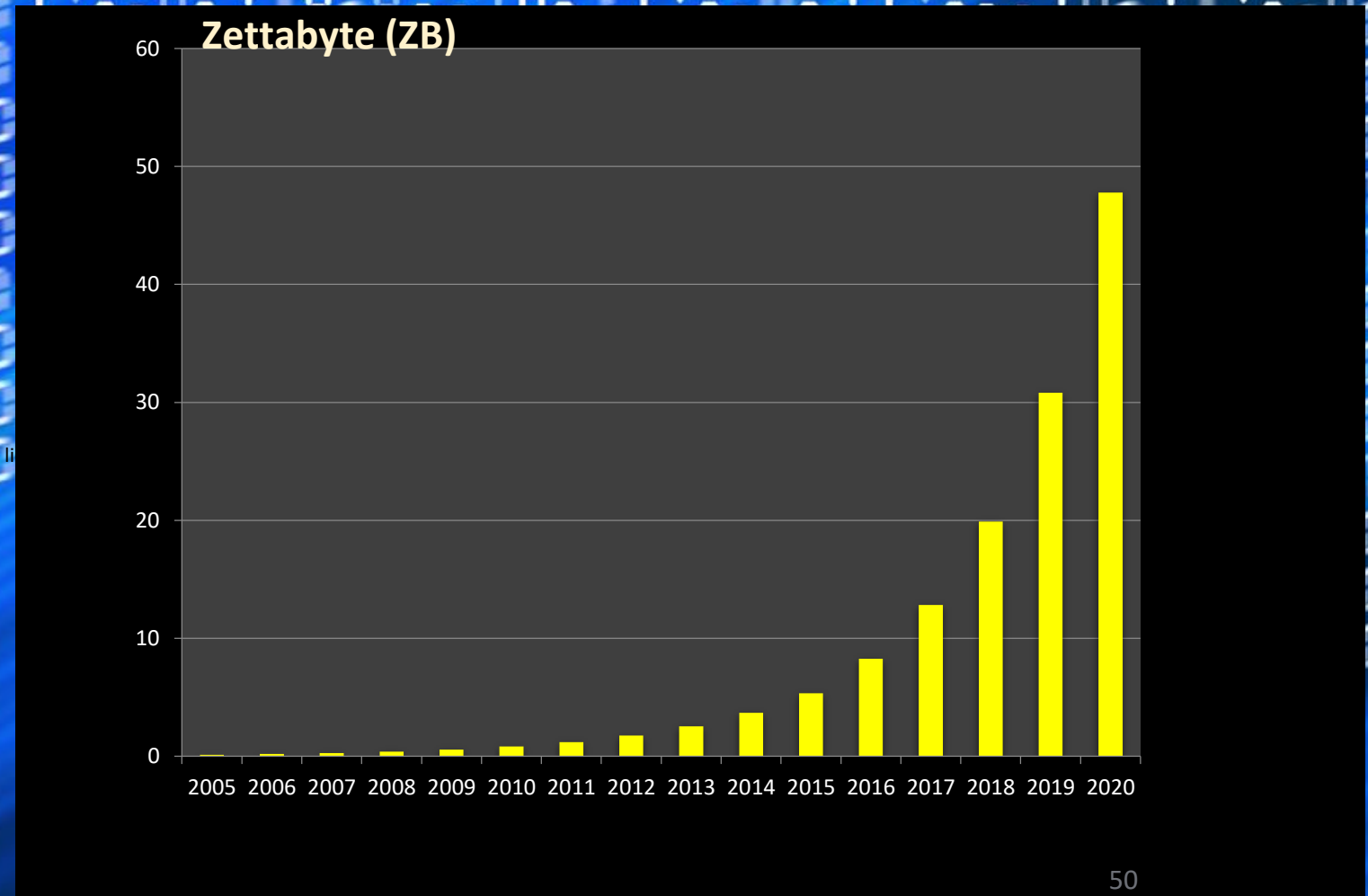
145,000 Lines of Code

# Una cascata di Dati

1.000 Exabyte= 1 Zettabyte

Un zettabyte è l'equivalente di

250 miliardi di DVD o 36.000.000 anni di video HD



# Una cascata di Dati

1.000 Exabyte= 1 Zettabyte

Un zettabyte è l'equivalente di

250 miliardi di DVD o 36.000.000 anni di video HD

Oltre il 90% di tutti i dati strutturati nel mondo è stato creato negli ultimi 2 anni

Ogni 2 giorni creiamo più informazioni di quelle create dall'inizio dei tempi al 2003.

Zettabyte (ZB)



La quantità totale di dati acquisiti e memorizzati dall'industria raddoppia ogni 15 mesi

