

# Cosa sono i Big Data

Nome e cognome del docente (eventuale)

Città, data (es. 11 luglio 2019)

**UniGens** Organizzazione  
di Volontariato

# Chi è UniGens

---

È un' **Organizzazione di Volontariato** ([www.unigens.it](http://www.unigens.it)) che:

- ✓ “persegue esclusivamente finalità di **solidarietà sociale**”
- ✓ Ad oggi conta su circa **500 volontari** attivi, tutti **ex-bancari** che hanno deciso di **donare** le **competenze** acquisite durante l'attività lavorativa a persone
- ✓ Ha una **sede centrale** a **Milano** e **7 sedi secondarie** (Milano, Torino, Verona, Bologna, Roma, Napoli, Palermo)
- ✓ Il nostro **principale ambito** di intervento è l'educazione finanziaria con:
  - ✓ **interventi** di **docenza** (studenti PCTO, studenti ITS, Università della Terza età, immigrati, detenuti a fine pena, ecc.) in **presenza** o da **remoto**
  - ✓ **supporto individuale** a **piccoli imprenditori** (attività propedeutiche, avvio attività, sviluppo del business)

# Chi è UniGens

---

**UniGens** si **distingue** tra le agenzie che forniscono educazione finanziaria, oltre che per la **competenza acquisita** nell'ambito lavorativo bancario e tenuta **aggiornata** nel tempo, per:

- ✓ La capacità di **presentare** e **condividere** un **patrimonio** di **competenze** sempre **contestualizzate** anche con **esempi concreti** frutto **dell'esperienza professionale** e **personale** maturata
- ✓ Il dare **continuità all'esperienza formativa** con attività di **accompagnamento** che aiutano il beneficiario della formazione a **mettere in pratica** quanto **appreso** «in aula». Questo si concretizza ad **esempio** con **l'accompagnamento** del **neo imprenditore** che ha ricevuto un **finanziamento di microcredito** e che viene **aiutato** nella fase di **avvio dell'impresa**

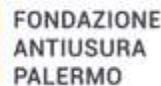


# Chi è UniGens

I **principali partners** di **UniGens**, beneficiari della nostra attività di **volontariato di competenza** sono:



MilanoAltruista  
IO CI SONO



Ente Nazionale per il Microcredito



# Disclaimer

---

*“Il presente modulo formativo (di seguito “Modulo”) ha solo finalità didattiche. Le stime e le valutazioni contenute nel presente Modulo rappresentano l’opinione autonoma e indipendente di UniGens – Organizzazione di Volontariato (di seguito “UniGens”) e si basano su dati e informazioni tratte da fonti che UniGens ritiene attendibili (che vengono specificamente citate), ma sulle quali non rilascia alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità circa la loro completezza, correttezza e veridicità. I contenuti del Modulo sono offerti da UniGens puramente a scopo didattico/informativo e non devono essere considerati in alcun modo sostitutivi di una eventuale specifica e personale consulenza rilasciata da Istituti di Credito direttamente al singolo interessato. Le informazioni e i dati forniti sono da considerarsi aggiornati alla data riportata nel Modulo.*

*UniGens si riserva il diritto di aggiornare/modificare i dati e le informazioni espresse nel Modulo in qualsiasi momento senza alcun preavviso.*

*I contenuti del Modulo - comprensivi di dati, notizie, informazioni, immagini, grafici, disegni, marchi e nomi a dominio - sono di proprietà di UniGens, se non diversamente indicato, coperti da copyright e dalla normativa in materia di proprietà industriale. Non è concessa alcuna licenza né diritto d'uso e pertanto non è consentito riprodurre i contenuti, in tutto o in parte, su alcun supporto, copiarli, pubblicarli e utilizzarli a scopo commerciale senza preventiva autorizzazione scritta di UniGens, salva la possibilità di farne copia per uso esclusivamente personale”*

# Big Data, ma non solo

Oggi ci sentirete parlare di **BIG DATA**, ma anche di...



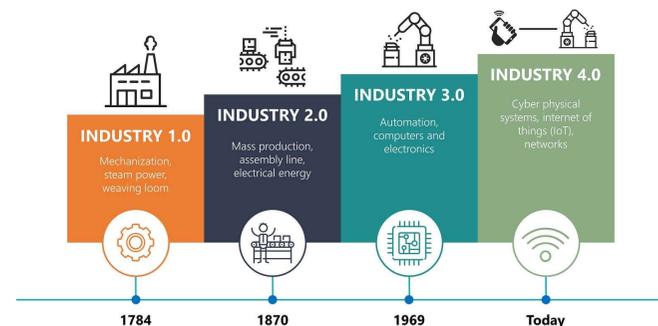
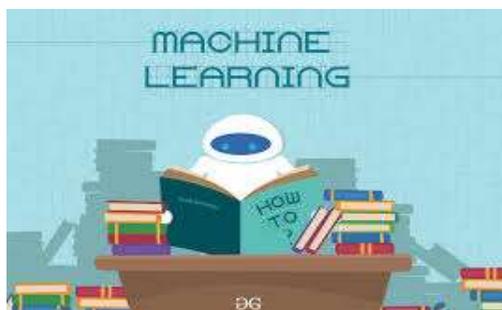
**Intelligenza Artificiale (AI)**

