



<p>Corso</p>	<p>MOOC Scenari futuri con VR, AR e IoT – ID: 224428</p>
<p>Formatore</p>	<p>MARIA CRISTINA DAPERNO</p>
<p>Modulo 4</p>	<p>IA e Big Data</p>
<p>Sottomodulo 4.1</p>	<p>Dati e big data: approccio ai dati</p>



FUTURA
 LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI



DATO vs INFORMAZIONE

Come definiamo un DATO:

In informatica il dato è un elemento conosciuto, un'informazione grezza o elementare ed è solitamente costituito da simboli che devono essere elaborati e contestualizzati.

Come definiamo una INFORMAZIONE:

In informatica l'informazione è un elemento, che deriva dall'elaborazione di più dati, che permette di venire a conoscenza di qualcosa.



Il termine dato deriva dal latino “datum” (che significa letteralmente “fatto”) ed è un valore grezzo inserito in contesto e dotato di significato sulla base del quale è possibile ricavare un'informazione.

L'elaborazione di più dati consente di ottenere una o più informazioni, che vengono a loro volta utilizzate per raggiungere altri scopi, come compiere delle scelte.

Ad esempio, il dato numerico 20 non ha alcun significato da solo, ma ne assume uno se viene associato al fattore “età”.

DATO vs INFORMAZIONE

Come definiamo un DATO:

I dati sono rappresentazioni originarie, cioè non interpretate, di un fenomeno, evento, o fatto, effettuate attraverso simboli o combinazioni di simboli, o di qualsiasi altra forma espressiva legate a un qualsiasi supporto (Uni-PD)

Come definiamo una INFORMAZIONE:

L'informazione deriva da un dato, o più verosimilmente da un insieme di dati, che sono stati sottoposti a un processo di interpretazione che li ha resi significativi per il destinatario (Uni-PD)



Dati e informazione:

- L'informazione riguarda il modo in cui un sistema acquisisce conoscenza dal mondo esterno
- Affinché avvenga questa comunicazione tra mondo esterno e sistema è necessario che il sistema sia in grado di comprendere il linguaggio in cui l'informazione viene espressa
- Un dato fornito al sistema acquista valore solo se posto in relazione ad un contesto

I dati si possono suddividere in diverse categorie:

- dati semplici:** una parola, un numero, un segno;
- dati complessi:** sono composti da più dati semplici;
- dati digitali:** sono grandezze che assumono valori all'interno di un insieme di dimensioni discrete; un esempio può essere il bit (può assumere solo il valore "0" oppure "1");
- dati analogici:** sono grandezze che assumono valori in un insieme continuo (ad esempio il voltaggio misurato da un voltmetro o i segnali elettrici prodotti dalle onde sonore).



Si definisce **informazione** il risultato derivante dall'interpretazione di un insieme di dati finalizzata all'apportare un incremento delle conoscenze di un soggetto.

Il termine informazione deriva dal latino e significa “dare forma alla mente” e rappresenta il processo di elaborazione del significato di un dato o di un insieme.

Quando si parla di informazione, di solito ci si riferisce a telegiornali, giornali, siti internet, blog ...

ma si tratta più in generale di qualunque notizia, comunicazione scritta o orale, il cui obiettivo finale è quello di **essere utile in un processo decisionale**.

Le informazioni per essere assimilate devono essere prodotte, e devono essere in grado di raggiungere il destinatario al quale sono rivolte; negli ultimi anni lo sviluppo della tecnologia ha fatto sì che il concetto di informazione è diventato ancora più ampio rendendone lo scambio sempre più veloce.



Cosa sono i **big data**?

La definizione di Big Data si riferisce a dati che contengono una maggiore varietà, che arrivano in volumi crescenti e con più velocità. Questo concetto è anche noto come le tre V.

In parole povere, i big data sono set di dati più grandi e complessi, provenienti soprattutto da nuove origini dati.

Questi set di dati sono così voluminosi che il software di elaborazione dati tradizionale non è in grado di gestirli.

Ma questi enormi volumi di dati possono essere utilizzati per affrontare problemi aziendali che non sarebbero stati affrontabili prima.



Big Data (sito Microsoft)

Se ne parla nei blog, si organizzano conferenze sull'argomento.

È ormai assodato che i big data costituiscono una componente centrale delle strategie aziendali, perché hanno un valore immenso nell'odierno panorama competitivo.

Le informazioni ricavate dai big data hanno le potenzialità per creare o distruggere un business, cosa ormai risaputa da tutti.

Oggi dunque si parla molto di big data, ma rimane aperta la domanda: dopo averli estratti, come interpretarli per ricavarne un significato utile?



“La risorsa di più alto valore al mondo non è più il petrolio, sono i dati”

(The Economist -6/5/2017-)

Big Data (Wikipedia)

In statistica e informatica, la locuzione inglese big data ("grandi [masse di] dati", o in italiano megadati) indica genericamente una raccolta di dati informativi così estesa in termini di volume, velocità e varietà da richiedere tecnologie e metodi analitici specifici per l'estrazione di valore o conoscenza. Il termine è utilizzato dunque in riferimento alla capacità (propria della scienza dei dati) di analizzare ovvero estrapolare e mettere in relazione un'enorme mole di dati eterogenei, strutturati e non strutturati (grazie a sofisticati metodi statistici e informatici di elaborazione), al fine di scoprire i legami tra fenomeni diversi (ad esempio correlazioni) e prevedere quelli futuri. I big data possono essere utilizzati per diversi scopi tra cui quello di misurare le prestazioni di un'organizzazione nonché di un processo aziendale.



