

RED HAT FORUMS

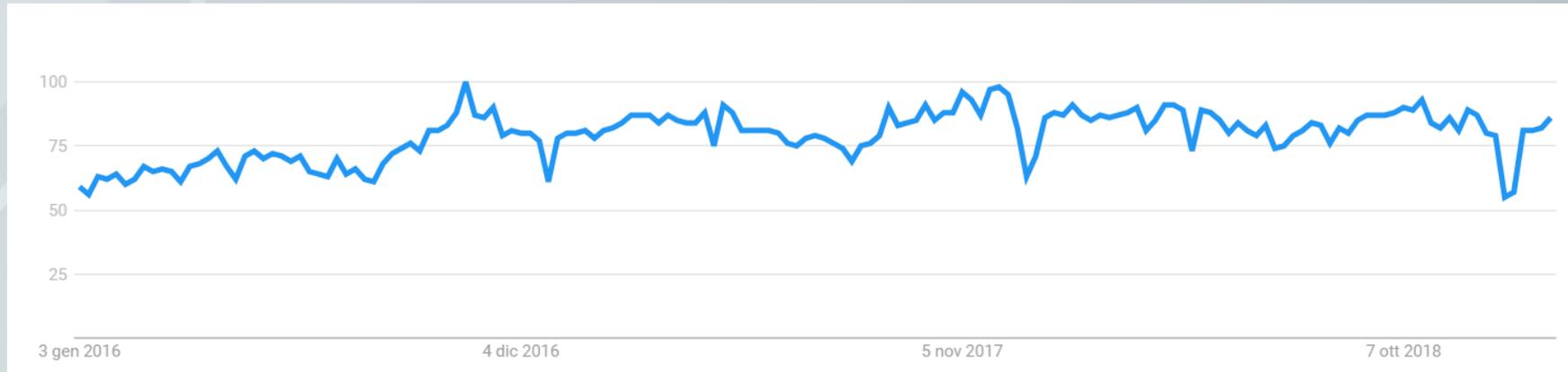
Data Driven Decision Making nell'industria

Luca Flecchia

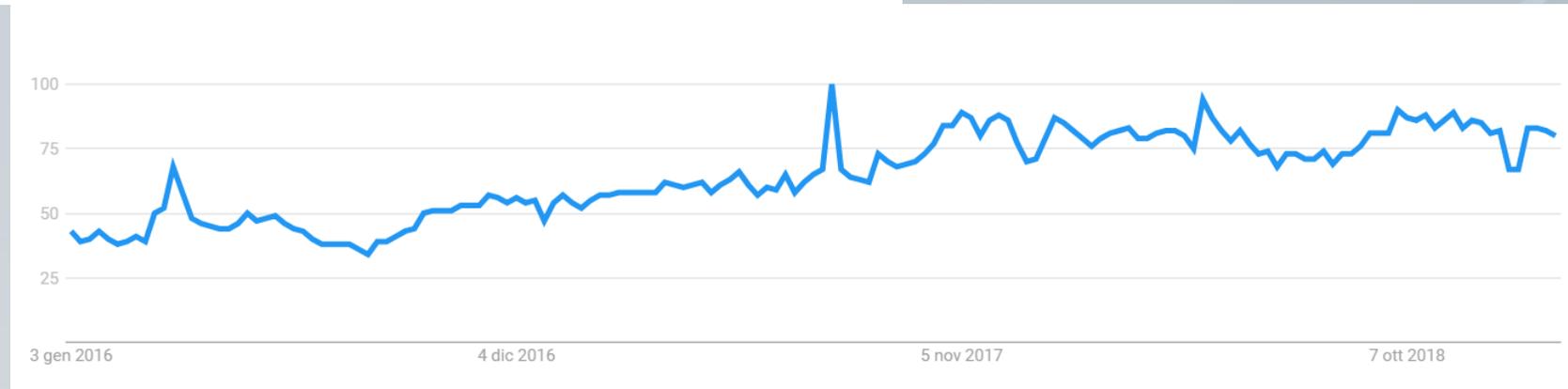
Data Driven Innovation Practice Lead @ Partners4Innovation

3 Dicembre 2019

IoT e Intelligenza Artificiale negli ultimi anni hanno guadagnato attenzione non solo nel settore industriale...



Google Trends - Internet of Things



Google Trends - Artificial Intelligence

Ricerche su Google a livello mondiale a partire dal 1/1/2016 al 5/2/2018



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

...grazie alla diffusione di oggetti quotidiani che usano queste tecnologie



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

La connettività diventerà una feature standard nella stragrande maggioranza dei prodotti.