**Machine Learning**

**Internet of Things**

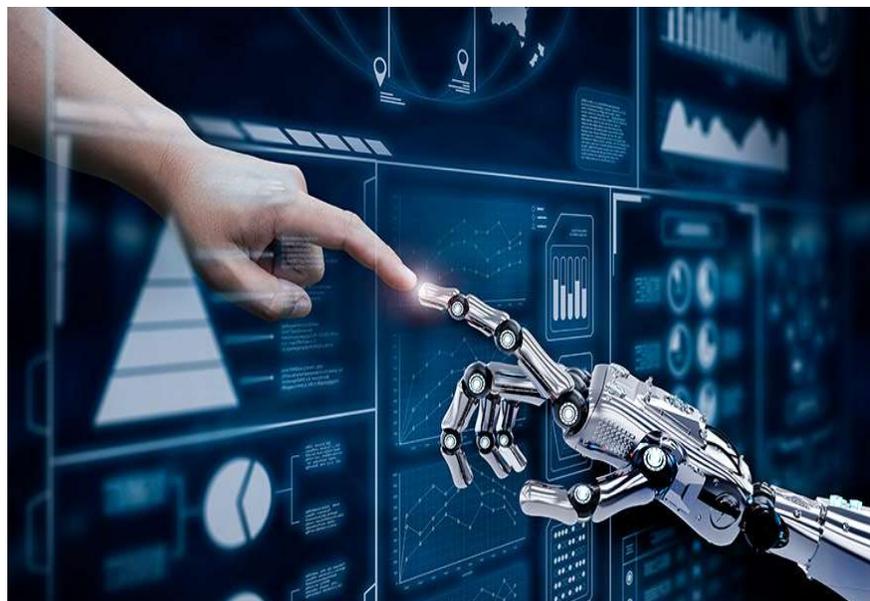
**Industria 4.0**

**Metadati**



# Intelligenza Artificiale (AI)

---



## Di cosa si tratta

L'Intelligenza Artificiale è un aggregato di tecnologie, dal Machine Learning al Natural Language Processing, che permettono alle macchine di percepire, comprendere, agire e imparare

## Perché è importante

L'Intelligenza Artificiale trasforma la relazione tra le persone e la tecnologia, potenziando la nostra creatività e abilità

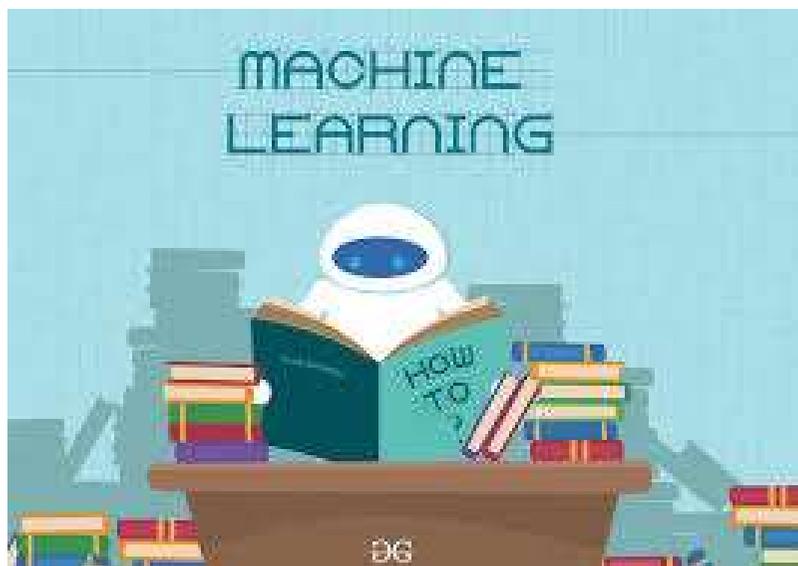
## A cosa porterà

Il futuro dell'Intelligenza Artificiale annuncia una nuova era di cambiamento e di produttività, dove l'ingegno umano è amplificato dalla velocità e precisione delle macchine e dalla disponibilità delle informazioni

I **big data** sono la linfa dell'intelligenza artificiale!

# Machine Learning

---



## Di cosa si tratta

È una branca dell'Intelligenza Artificiale che raccoglie un insieme di metodi, sviluppati a partire dagli ultimi decenni del XX secolo in varie comunità scientifiche

## Perché è importante

Nell'ambito dell'informatica, l'apprendimento automatico è una variante alla programmazione tradizionale nella quale si predispone in una macchina l'abilità di apprendere qualcosa dai dati in maniera autonoma, senza ricevere istruzioni esplicite a riguardo

## A cosa porterà

Attraverso l'utilizzo di metodi statistici, migliorerà progressivamente la performance di un algoritmo nell'identificare percorsi nei dati

# Internet of THINGS

---



## Di cosa si tratta

**L'Internet of Things** rappresenta una possibile evoluzione dell'uso della rete internet: gli oggetti (le "cose") si rendono riconoscibili e acquisiscono intelligenza grazie al fatto di poter comunicare dati su se stessi e accedere ad informazioni aggregate da parte di altri.