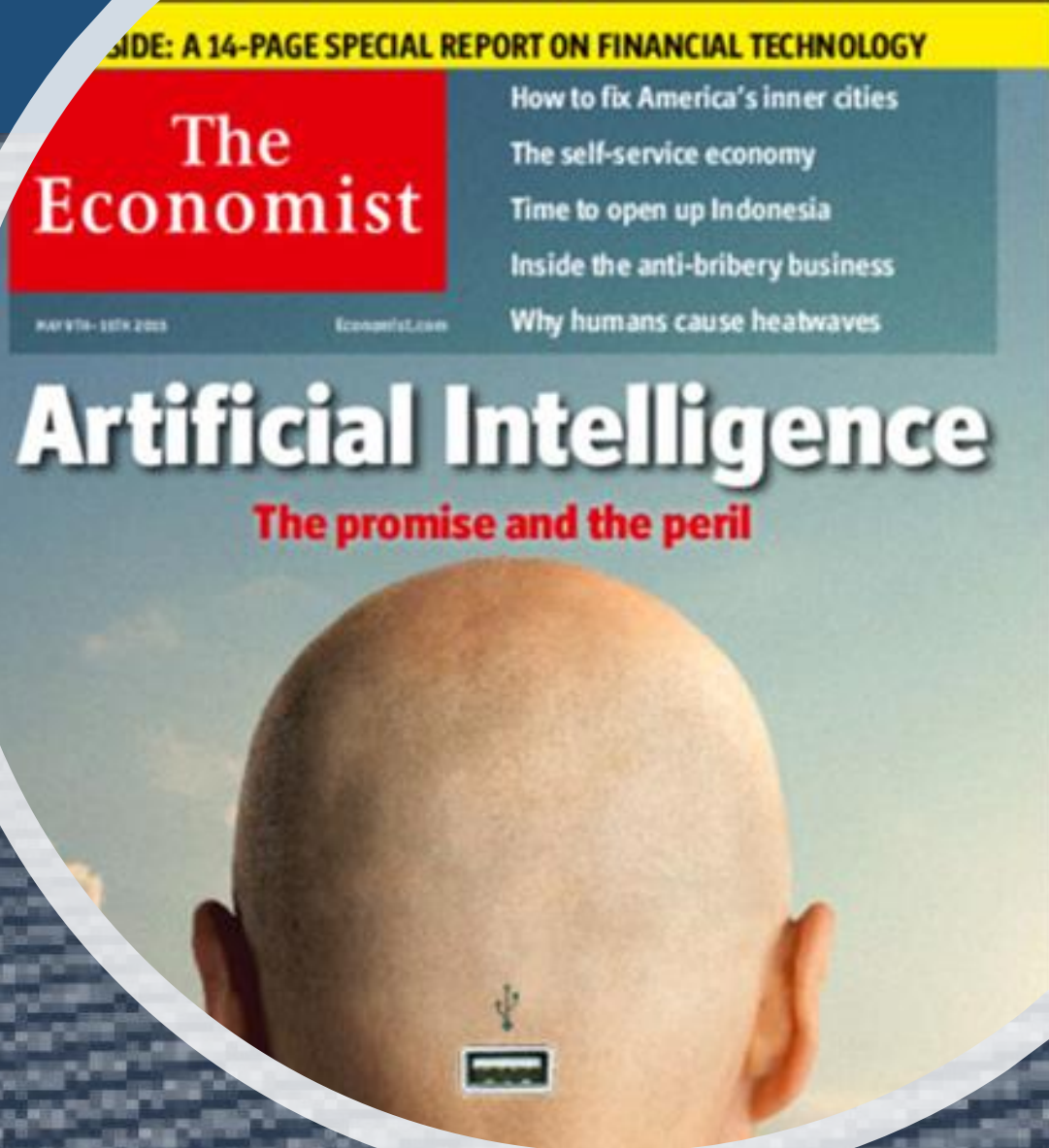
# L'inevitabilità e la necessità dell' **AI**