Costo delle componenti per la connettività nel 2020

Fonte: stima Peter Middleton - Gartner



Red Hat



P4.I

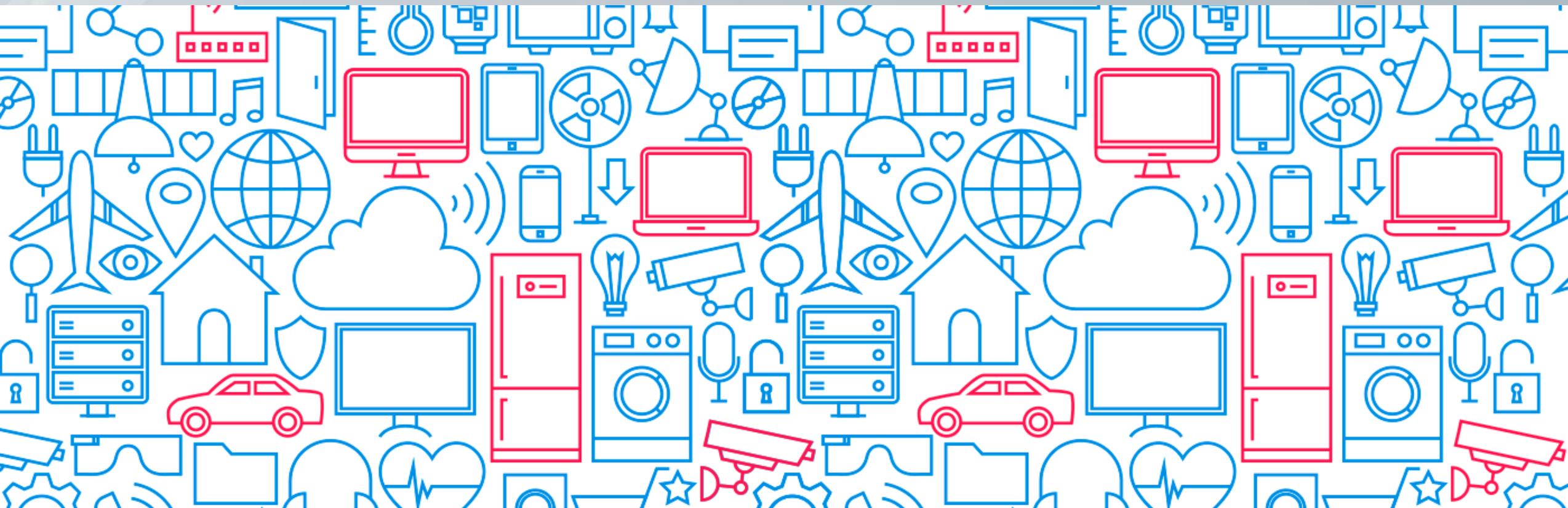


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Con un numero di prodotti connessi, entro il 2020, stimato in 50 miliardi di unità



Fonte: stima Cisco



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Una stima di IDC prevede che i dati, a livello globale, decuplicheranno entro il 2025

163

ZB*

=

163.000.000.000

TB*

* Zettabytes

* Terabytes



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Provando a quantificare, considerando la dimensione di un hard disk da 1 TB installato su un laptop...



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



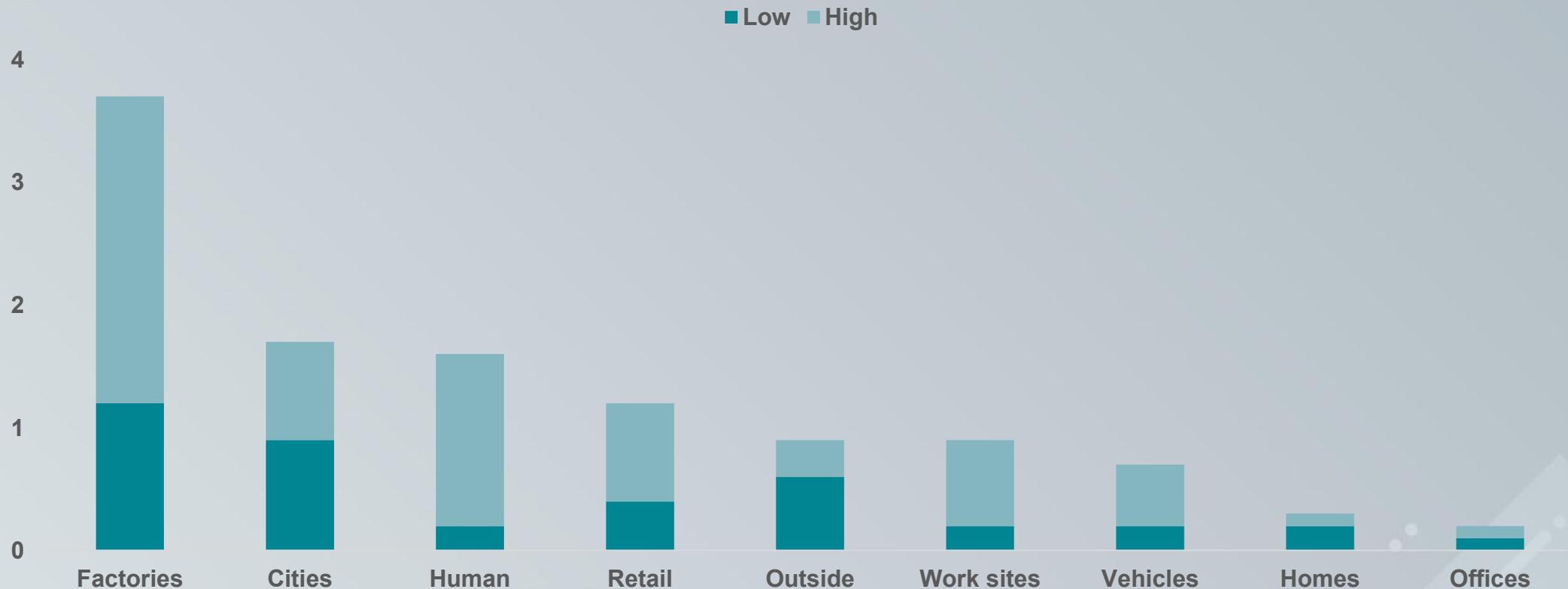
#RedHatOSD

...significa 4 monti Everest di dati!