## Perché è importante

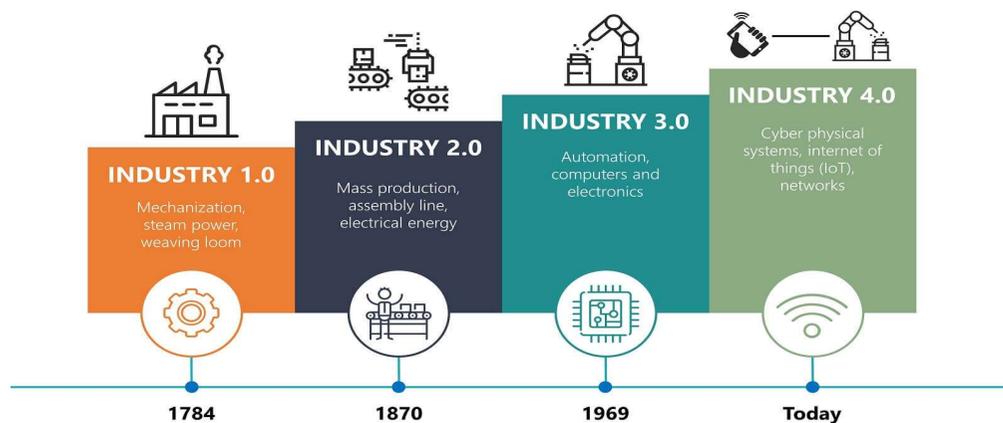
L'obiettivo dell'Internet delle cose è far sì che il mondo elettronico tracci una mappa di quello reale, dando un'identità elettronica alle cose e ai luoghi dell'ambiente fisico.

## A cosa porterà

Ad una relazione più diretta ed efficace con gli oggetti che ci circondano (es. domotica)



# Industria 4.0



## Di cosa si tratta

L'industria 4.0 scaturisce dalla **quarta rivoluzione industriale**, il processo che **sta portando alla produzione industriale del tutto automatizzata e interconnessa**.

## Perché è importante

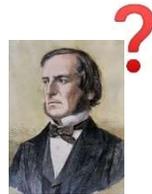
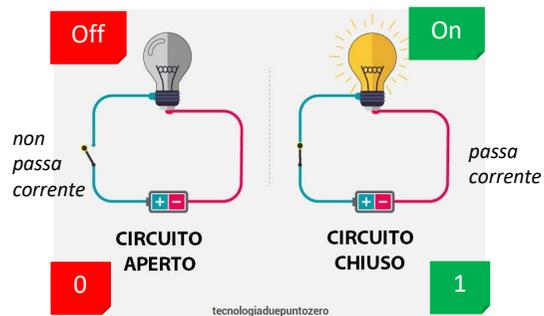
Le nuove tecnologie digitali avranno un impatto profondo nell'ambito di quattro direttrici di sviluppo: la prima riguarda l'utilizzo dei dati, la potenza di calcolo e la connettività, e si declina in big data, open data, Internet of Things, machine-to-machine e cloud computing

## A cosa porterà

- Maggiore controllo dei processi produttivi grazie ai Big Data e IoT
- Decisioni migliori grazie al Machine Learning
- Maggiore produttività e migliore sfruttamento delle risorse

# Per parlare di dati partiamo dalle basi

## Come funziona un elaboratore?



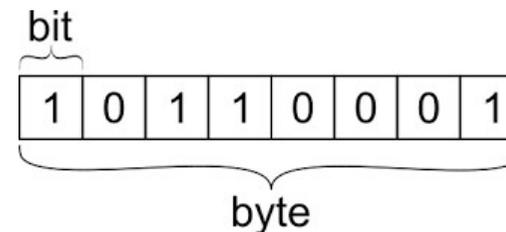
George Boole  
1815-1864

**Bit** s. m. [dall'ingl. *bit* (pl. *bits*), contrazione di *bi*(nary) (*digi*)t «cifra binaria»].

## Cosa è un Byte?

**Byte** Un byte (pron. /'bait/) è una sequenza di **8 bit** ed è l'unità di misura delle capacità di memoria.

## Quanti valori può assumere un Byte ?



**$2^8 = 256$  possibili valori**

Per avere un'idea concreta della relazione tra **Bit** e **Byte** se consideriamo che un Bit può assumere due soli valori (0/1) i caratteri alfanumerici e speciali (i Byte) che possiamo formare con sequenze di otto Bit sono 256.