AI è vitale per

il progresso

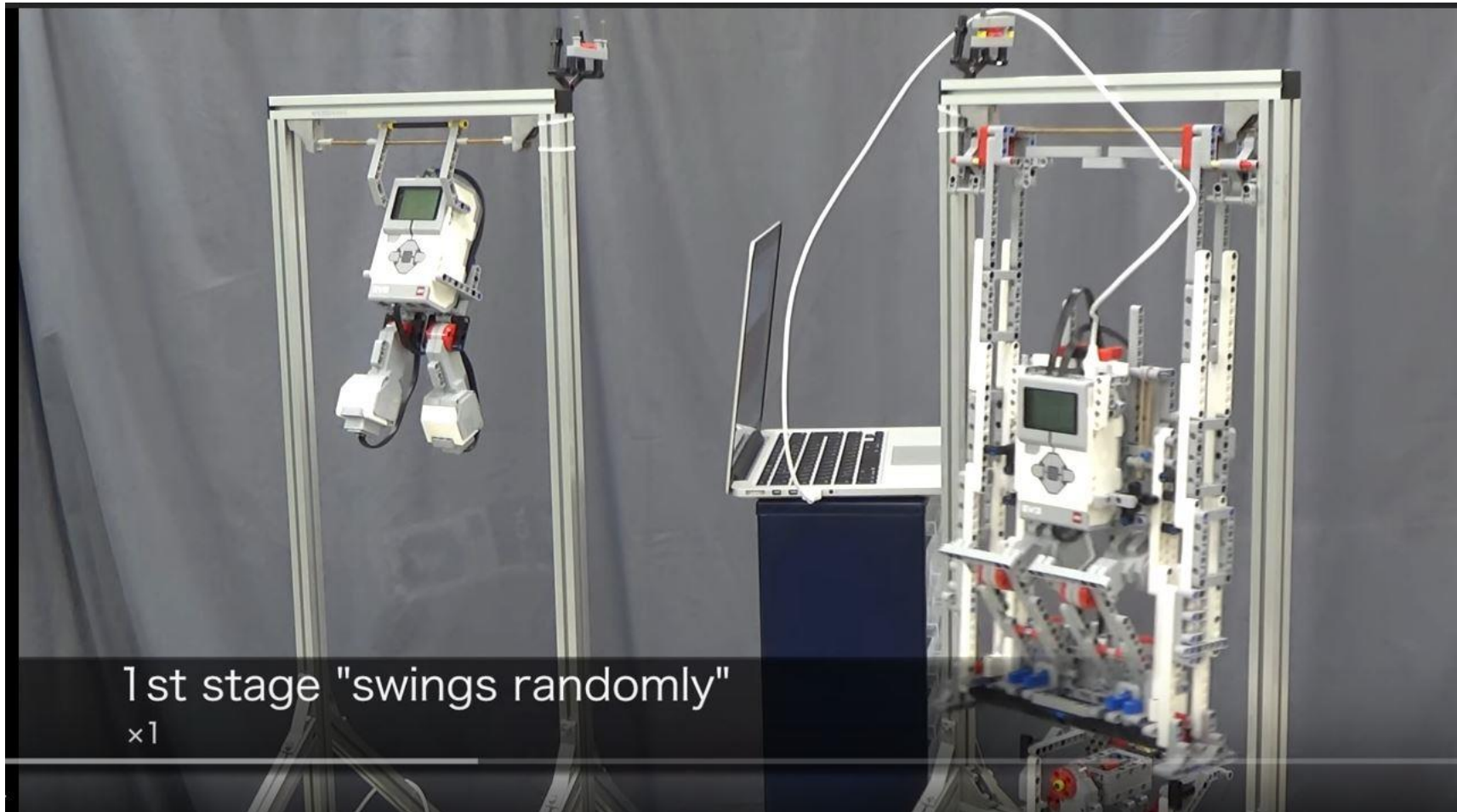
e

la sopravvivenza

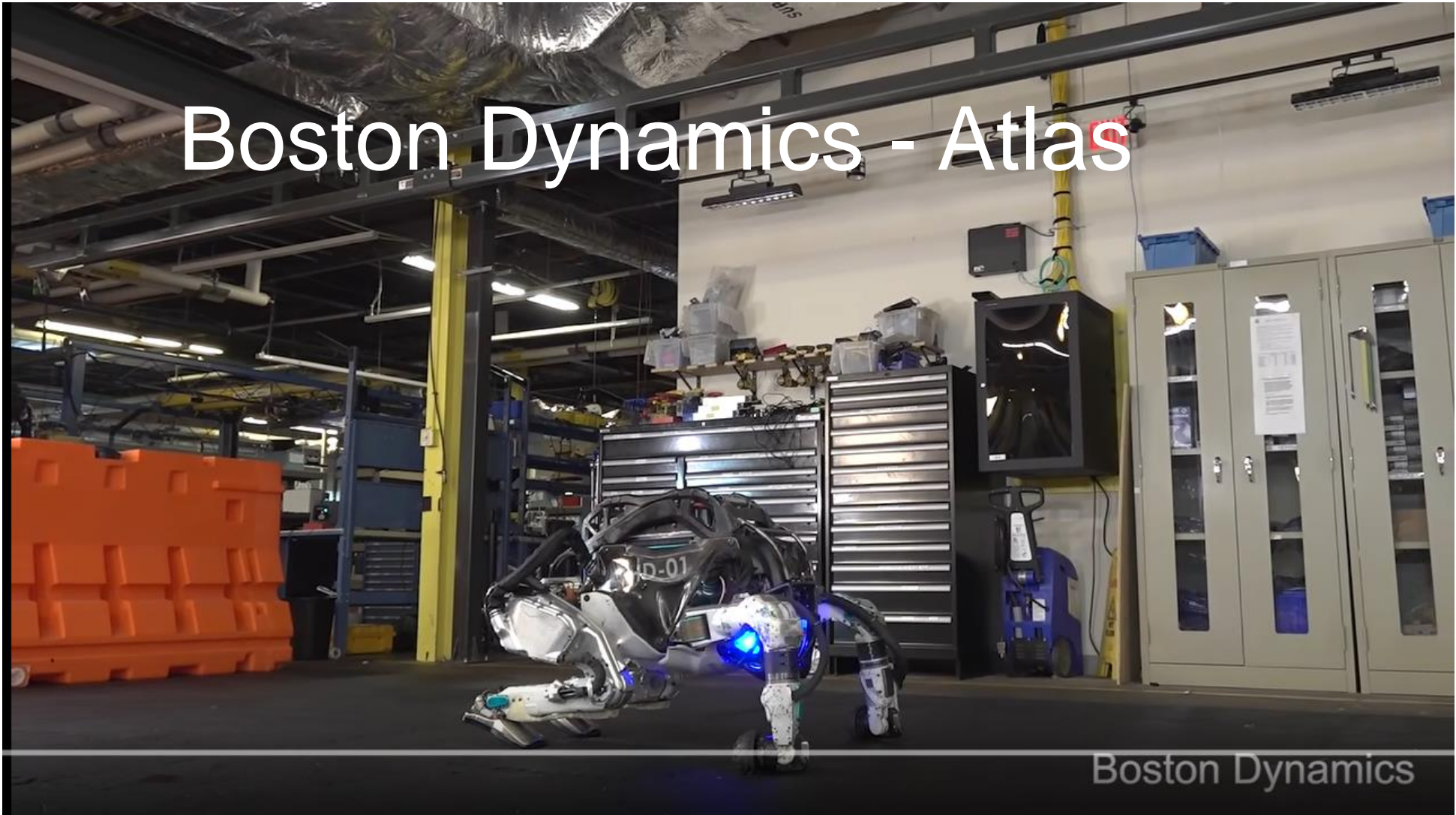


# Robot che apprendono grazie ad algoritmi di intelligenza artificiale

<https://www.youtube.com/watch?v=ke6xKwXwFZU>



# Boston Dynamics - Atlas



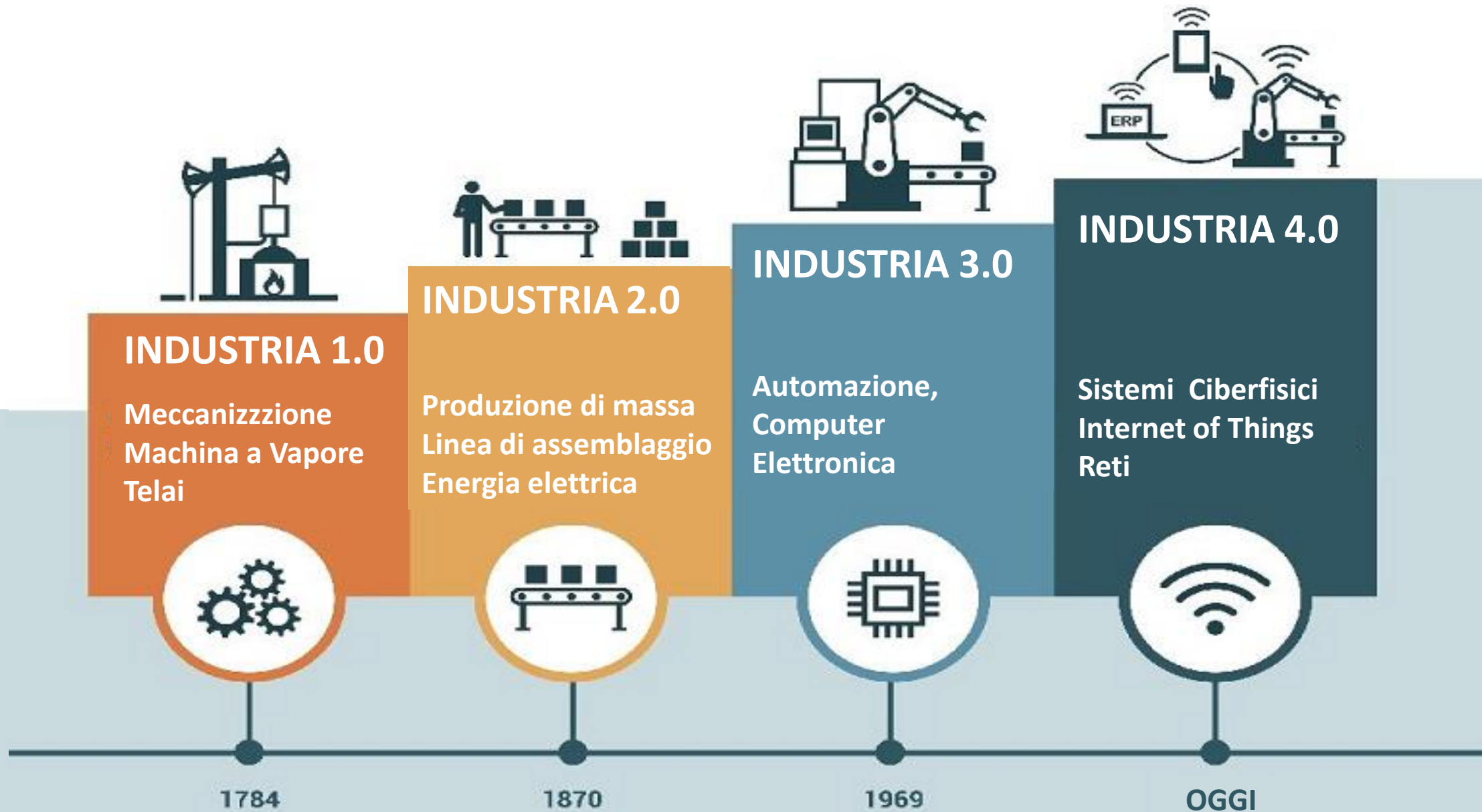
Boston Dynamics

# Quanto pesa l'informazione memorizzata ?



**~150gr**

- $2 \cdot 10^{24}$  Byte
- $4 \cdot 10^4$  elettroni per un bit
- l'elettrone pesa  $9,1 \times 10^{-31}$  Kg





# Innovazione Combinatoria

- 1800: Parti Meccaniche intercambiabili**
- 1920: Parti Elettriche intercambiabili**
- 1970: Circuiti Integrati Intercambiabili**
- 2000: Componenti Software Intercambiabili**