Il mercato dell'IoT si stima avrà nel 2025 un impatto, a livello globale, tra i 4 e gli 11 trilioni di dollari, trainato dal settore industriale

Impatto economico potenziale dell'IoT - 2025 (\$ trillion)



Fonte: stima Unlocking the potential of the Internet of Things – McKinsey Global Institute



Red Hat



P4.I



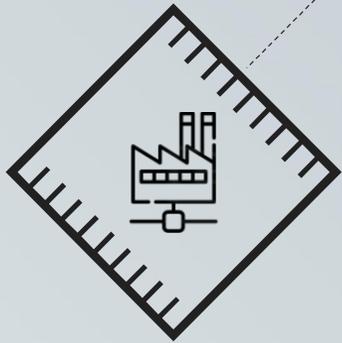
RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Trend

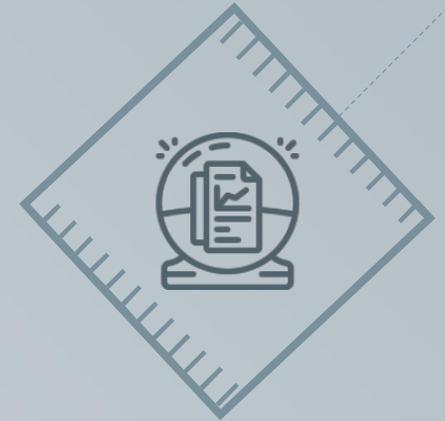
Smart
Manufacturing



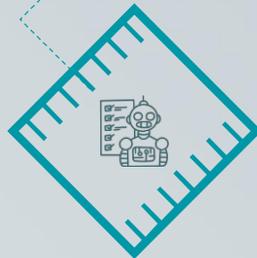
Generative
Design



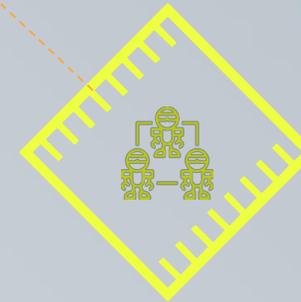
Predictive
Analytics



Quality 4.0



Robotica
Collaborativa



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Industrial Internet of Things



\$

110mld



CAGR

7,3%



Robotica Collaborativa



CAGR
50%



Fonte: Markets&Markets



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Generative Design



Fonte: Global Generative Design Market, 2019 – 2023 - Technavio



Red Hat



P4.I

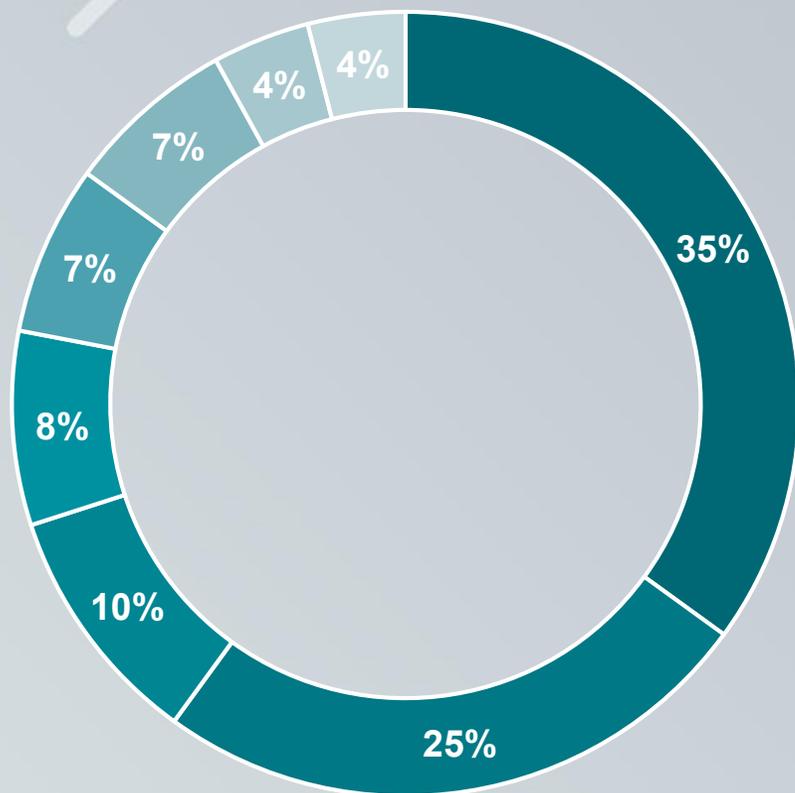


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Predictive Analytics



- Intelligent Data Processing
- Virtual Assistant/Chatbot
- Recommendation
- Image Processing
- Autonomous Vehicle
- Intelligent Object
- Language Processing
- Autonomous Robots

- Le aziende cercano sempre di più un modo di **automatizzare** l'**interazione** con l'enorme quantità di **dati**, interna ed esterna, che hanno oggi a disposizione.
- La **conoscenza** e l'**interazione** con il **cliente** sono un altro punto di enorme attenzione per le aziende, attirando sempre più investimenti sia in termini di prodotti di mercato che di spesa delle aziende per modelli personalizzati.