L'elaboratore utilizza una tabella (codice **EBCDIC**) in cui ad ogni carattere è associata una combinazione di bit, ad esempio :

**A maiuscola** corrisponde al Byte **01000001**

# Cos'è un dato?

---



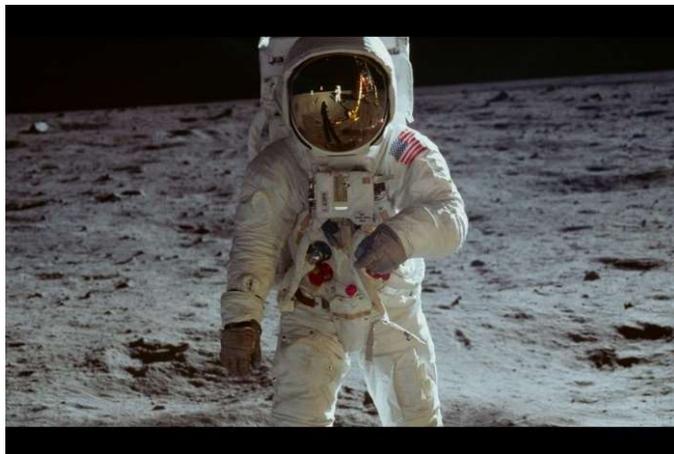
- Deriva dall'equivalente latino **datum** che significa letteralmente fatto.
- Esprime la **descrizione elementare**, più o meno codificata, **di un elemento**, di un'entità fisica o astratta, oppure della manifestazione di un evento, di un accadimento, di un fenomeno, di un'azione, di una interazione fra due entità, individuata attraverso **una caratteristica che identifica univocamente il dato medesimo in modo da non generarne ambiguità**
- I dati possono presentarsi sotto diverse forme: numeri e lettere dell'alfabeto (testo), immagini statiche (grafici, disegni, tratti) o in movimento (video), formati sonori (audio) o altro
- Possono essere rilevati e poi conservati su diversi mezzi o supporti fisici (cartaceo, magnetico, ottico, etc) e/o veicolati (trasmessi) attraverso una rete di comunicazione tra più utenti

# Come si misurano i dati?



Grandezza	Simb.	Potenza	= Byte	= 1 + quanti zeri ?	Curiosità
<b>Bit</b>	<b>b</b>	Unità			
<b>Byte</b>	<b>B</b>	<b>8 Bit</b>			
<b>Kilobyte</b>	<b>KB</b>	<b>10<sup>3</sup> byte</b>	Mille	1.000	10 <sup>3</sup> cm altezza di una casa
<b>Megabyte</b>	<b>MB</b>	<b>10<sup>6</sup> byte</b>	Milione	1.000.000	10 <sup>6</sup> cm altezza dell'Everest
<b>Gigabyte</b>	<b>GB</b>	<b>10<sup>9</sup> byte</b>	Miliardo	1.000.000.000	10 <sup>9</sup> cm è il diametro della Terra
<b>Terabyte</b>	<b>TB</b>	<b>10<sup>12</sup> byte</b>	Bilione	1.000.000.000.000	10 <sup>13</sup> cm è la distanza tra la Terra ed il Sole
<b>Petabyte</b>	<b>PB</b>	<b>10<sup>15</sup> byte</b>	Biliardo	1.000.000.000.000.000	10 <sup>15</sup> cm è la distanza tra la Terra e Plutone
<b>Exabyte</b>	<b>EB</b>	<b>10<sup>18</sup> byte</b>	Trilione	1.000.000.000.000.000.000	10 <sup>19</sup> cm è la distanza tra la Terra e la Stella più vicina
<b>Zettabyte</b>	<b>ZB</b>	<b>10<sup>21</sup> byte</b>	Triliardo	1.000.000.000.000.000.000.000	10 <sup>23</sup> é il numero dei granelli di sabbia che si stima siano contenuti su tutte le spiagge del mondo
<b>Yottabyte</b>	<b>YB</b>	<b>10<sup>24</sup> byte</b>	Quadrilione	1.000.000.000.000.000.000.000.000	10 <sup>24</sup> cm distanza tra Terra e più vicina Galassia al centro della via Lattea
		<b>10<sup>30</sup> byte</b>	Quintilione	1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000	10 <sup>30</sup> cm la distanza tra Terra e una delle più lontane Galassie

# Sapete qual era nel 1969 la capacità di calcolo del computer di bordo dell'Apollo 11?



**152 kByte** (152.000 Byte) complessivi di memoria a bordo - tra ROM e RAM - e la frequenza di calcolo da 0,043 a 2 MHz!

Era in grado di coordinare il flusso di dati proveniente dal sistema di navigazione giroscopico, dal telescopio e da due radar, e forniva agli astronauti il controllo sui motori e su tutte le operazioni di bordo. Il computer eseguiva diversi programmi dando loro un ordine di priorità - i più urgenti prima, gli altri in coda - ed era progettato per non bloccarsi nemmeno nel caso si verificasse un errore

**Inizi anni '80: dopo 13 anni le memorie sono ancora limitate e (soprattutto) costose**

A photograph of a Commodore 64 computer system, including the main unit and a keyboard.

**Commodore 64**  
Gennaio 1982

64K = 65.536 [byte](#)

The Commodore logo, a stylized 'C' with a red and blue arrow pointing to the right.A photograph of an Olivetti M24 computer system, including a monitor, a main unit, and a keyboard.