Hal Varian - Chief Economist - Google

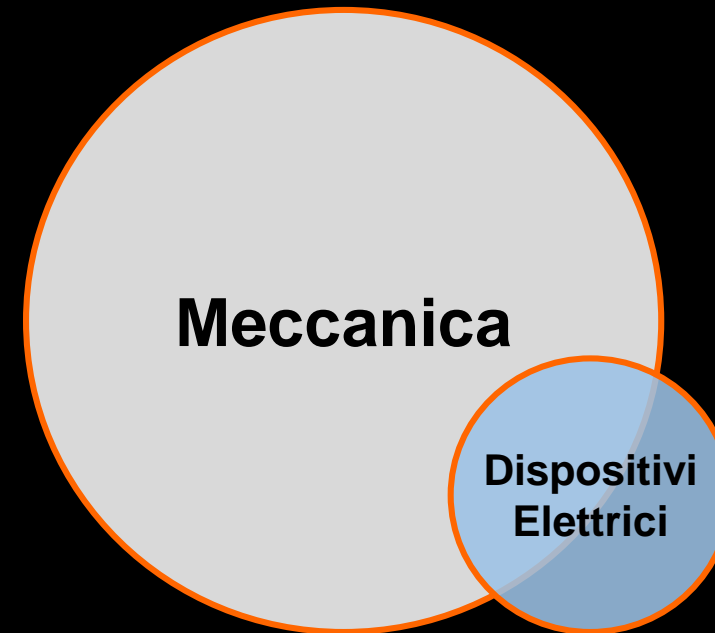


# Hardware Defined Machines

1<sup>^</sup> Rivoluzione Industriale

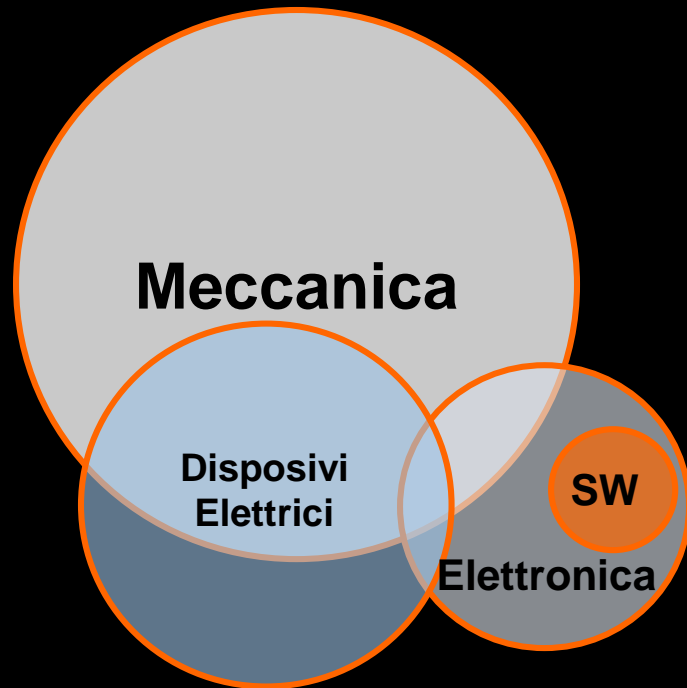


2<sup>^</sup> Rivoluzione Industriale

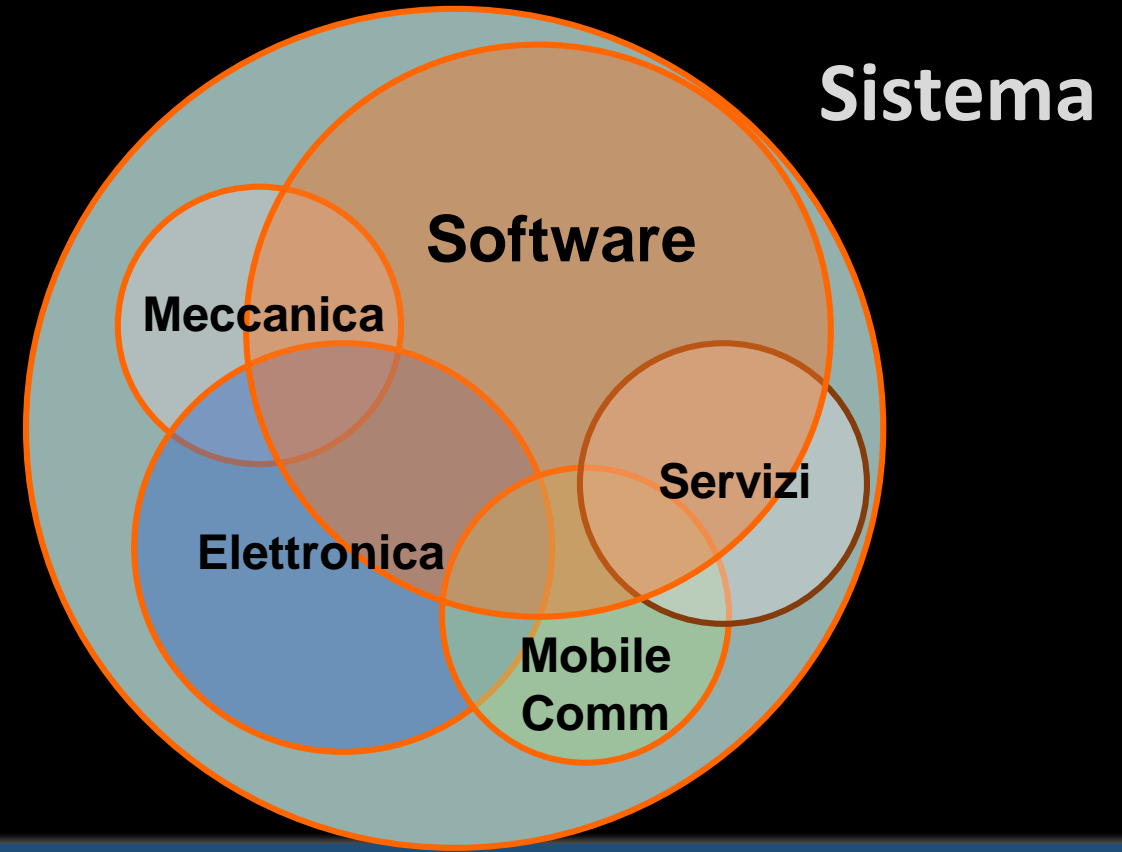


# Software Defined Machines

## 3<sup>^</sup> Rivoluzione Industriale

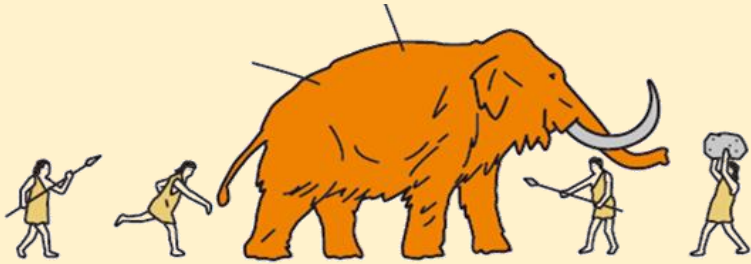