Fonte: Osservatori Digital Innovation Politecnico di Milano



Red Hat



P4.I

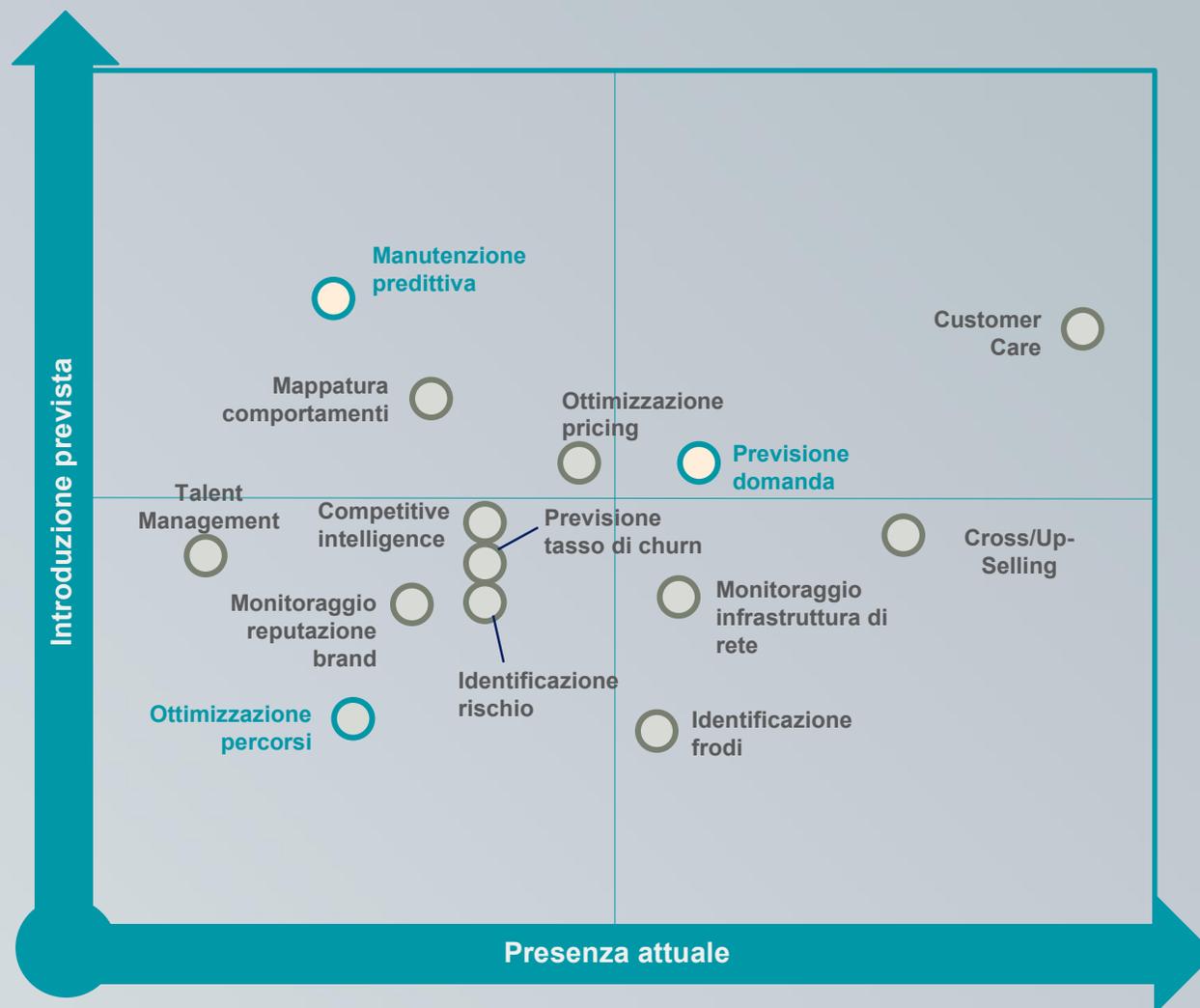


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Predictive Analytics



Fonte: Osservatori Digital Innovation Politecnico di Milano



Red Hat



P4.I

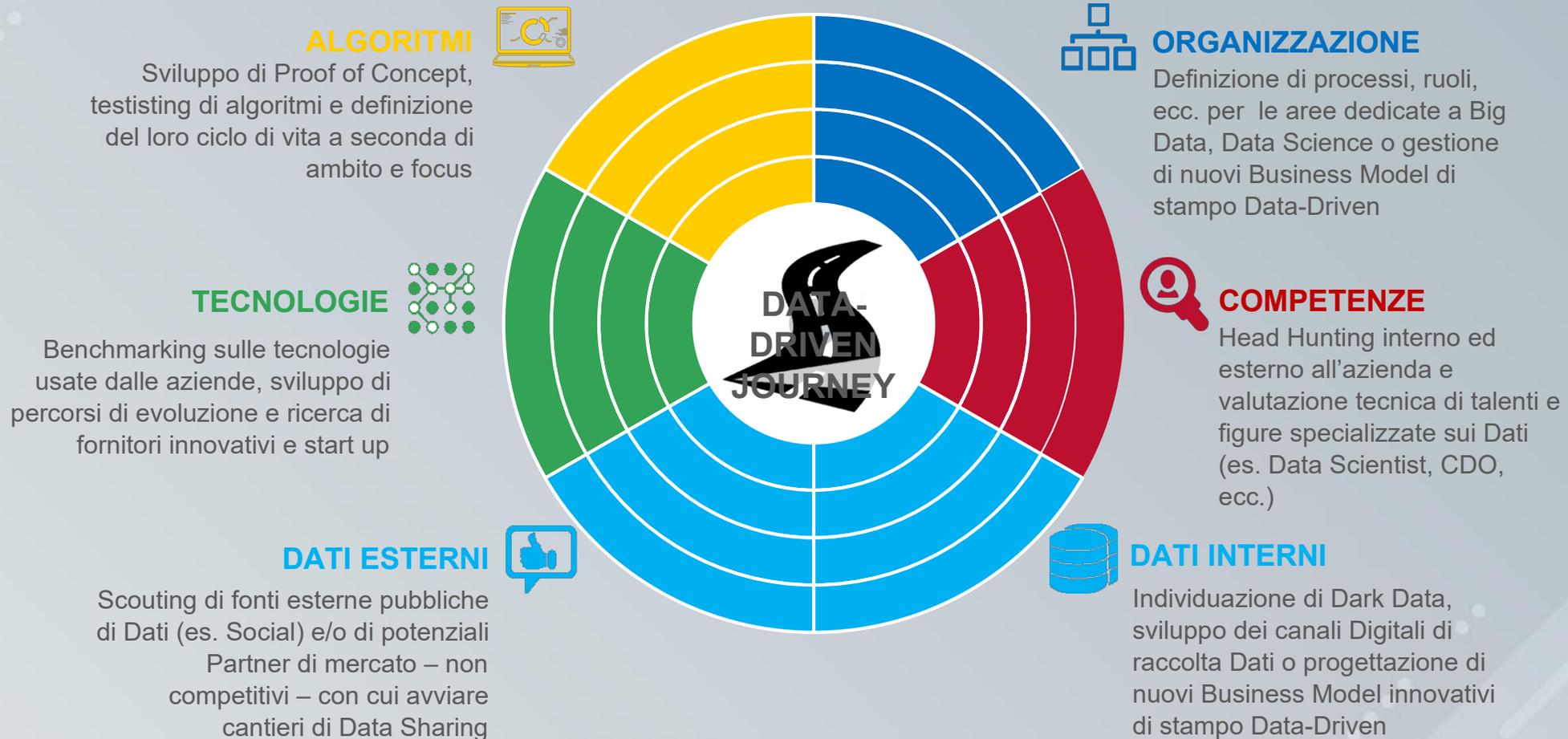


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE

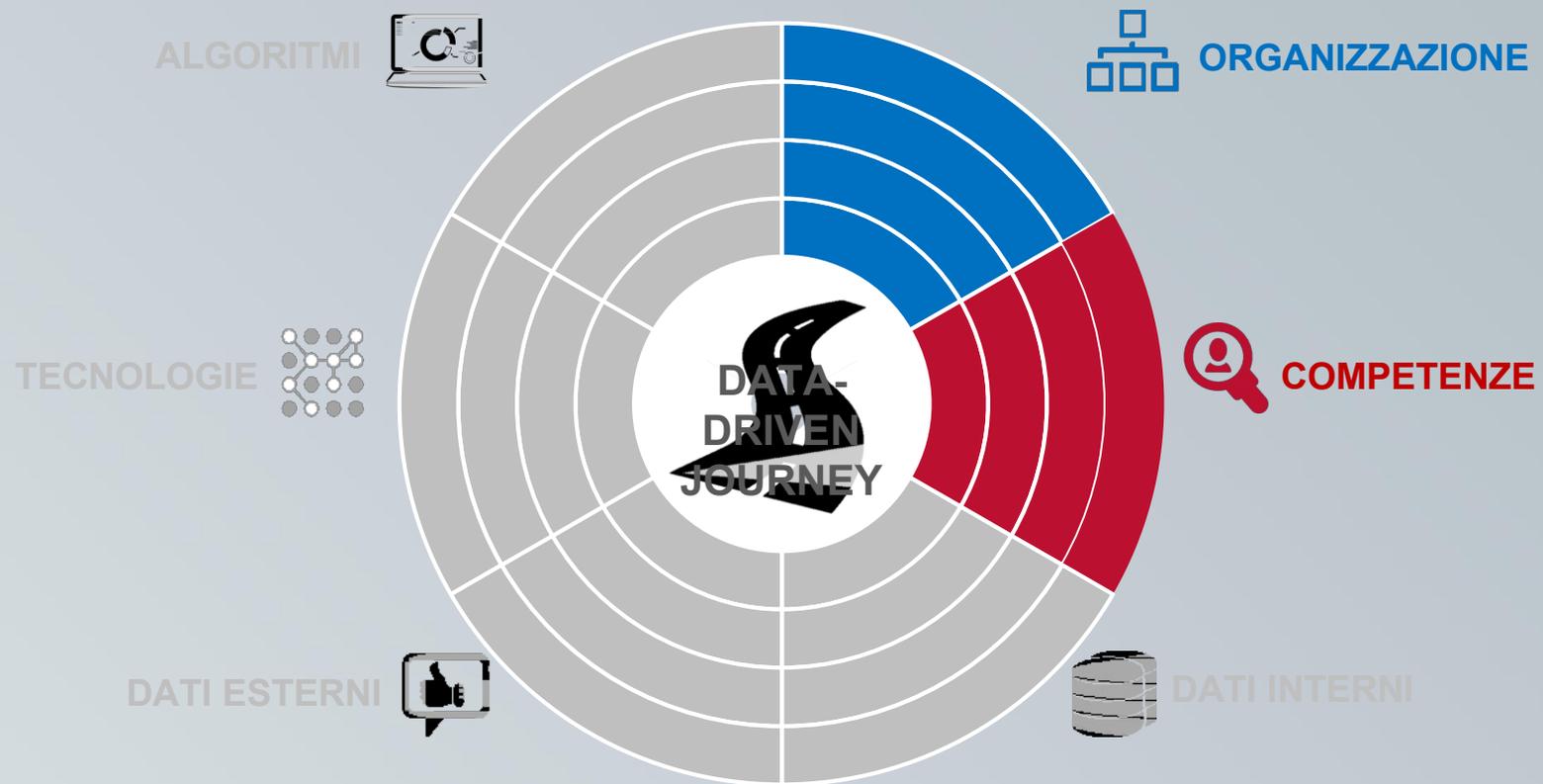


#RedHatOSD

Gli asset di una Data-Driven Company



Organizzazione e competenze



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

...quello che manca è il giusto mix per sfruttare le opportunità che i dati offrono



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Il Data Scientist

Competenze di processo e comprensione del business

Capacità di astrarre processi dai dati a disposizione e di analisi degli stessi per identificare problemi e strutturare soluzioni volte al miglioramento.

Pensiero computazionale e competenze di coding

Deve affrontare i problemi con una logica modulare, volta alla ripetibilità delle analisi e alla realizzazione di analisi efficaci ed efficienti.

Competenze tecnologiche

Deve saper padroneggiare strumenti diversi ed utilizzare il più adatto in base all'attività che deve svolgere sui log.

Gestione del dato

Possiede competenze su tutti gli aspetti del ciclo di vita dei dati, dall'estrazione alla rappresentazione.



Competenze statistico / matematiche

Selezione ed applicazione dei modelli statistico / matematici più adatti all'elaborazione dei log ed alla predizione degli esiti di processo.

Mentalità quantitativa

Analisi di una grande mole di dati, con capacità di identificare pattern ricorrenti, anomalie e correlazioni tra i dati a disposizione.