**Olivetti M24**  
Giugno 1983

128 KB o 256 KB  
(espandibile a 640 KB)

Le unità di misura dei dati	
<b>Bit</b>	Unità elementare
<b>Byte</b>	8 bit
<b><i>Kibibyte</i></b>	$2^{10}$ byte (1.024 byte)
<b>Kilobyte</b>	KB - $10^3$ byte (1, seguito da 3 zeri: 1.000 byte)
<b>Megabyte</b>	MB - $10^6$ byte (=1.000.000 byte)
<b>Gigabyte</b>	GB - $10^9$ byte (=1.000.000.000 byte)
<b>Terabyte</b>	TB - $10^{12}$ byte (=1.000.000.000.000 byte)
<b>Petabyte</b>	PB - $10^{15}$ byte (=1.000.000.000.000.000 byte)

# Sapete qual è la capacità di memoria di un comune smartphone?



8 Gb di Ram e **128 Gb** di "hard disk" ovvero :

$128 \times 1.000.000.000 = \mathbf{128.000.000.000 \text{ Byte}}$

- **822.000** volte la memoria del computer **dell'Apollo 11**
- **1.953.000** volte la memoria del **Commodore 64**
- **128** volte il **diametro della Terra** in cm

## Le unità di misura dei dati

### Bit

Unità elementare

### Byte

8 bit

### Kibibyte

$2^{10}$  byte (1.024 byte)

### Kilobyte

KB -  $10^3$  byte (1, seguito da 3 zeri: 1.000 byte)

### Megabyte

MB -  $10^6$  byte (=1.000.000 byte)

### Gigabyte

GB -  $10^9$  byte (=1.000.000.000 byte)

### Terabyte

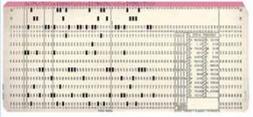
TB -  $10^{12}$  byte (=1.000.000.000.000 byte)

### Petabyte

PB -  $10^{15}$  byte (=1.000.000.000.000.000 byte)

# Storia e costi della memoria di massa

Aumento della capacità di memorizzazione

Tipologia	Dimensioni
	Anni 60/70 - 80 Caratteri
	Anni 70/80 128 caratteri per pollice
	Anni 80 - 200 KB di dati (100 KB per un lato da 30 minuti)
	Anni 70 - 100 KB
	Anni 80 - 1,44 MG Byte
	Anni 90 - 650 MG Byte
	Anni 2000 - 2-18 GB Byte

Diminuiscono i costi

Anno	Costo Giga
1981	300 mila dollari
1987	50 mila dollari
1990	10 mila dollari
2000	10 dollari
2004	1 dollaro
2012	0,10 dollari

Piattaforma	Giga Free
Google Drive	15 GB
One Drive	5 GB
iCloud	5 GB
DropBox	2 GB
Mega	50 GB



shutterstock.com - 147555963

# Ma quanti dati generiamo?

---

- Tutto lo **scibile umano è praticamente digitale**
- La diffusione della **connettività costante** porta a generare **ogni secondo** enormi quantità di dati sulle **nostre abitudini, sui nostri gusti e preferenze**
- I dati che produciamo, consapevolmente o inconsapevolmente, riguardano non solo **social e shopping on line**, ma **dati scientifici, istituzionali, di ricerca, aziendali, ricevuti dai satelliti, dalle sonde spaziali, dalla geolocalizzazione, ecc.**
- Tutti vogliono ormai stoccare e immagazzinare tantissimi dati per rielaborarli con **algoritmi sempre più sofisticati e potenze di calcolo eccezionali**
- Per parlare di grandezze a noi comprensibili ormai dobbiamo ragionare sulla **quantità di dati** che generiamo **al secondo**

# Ecco perché quando parliamo di dati usiamo l'aggettivo 'Big'

---

- In sei mesi genereremo più dati che in tutta la **storia dell'umanità** prima di Internet
- Nel 2020 (previsione pre Covid19) ci saranno circa **44 zettabyte di dati** (440 miliardi di gigabyte) che circoleranno per il globo
- **Google** processa più di **4 miliardi** di ricerche al giorno, se includiamo anche gli altri motori di ricerca arriviamo a **6,5 miliardi** al giorno di ricerche, circa 1 al giorno per ogni abitante della Terra
- Inviemo **2,8 milioni di mail al secondo**, oltre 240 miliardi di mail al giorno; **25 mail per persona** al giorno
- Generiamo **2,5 quintilioni di gigabyte** di dati al giorno (2.500.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 Gigabyte)
- Ogni persona sulla terra mette in circolazione mediamente **1,7 megabyte** dati al secondo
- Inviemo **65 miliardi** di messaggi su **WhatsApp** ogni giorno