## 4<sup>^</sup> Rivoluzione Industriale



## Società 1.0

Società  
di Cacciatori e  
Raccoglitori



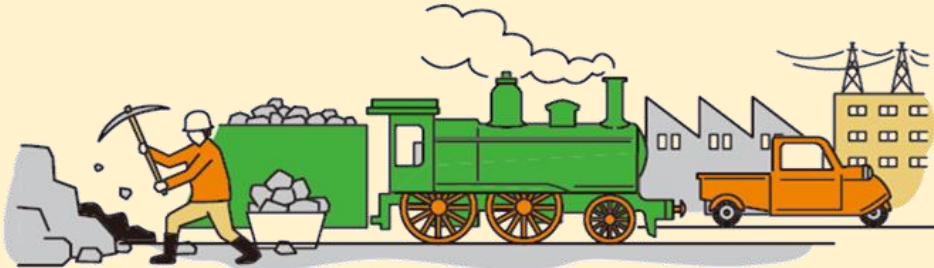
## Società 2.0

Società  
Agricola



## Società 3.0

Società  
Industriale



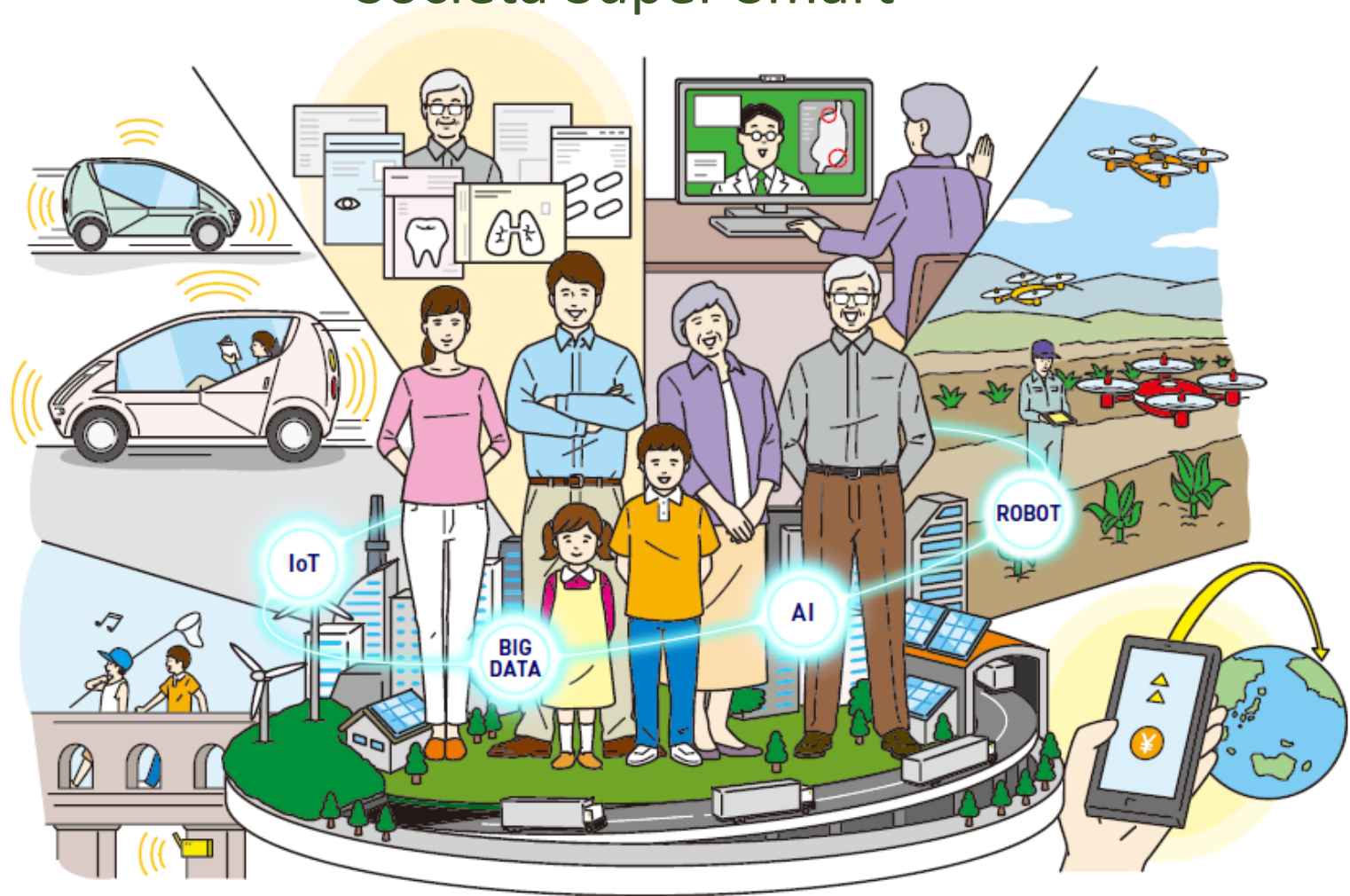
## Società 4.0

Società  