Red Hat



P4.I



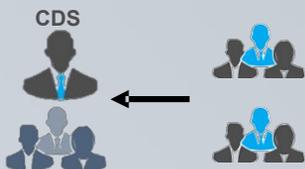
RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

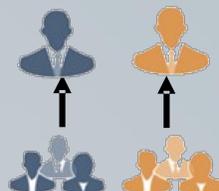
Modelli possibili per organizzazioni data-driven

Centralizzato



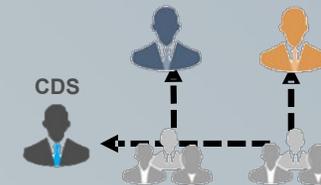
- Datascience mindset diffuso nell'organizzazione
- Prassi di gestione progetti di datascience consolidate
- Possibilità per i datascientist di sviluppare competenze eterogenee
- Struttura efficiente e riconfigurabile

Business Driven



- Tempo di risposta veloce
- Conoscenza di business verticale con possibilità di sviluppo nuove idee
- Controllo dei dati da parte della business line maggiormente sviluppato

Matriciale



- Conoscenza diffusa dei problemi di business da parte dei Data Scientist
- Armonizzazione scelte tecnologiche e approcci di analisi di business
- Possibilità di gestione coordinata di progetti multifunzionali

- Competizione su risorse scarse di data science
- Accesso dati potenzialmente critico
- Complesso coinvolgimento delle business unit più tradizionali

- Scelte tecnologiche spesso disomogenee e/o contrastanti
- Potenziale visione parziale/verticale dei dati
- Datascientist con visione verticale di problemi di business

- Presenza di duplice responsabilità sulle risorse
- Complessità di inserimento organizzativo per i data scientist
- Prioritizzazione dei progetti complessa