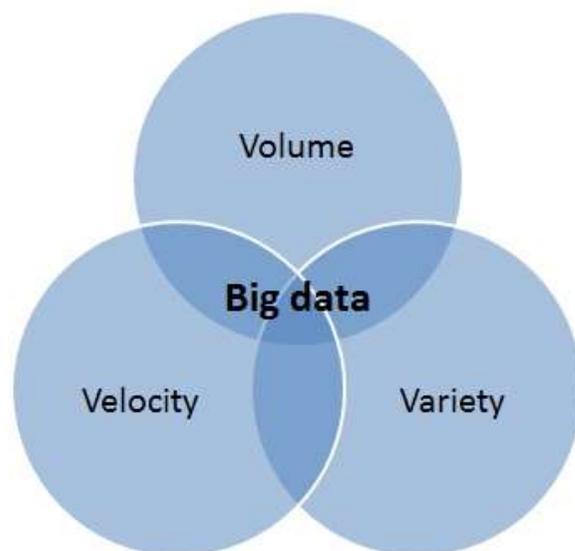


# Quali sono le caratteristiche dei big data? Le 3 «V»...

---

## Volume

Equivale alla quantità dei big data, che assumono valori mastodontici che non possono in alcun modo essere gestiti con i tradizionali strumenti database.



## Varietà

Diversità dei formati e, spesso, l'assenza di una struttura rappresentabile attraverso una tabella in un database relazionale.

## Velocità

Tempistica con cui i nuovi dati si rendono disponibili attraverso l'utilizzo di strumenti in grado di garantirne il corretto immagazzinamento.

# L'uso concreto dei big data (non di tipo personale)

---



## Settore sanitario

Permettono di migliorare l'efficacia delle diagnosi, del trattamento e della prevenzione delle malattie



## Settore dei trasporti

Ottimizza il sistema della logistica e della consegna delle merci (ottimizzazione dei percorsi, miglioramento dei tempi, ecc.) e per velocizzare i servizi. Uber e Flixbus ad esempio utilizzano i Big Data per facilitare l'incontro tra domanda e offerta.



## Settore automobilistico

Migliora la sicurezza di guida.

L'esempio principe è l'auto a guida autonoma: in questo caso tutto dipende dalla capacità del computer di bordo di elaborare enormi quantità di dati in tempo reale

# L'uso concreto dei big data (non di tipo personale)

---



## Settore energetico

Analisi della domanda di energia per programmare l'offerta, abbattere i costi di estrazione, ridurre sprechi e inquinamento



## Settore bancario

Aiutano a identificare le transazioni fraudolente, sviluppare analisi finanziarie e di mercato per le imprese, fare offerte mirate in relazione al profilo del cliente (es. Carte di Credito)



## Settore della Grande distribuzione

Offerta di prodotti e sconti personalizzati in base alle abitudini di consumo e di spesa. Rilevazioni sui tempi di permanenza in negozio, oppure sui prodotti visionati e quelli acquistati

# L'uso concreto dei big data (non di tipo personale)

---



## Settore delle comunicazioni

È sicuramente quello a più alto impatto sui Big Data in quanto ormai per gli utenti la produzione, la riproduzione, il trasferimento e l'archiviazione non costa nulla



## Internet delle cose

Domotica, per la misurazione e l'ottimizzazione dei nostri consumi di casa. I «dispositivi intelligenti» si coordinano per evitare gli sprechi

# Vale più un dato o un barile di petrolio?

---



La **risorsa più preziosa** al mondo non è più il petrolio, **sono i dati!**

L'attuale economia poggia sui dati.

I primi 5 gruppi imprenditoriali per capitalizzazione di borsa sono Big Tech (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft).

Nei primi 5 gruppi non c'è più una compagnia petrolifera!

Fonte: The Economist

# Perché i dati hanno valore ?

---



- Perché permettono di profilare la nostra domanda di prodotti e servizi
- Perché rendono più efficaci le forme di pubblicità
- Perché consentono agli Algoritmi di migliorarsi: più dati elaborano, meglio prevedono le evoluzioni delle preferenze, i bisogni del mercato e le opportunità di investimenti

# Ma quanto vale un dato?

---



- Normalmente noi siamo abituati a pensare al valore associandolo alla scarsità, con i dati il discorso è esattamente opposto: il valore dei dati aumenta con il loro volume e la loro varietà
- Per stabilire il valore di un dato i criteri principali sono:
  - Varietà
  - Numero di azioni che lo hanno generato
  - Impiego del dato attuale e prospettico

## Come vengono trattati i dati per generare valore?

---

- Raccolta di dati rilevati dai comportamenti di imprese e di utenti
- Trattamento di questi dati da parte di appositi algoritmi sempre più sofisticati
- Elaborazione di modelli predittivi
- Valorizzazione economica dei dati

Sono i quattro ingredienti di un nuovo modello di organizzazione dei mercati che vede emergere grandi e pochi gruppi **BIG TECH** nelle cui mani si concentrano dati, algoritmi e processi di innovazione.

**SICURAMENTE LA RACCOLTA DEI DATI PRODUCE MOLTI BENEFICI MA MERITA QUALCHE RIFLESSIONE!**

# Big Tech ... quali problemi ?

---



amazon



Microsoft



- Questioni legate alla concorrenza ed alla competitività
- Concentrazione di un potere di mercato che non si era mai visto
- Cybersecurity – sicurezza della connettività sul web
- Garanzie sulla manipolazione delle informazioni
- Normative non adeguate a disciplinare le nuove dinamiche di mercato

**TUTTI ARGOMENTI CHE GENERANO QUALCHE PREOCCUPAZIONE !**

# Servizi free? Nessuno fa niente per niente...

---



Vi siete mai accorti che scaricando una qualsiasi applicazione FREE vi chiede l'accesso alla fotocamera, all'agenda ed alla localizzazione?