dell'  
Infomazione



# l'evoluzione della Società

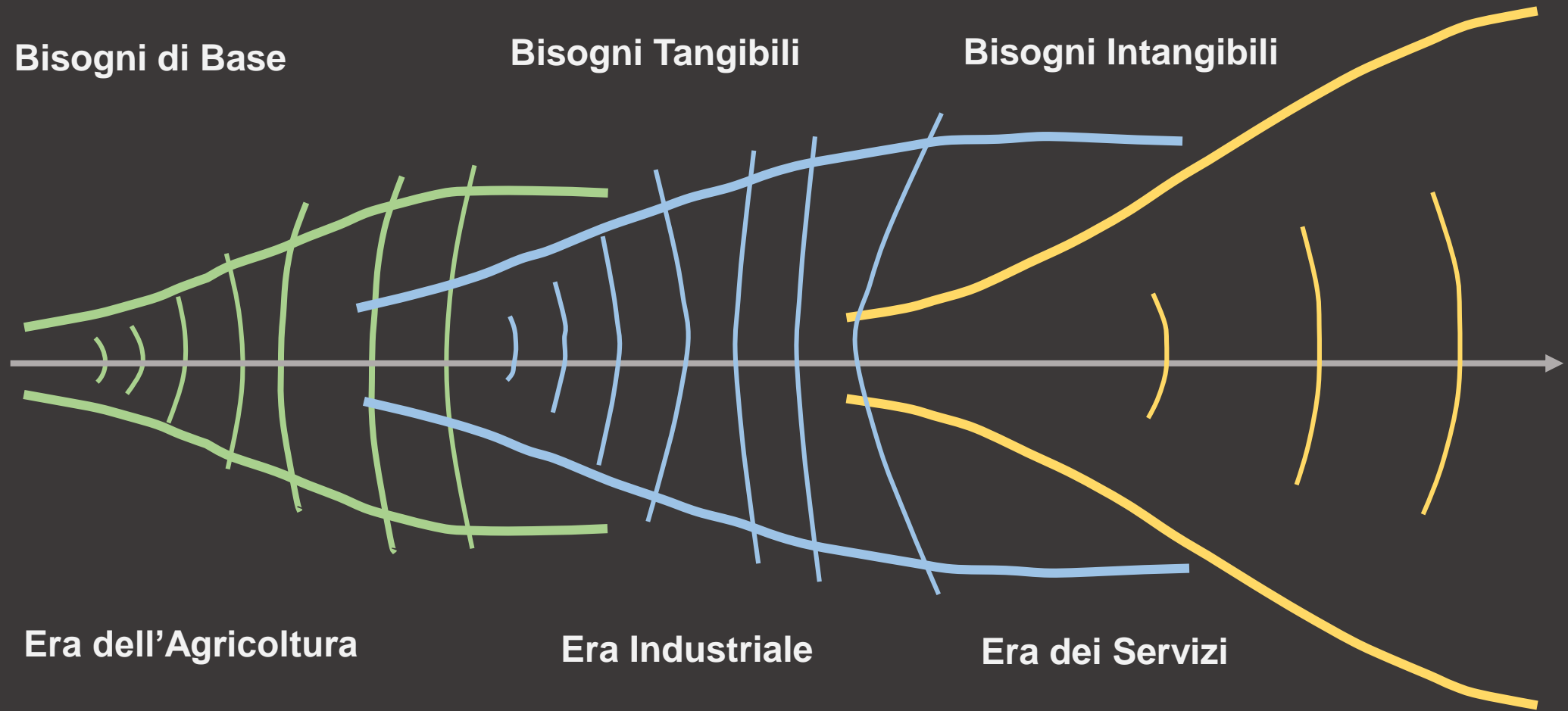
## Società Super Smart



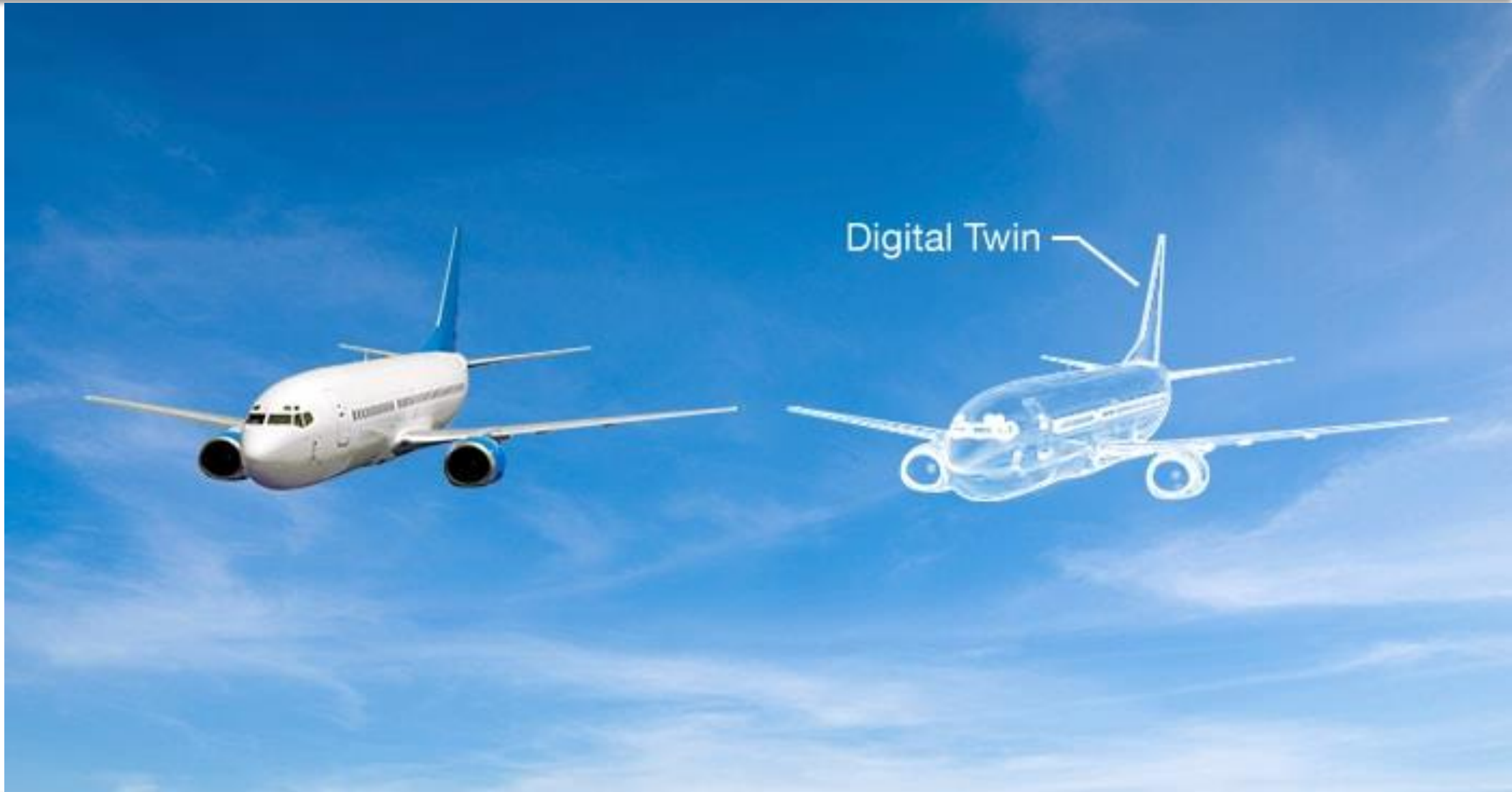
Industria 4.0  
o  
Società 5.0 ?

Il Digitale  
per  
una nuova  
Società  
deI'INTANGIBILE

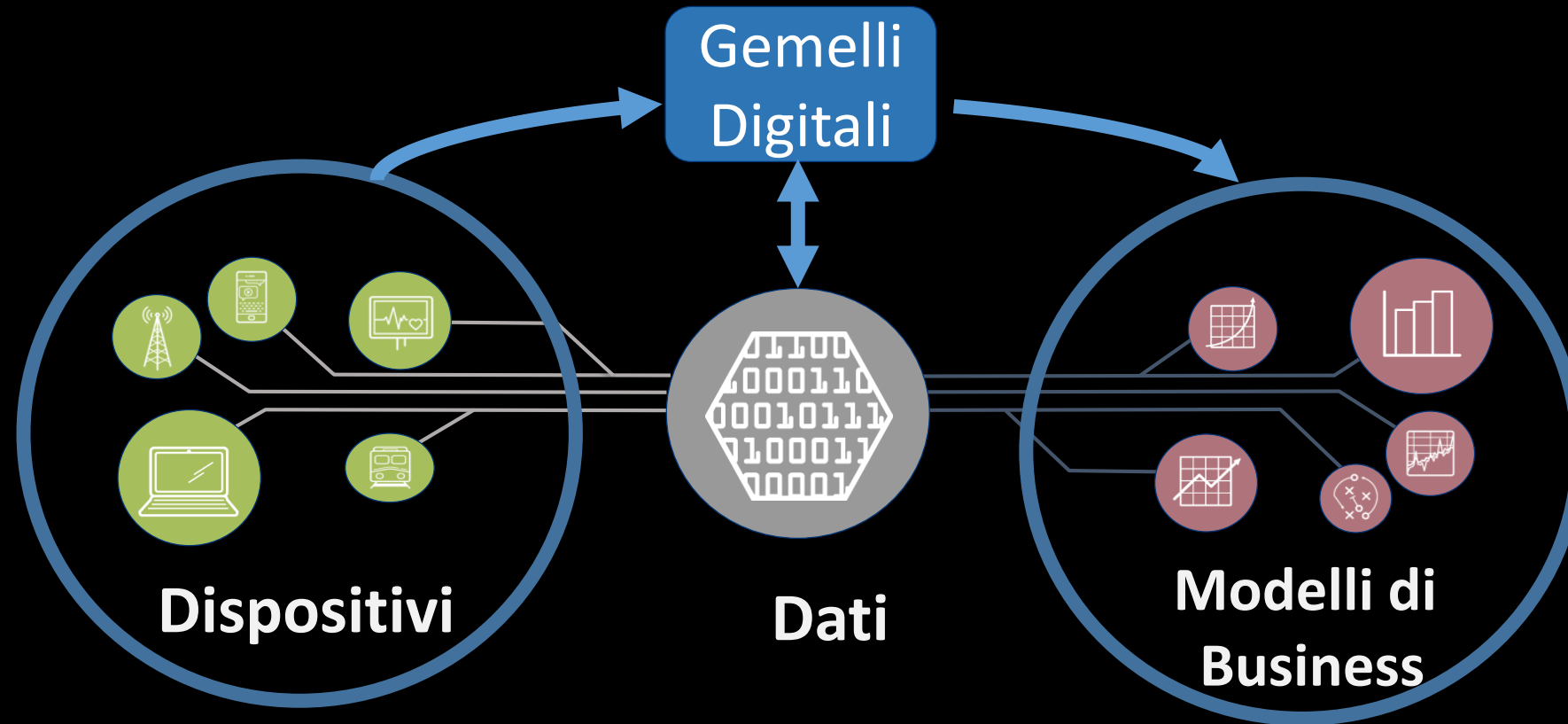
# Evoluzione Sociale ed Evoluzione dei Bisogni