Fonte: Rielaborazione da Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano



Red Hat



P4.I

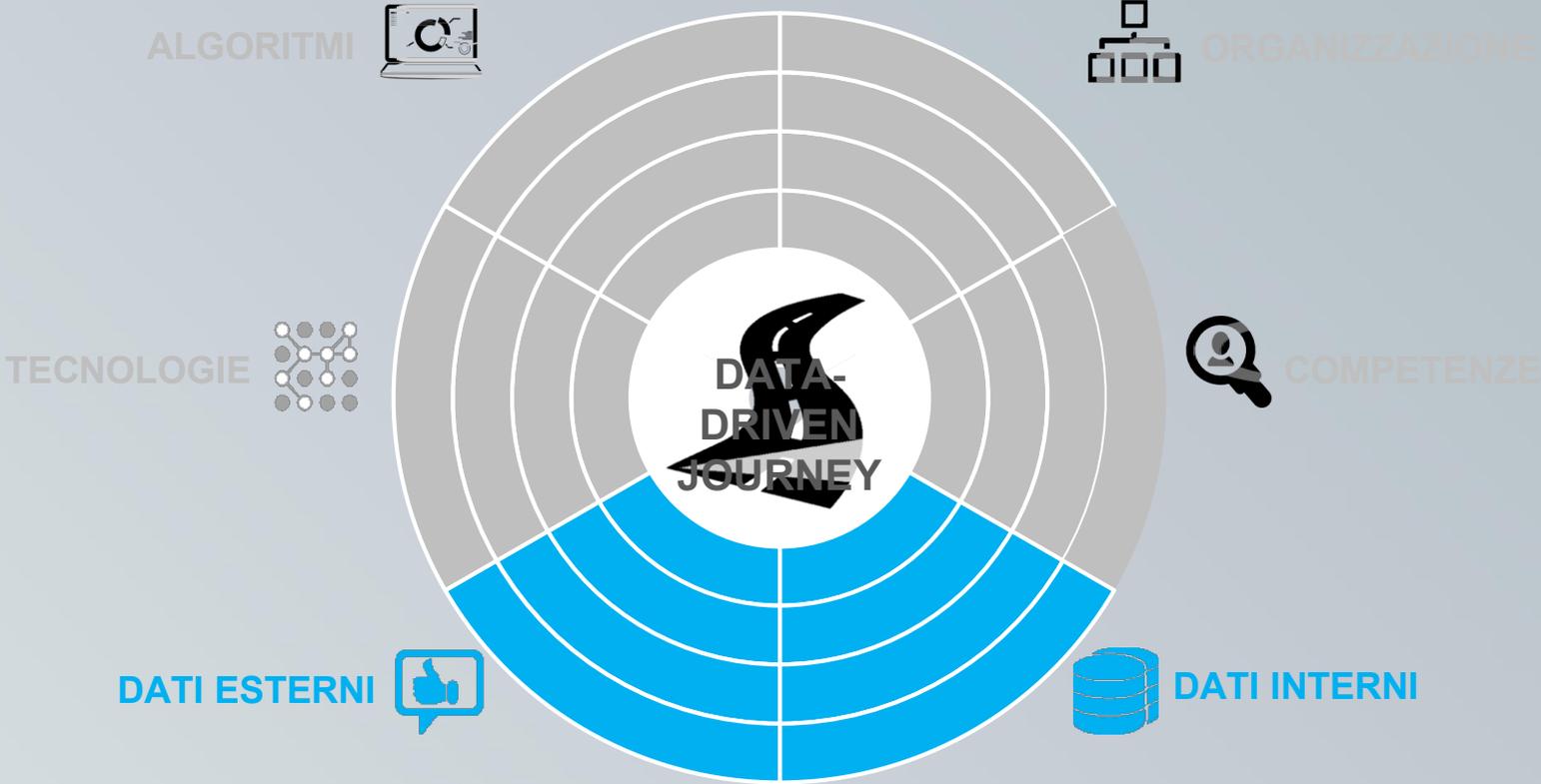


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

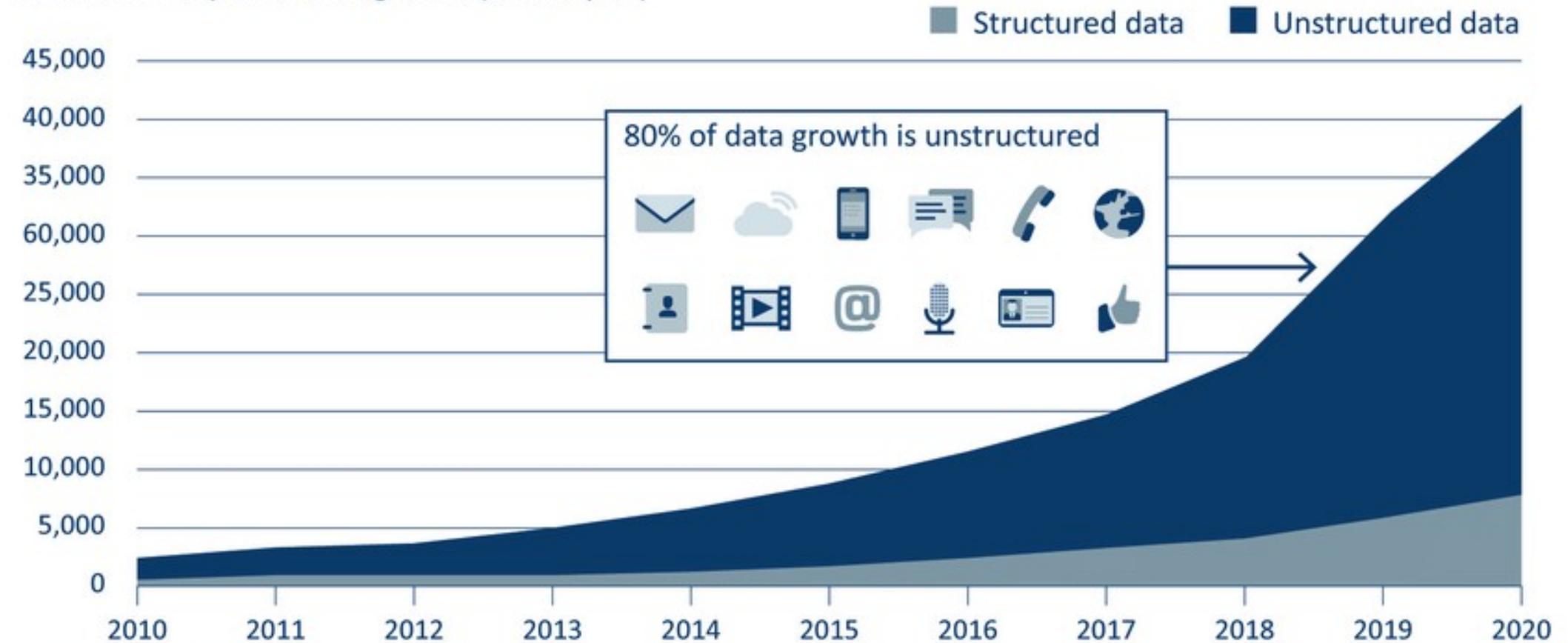
Dati



Dati strutturati vs. dati non strutturati

Massive growth in unstructured content

Worldwide corporate data growth (in exabytes)



