

> In generale

La quantità di dati oggi generati è abnorme: dai telefoni, alla carte di credito usate per gli acquisti, dalla televisione agli storage (immagazzinamento dei dati nella memoria dell'elaboratore elettronico o su altro supporto) necessari per le applicazioni dei computer, dalle infrastrutture intelligenti delle città, fino ai sensori montati sugli edifici, sui mezzi di trasporto pubblici e privati e via discorrendo. La rivoluzione **Big Data** e, in generale, il termine **Big Data** si riferisce proprio a cosa si può fare con tutta questa quantità di informazioni, ossia agli algoritmi capaci di trattare così tante variabili in poco tempo e con poche risorse computazionali. Il paragone è presto e fatto: fino a poco tempo fa, uno scienziato per analizzare una montagna di dati che oggi definiremmo Small o Medium Data avrebbe impiegato molto tempo e si sarebbe servito di computer mainframe da oltre 2 milioni di dollari. Oggi, con un semplice algoritmo, quelle stesse informazioni possono essere elaborate nel giro di poche ore, magari sfruttando un semplice laptop per accedere alla piattaforma di analisi.

Questa è la rivoluzione Big Data. Questi sono i Big Data che presuppongono nuove capacità di collegare fra loro le informazioni per fornire un approccio visuale ai dati, suggerendo modelli di interpretazione fino a ora inimmaginabili. E il bello è che i Big Data non interessano solo il settore IT. I Big Data sono necessari e utili nei mercati business più disparati, dalle automobili, alla medicina, dal commercio all'astronomia, dalla biologia alla chimica farmaceutica, dalla finanza al gaming (videogiochi). Nessun settore in cui esiste un marketing e dei dati da analizzare può dirsi indenne dalla rivoluzione Big Data.

> Tendenze d'impiego

Nel 2018 il mercato Big Data Analytics in Italia ha raggiunto un valore di quasi 1,4 miliardi di euro, con un tasso di crescita del 26%. Il 56% delle aziende ha già in organico Data Analyst, il 46% Data Scientist, il 42% Data Engineer.

Data Scientist

Il **Data Scientist** è la figura professionale che comunemente si associa alla capacità di gestire i **Big Data** e trarne informazioni rilevanti. Sono figure iper-specializzate: possiedono sempre una laurea e nella maggioranza dei casi questa è una laurea Magistrale o PhD (dottorato).

Occorre possedere competenze eterogenee, che spaziano dalla tecnologia alla conoscenza del mercato e del business, fino alla capacità di utilizzare tecniche di *machine learning* e linguaggi di programmazione.

Conoscenza approfondita di modelli matematico-statistici e algoritmi, tecniche di programmazione necessarie per implementarli e capacità di raccontare le evidenze in modo sintetico e semplice, ecco qual è l'identikit del Data Scientist ideale.



> Formazione

Il percorso di formazione non termina solitamente con gli studi accademici, ma prosegue con corsi di specializzazione esterni all'ambiente universitario. I corsi di laurea più gettonati, tra coloro che ad oggi ricoprono il ruolo di Data Scientist, sono **Ingegneria, Informatica, Economia, Matematica e Statistica**. Tra questi, non vi è un corso di laurea nettamente più adeguato di altri, anche perché solo un Data Scientist su tre ha compiuto un percorso multidisciplinare.

> Per saperne di più

- **A Orientamenti 2019**
 - Via dell'Innovazione tecnologica - Digitale e Meccatronica, Intelligenza Artificiale e Robotica, Big Data e Internet of Things
 - Laboratori delle Professioni Innovazione Tecnologica
- **Esplora i siti**
 - <https://www.dibris.unige.it>
 - <https://corsi.unige.it/0722/>

▶ Da notare

Per quanto possa sembrare tutto così semplice, l'evoluzione dei Big Data non è proprio a portata di mano per l'umanità. L'ostacolo preminente da superare è la riluttanza delle aziende, dei centri di ricerca e di taluni scienziati a condividere i dati su cui i Big Data potrebbero lavorare. A dimostrazione di questo, basti pensare alle Università dove vengono effettuati alcuni studi ai cui dati e al materiale di lavoro originale non è fornito libero accesso, se non si fa parte del team di co-autori.