Per entrare  
nella nuova  
era  
dell'intangibile  
ci servono i  
gemelli digitali  
delle cose



# L'Internet delle cose





# Industria 4.0: Digitalizzazione e Tempo a 'fette'

- Digitalizzazione delle Cose (IoT)
- Misura del Tempo d'Uso / Misura del Risultato



L'auto completamente autonoma  
sarà l'esempio di vendita del tempo d'uso  
(intangibile)  
Anziché la vendita del prodotto  
(tangibile)



# Prodotto



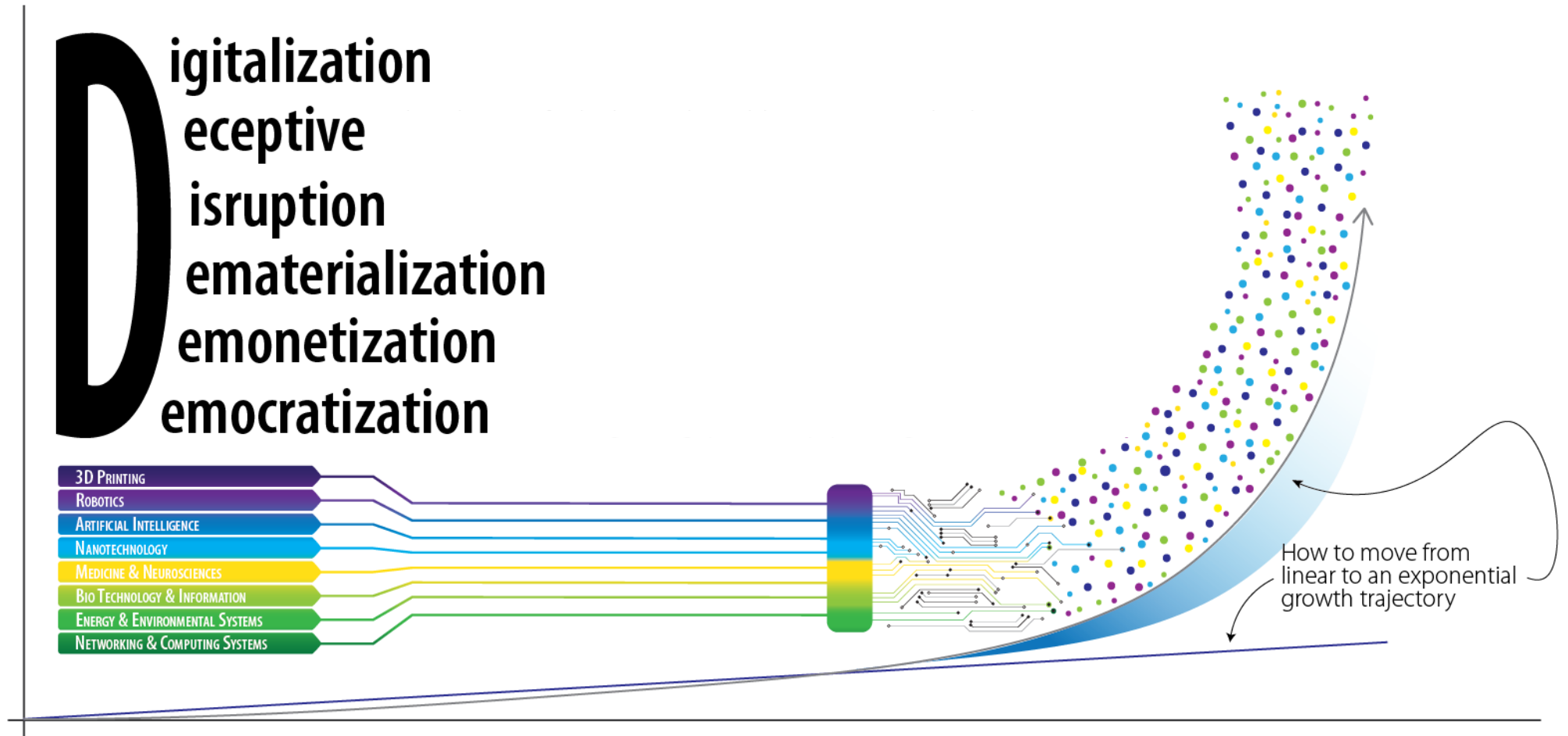
# Servizio



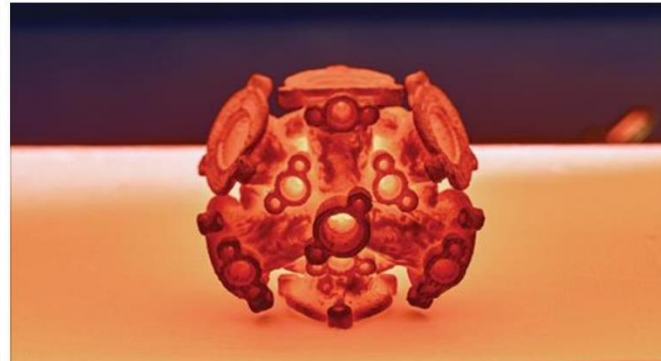
**La Digitalizzazione  
ed il cambio dei  
modi di fare  
impresa  
portano all'  
Economia Circolare**



# 6 D che stanno cambiando il mondo



# La 7<sup>a</sup> D del cambiamento



## Decentralization



# Da



il modo di produzione industriale  
è il regno del **cowboy**  
dove tutto è a **disposizione**.  
**‘Economia del Tangibile’**

## L’Economia del Cowboy

il modo di produzione digitale  
è il regno dell’**astronauta**  
dove tutto deve essere  
continuamente sotto **controllo**  
**‘Economia dell’Intangibile’**

# A



## L’Economia dell’Astronauta

<https://www.youtube.com/watch?v=zgB-Diy8imo>

Il Futuro ha bisogno di  
tanti giovani coinvolti nella

-Scienza

-Tecnologia

-Ingegneria

e

-Matematica

Le cosiddette materie STEM

**But we need**  
**you.**

STIAMO TUTTI PILOTANDO COLLETTIVAMENTE L'ASTRONAVE TERRA

GRAZIE