# Big Data & Privacy: qual è la situazione?

---

- **Provided Data**, forniti **consapevolmente e volontariamente** dagli individui (ad esempio la compilazione di un modulo online)
- **Observed Data**, raccolti **automaticamente** (ad esempio dati raccolti tramite **cookie** o sistemi di videosorveglianza collegati al riconoscimento facciale)
- **Derived Data**, prodotti da altri dati in modo relativamente semplice e diretto (ad esempio calcolando la redditività del cliente dal numero di visite a un negozio e agli oggetti acquistati)
- **Inferred Data**, prodotti utilizzando un metodo analitico complesso per trovare le correlazioni tra i set di dati e utilizzarli per categorizzare o profilare le persone (ad esempio calcolare i punteggi di credito o predire lo stato di salute futuro di un soggetto).

Sono tutti **dati personali**, e tutti devono essere trattati conformemente alla normativa.

# Big Data & Privacy: qual è la situazione?

---

## Le regole da rispettare in tema di privacy dati

- **Liceità, correttezza e trasparenza:** i dati personali devono essere trattati in modo lecito, corretto e trasparente nei confronti dell'interessato
- **Consenso:** il trattamento è lecito se l'interessato ha espresso il consenso al trattamento dei propri dati personali per una o più specifiche finalità (salvo esclusioni)
- **Limitazione della finalità:** i dati personali devono essere raccolti per finalità determinate, esplicite e legittime, e successivamente trattati in modalità compatibili con tali finalità
- **Minimizzazione dei dati:** i dati personali devono essere adeguati, pertinenti e limitati a quanto necessario rispetto alle finalità
- **Esattezza:** i dati personali devono essere esatti e, se necessario, aggiornati.

Ogni interessato può esercitare liberamente e in qualunque momento i propri diritti fra cui: **accesso, rettifica, cancellazione, limitazione, notifica per rettifica, portabilità, opposizione, oblio.**

# Big Data & Privacy: qual è la situazione?

---

## Big Data e Privacy: cosa è cambiato con il GDPR?

Con il **General Data Protection Regulation (Regolamento Europeo n° 679/2016)**, l'approccio legislativo al tema è cambia in modo sostanziale, in quanto non sono più previste misure minime di sicurezza e tutte le scelte vengono demandate al singolo titolare del trattamento.

Ciascun titolare deve **tener conto delle seguenti variabili**: costo di attuazione, natura dell'oggetto, contesto, finalità del trattamento, rischio, gravità per i diritti e le libertà delle persone fisiche.

Da una valutazione attenta di tutti questi aspetti, il titolare del trattamento deve mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate per **garantire un livello di sicurezza coerente con il grado di rischio**. La medesima valutazione e adozione la deve svolgere ciascun responsabile del trattamento.

Viene chiesto infine che vengano adottate procedure per provare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche e organizzative, al fine di garantire la sicurezza del trattamento.

## Concludendo...

---

- Abbiamo affrontato per grandi linee una tematica che meriterebbe ulteriori approfondimenti
- Abbiamo arricchito il nostro glossario con parole di difficile interpretazione per un non tecnico
- Sappiamo il valore di un dato e cosa esso può generare
- Abbiamo approfondito cosa sono e come operano i big data
- Abbiamo visto come nulla che ci viene offerto in rete è libero o gratuito
- Abbiamo capito qual è lo stato dell'arte delle leggi sulla privacy e sui dati personali
- Ma soprattutto...

**... siamo più consapevoli della delicatezza dell'argomento e di come muoverci nel futuro!**

# Altre info di interesse

---

# Come vengono catturati i dati ?

---



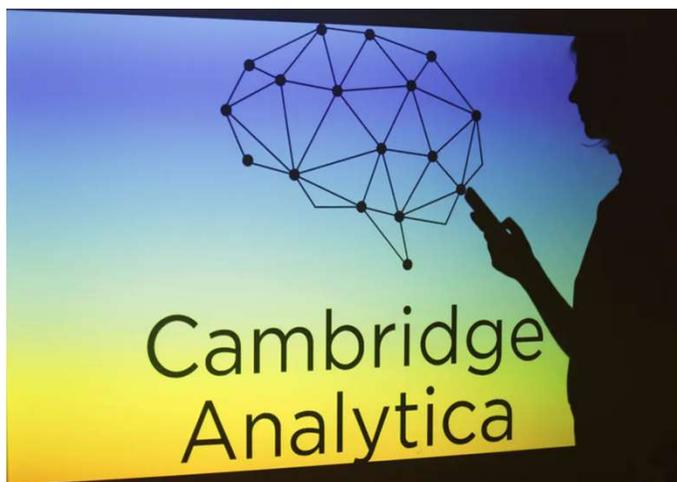
**Digital Footprint** : l'insieme di tracce che ognuno di noi lascia dietro di sé nel mondo digitale. Durante le nostre quotidiane attività di navigazione web andiamo infatti a disseminare, più o meno consapevolmente, una serie di "indizi" in grado di determinare l'immagine che trasferiamo al mondo esterno. Contribuiti sui social media, articoli blog, corrispondenza email, video, immagini e ogni altra informazione condivisa in rete rappresentano una vera e propria **"impronta digitale"** che può modificare, avvalorare oppure screditare la nostra reputazione online