“Tutto ciò che facciamo nel mondo digitale (navigazione sul web, invio mail, transazione carta credito, telefonata ...) crea un percorso di dati. E se quella traccia esiste, è probabile che qualcuno la stia usando o lo farà abbastanza presto”
(Rushkoff)



Bambini e big data, la sfida formativa (Prof. Grimaldi -UniTO-)

Questa è la sfida formativa che il mondo della scuola deve affrontare.

E non può esaurirsi nella pura alfabetizzazione informatica, ma deve comprendere la capacità di sapersi adeguatamente orientare nel mondo “digitale”, popolato dai big data.

Si tratta di fornire gli strumenti per poter passare dall’essere consumatori “passivi” delle tecnologie a consumatori “critici” e capaci di creare nuovi contenuti, riconoscendo il valore che risiede negli innumerevoli dati che le tecnologie producono.

L’obiettivo è di tale portata da richiedere interventi mirati e condotti con regolarità nei vari ordini scolastici, a partire dalla scuola primaria fino al percorso universitario.

Secondo le recenti indicazioni del MIUR, i bambini di oggi lavoreranno in industrie 4.0 e saranno cittadini delle Smart City. Il sistema di istruzione e formazione nazionale deve quindi sviluppare nei futuri adulti le competenze richieste dal mondo del lavoro e dalla società.



I dati “non mentono”??

Affermazioni del linguaggio “comune” e non solo:

“fenomeno con crescita esponenziale”

“curva del Covid con andamento esponenziale”

“enorme aumento di una quantità”

“è evidente che sia crollato il valore di xx”

“Darai felicemente a Facebook terabyte di dati strutturati su di te, con il compromesso implicito che Facebook ti offrirà un servizio che rende la tua vita migliore”
(Battelle, fondatore di Wired)



TIPOLOGIE DI FONTI DI DATI:

Esistono 3 tipologie di fonti:

- Ufficiali
- Private
- Aggregatori

Fonti ufficiali

- [Istat](#)
- [Eurostat](#)
- [Istituto superiore di sanità](#)
- [Banca mondiale](#)
- [Pubbliche amministrazioni](#)



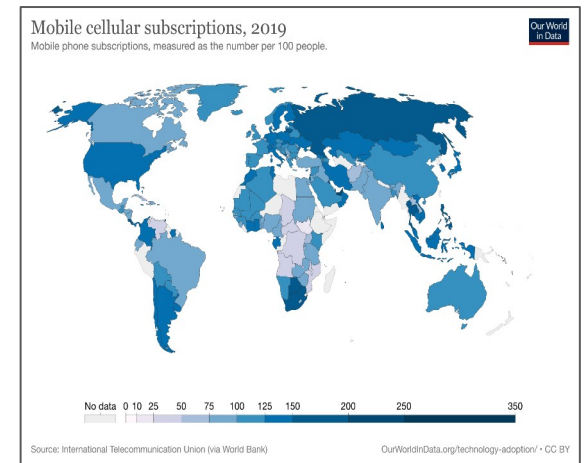
Elaborazioni Fondazione Agnelli su dati HBSC (Health Behaviour in School-aged Children)

Fonti private

- [Google Trends](#)
- [Spotify](#)
- [IDC](#)
- [Gartner](#)
- [Caritas](#)
- [Save the Children](#)
- [Legambiente](#)
- [WWF](#)
- [Fondazione Agnelli](#)

Aggregatori

- [Statista](#)
- [WikiData](#)
- [OurWorldInData](#)



Source: International Telecommunication Union (via World Bank) OurWorldInData.org/technology-adoptiori - CC BY



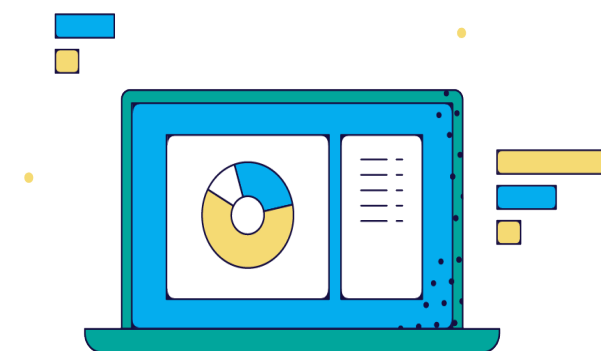
3 domande da farsi di fronte ai dati

1) Chi è la fonte?

2) I dati sono corretti?

3) Come sono stati raccolti?

Può essere utile il **metodo TAG**
proposto da OpenTheBox
(<https://www.openthebox.io/>)





Trova la fonte

- ◆ Qual è stata la prima fonte a pubblicare quel contenuto?
- ◆ Chi c'è dietro questa fonte?
- ◆ È attendibile oppure no?



Analizza il contenuto

- ◆ Le informazioni sono riportate correttamente? Oppure qualche elemento è stato manipolato?
- ◆ Occhio soprattutto ai dati, alle dichiarazioni e alle immagini.

Guardati intorno

- ◆ Cosa dicono le altre fonti?
- ◆ Riportano le stesse informazioni o ci sono differenze?