**Cookie** : quando si visita un sito internet esso rilascia sul computer un cookie che può essere considerata una specie di ricevuta per certificare la visita. I "cookies" sono file di testo in cui sono scritte informazioni riguardo il sito visitato ed il computer usato per navigare. Il problema principale dei cookies è legato alla **privacy dell'utente.**

# I dati hanno anche un valore politico?

---



La **Cambridge Analytica (CA)** è stata una società di consulenza britannica famosa per lo scandalo connesso alla gestione dei dati per influenzare le campagne elettorali.

- Riceviamo stimoli, contenuti e propaganda che vanno ad influenzare la formazione delle nostre opinioni
- Esiste un marketing politico indiretto e non estraneo a strategie di disinformazione

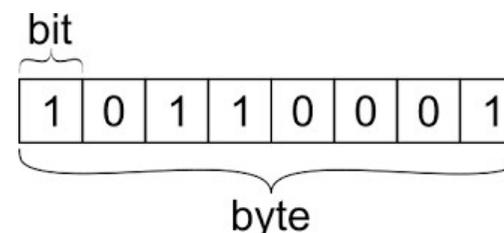
**COME FACCIAMO  
A CONCILIARE IL VALORE DEL DATO CON LA TUTELA DEI DIRITTI FONDAMENTALI  
INDIVIDUALI E COLLETTIVI?**

# Per parlare di dati partiamo dalle basi

**Bit** s. m. [dall'ingl. *bit* (pl. *bits*), contrazione di *bi(nary) (digi)t* «**cifra binaria**»]. - **1.** In teoria dell'informazione, l'unità di misura dell'informazione, corrispondente alla scelta tra due sole alternative possibili, ugualmente probabili (indicate, per es., con i simboli 0 e 1). **2.** In informatica, sinonimo di **cifra binaria**; nell'elaborazione, i bit vengono raggruppati in *byte*, i byte in *parole* e le parole in *blocchi*

**Byte** Un **byte** (pron. /'bait/) è una sequenza di bit, il cui numero dipende dalla tipologia della macchina sottostante. Il termine è derivato dall'inglese **bite** (**boccone, morso**), scelto per assonanza con *bit*, ma variato per evitare confusioni di pronuncia.

Il byte è divenuto l'elemento base dell'indirizzabilità nelle architetture dei computer e **l'unità di misura delle capacità di memoria**. Storicamente un diverso numero di bit è stato utilizzato per codificare un "singolo carattere alfanumerico" in un computer. Dal 1964 il byte si definisce come formato da 8 bit ed è pertanto in grado di assumere  **$2^8 = 256$  possibili valori** (da 0 a 255)



**$2^8 = 256$  possibili valori**

Per avere un'idea più concreta della relazione tra **Bit** e **Byte** si può pensare al Bit come alle lettere di un alfabeto ed ai Byte come le parole che si possono comporre con quelle lettere. Più precisamente, considereremo un alfabeto costituito da due sole lettere (i Bit) e tutte le parole (i Byte) che possiamo formare con sequenze di otto lettere.

Esempio la lettera **A** **maiuscola** corrisponde al Byte **01000001**

## Storia da mettere in BACKUP

---

La **Cambridge Analytica (CA)** è stata una [società di consulenza](#) britannica il cui nome è divenuto celebre a seguito di uno scandalo connesso alla gestione dei dati per influenzare le campagne elettorali.<sup>[4]</sup> Il metodo utilizzato combinava il [data mining](#), l'intermediazione dei dati e l'[analisi dei dati](#) con la comunicazione strategica per la [campagna elettorale](#).<sup>[5][6][7]</sup> Grazie alla combinazione di queste discipline con gli studi della psicomatria, lo studio dei comportamenti umani, **Cambridge Analytica era in grado di sfruttare il profilo psicologico degli utenti per individuarne una precisa [personalità](#) ed impacchettare messaggi estremamente precisi che andavano a colpire le loro debolezze e paure.**

Il 2 maggio [2018](#) la società ha dichiarato la [bancarotta](#) a causa dello [scandalo in cui era stata travolta con Facebook](#)<sup>[8][9]</sup>, in cui veniva accusata di aver contribuito alla manipolazione del pensiero degli elettori durante le presidenziali americane del 2016 ed il referendum inglese per intraprendere o meno la [Brexit](#). Dopo la chiusura della società la gran parte dei personaggi chiave e parte della società si è spostata in *Emerdata*, una nuova società avente un compito simile a quello di Cambridge Analytica.<sup>[10][11]</sup>

*Grazie per la vostra attenzione!*