Source: The Digital Universe



Red Hat



P4.I

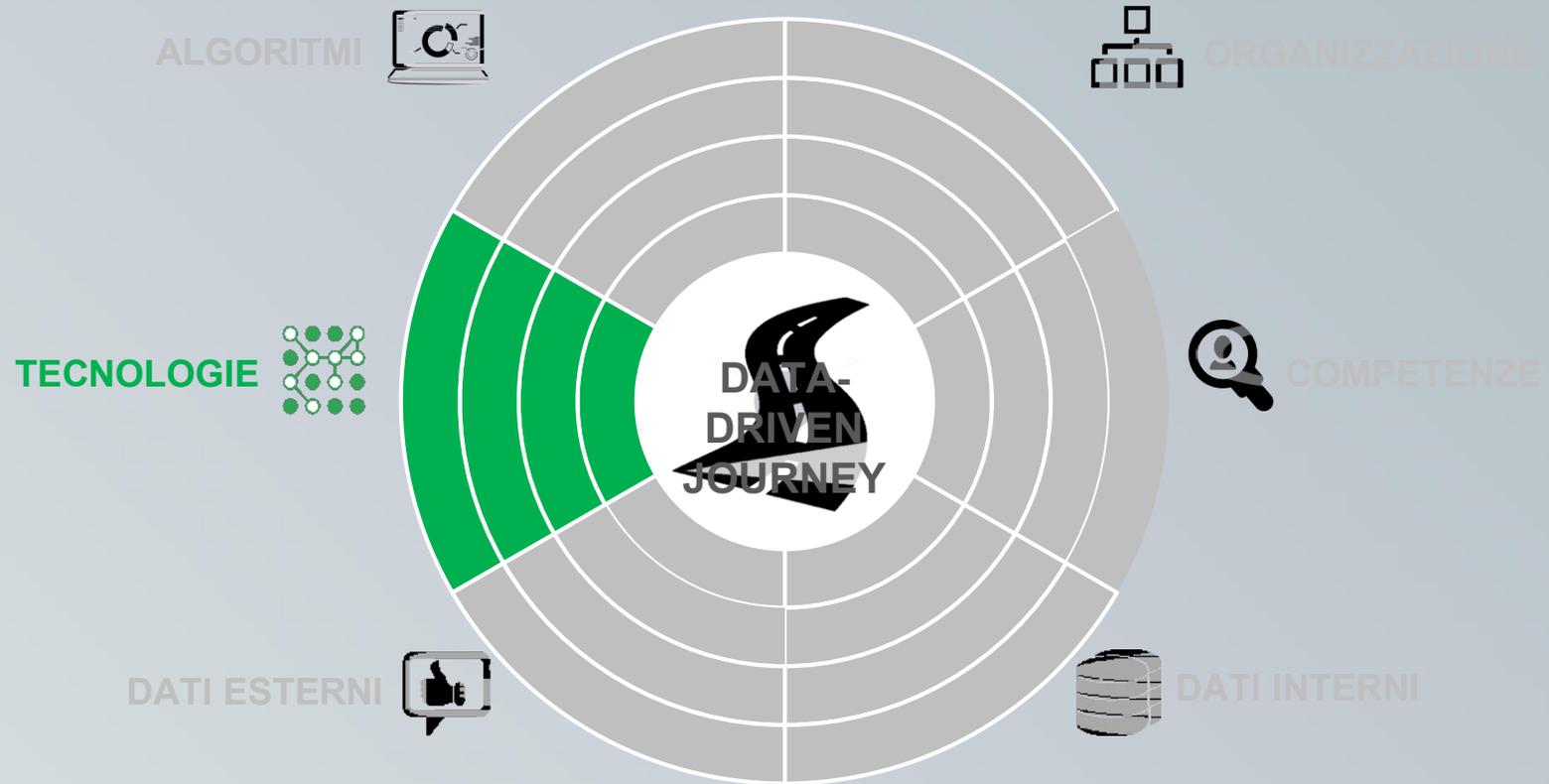


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Tecnologie



Red Hat



P4.I

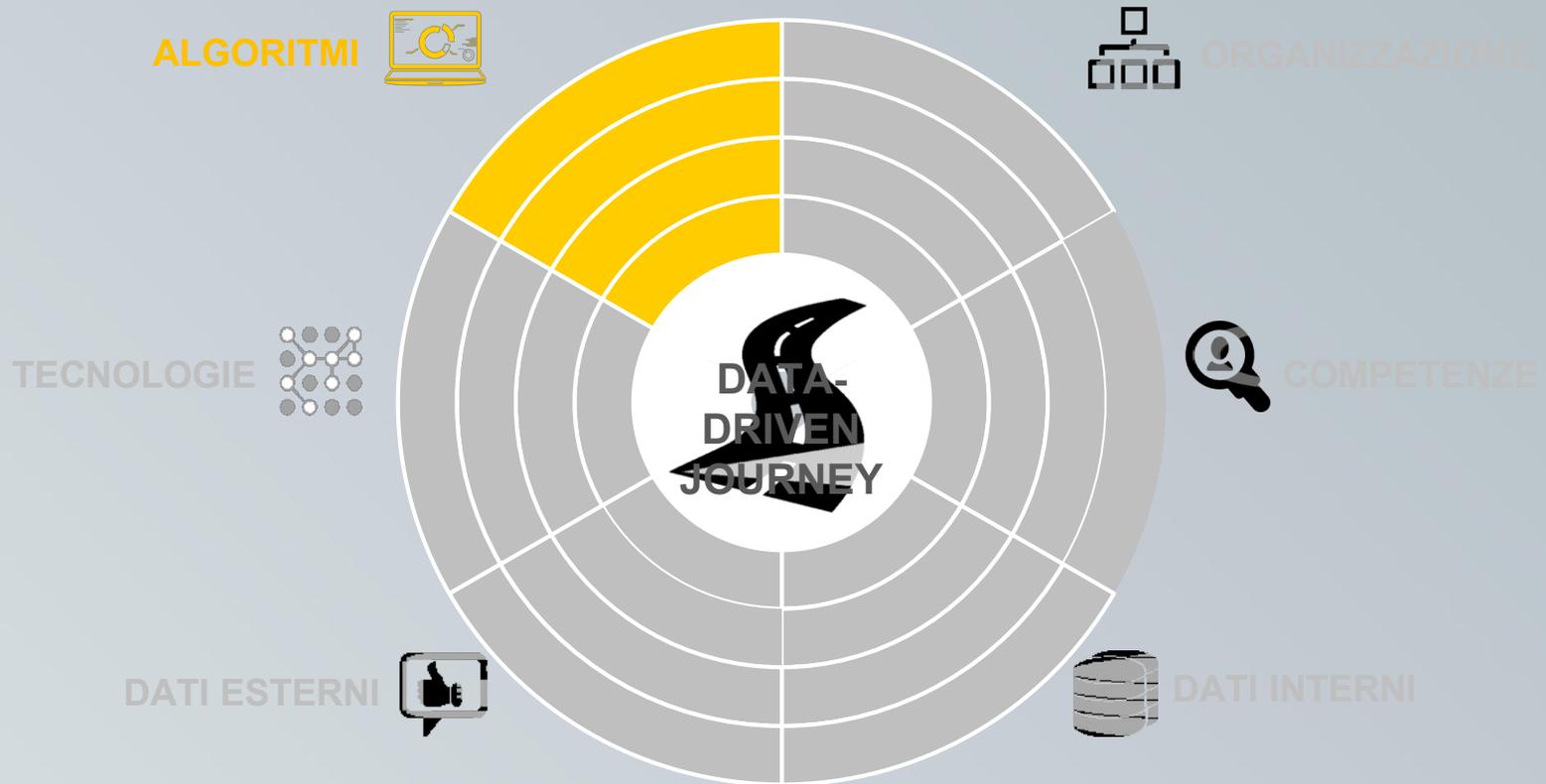


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Algoritmi



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Il potere degli algoritmi



Definiamo Algoritmo un procedimento che, presi in ingresso degli input, è in grado di generare un output con una serie definita di passaggi. Potenzialmente, c'è un algoritmo per tutto!

Data
Science



Modelli matematico-statistici (regressioni, alberi di decisione, ecc.) che possono essere **istruiti per individuare correlazioni e pattern.**

Machine
Learning



Modelli, prossimi ai precedenti, che possono essere **istruiti per evolvere**, all'evolvere del contesto, anziché essere usati in forma statica.

Intelligenza
Artificiale



Modelli evoluti che possono essere **istruiti per ragionare come la mente umana**, imparando automaticamente per rinforzo/esperienza.



Red Hat



P4.I

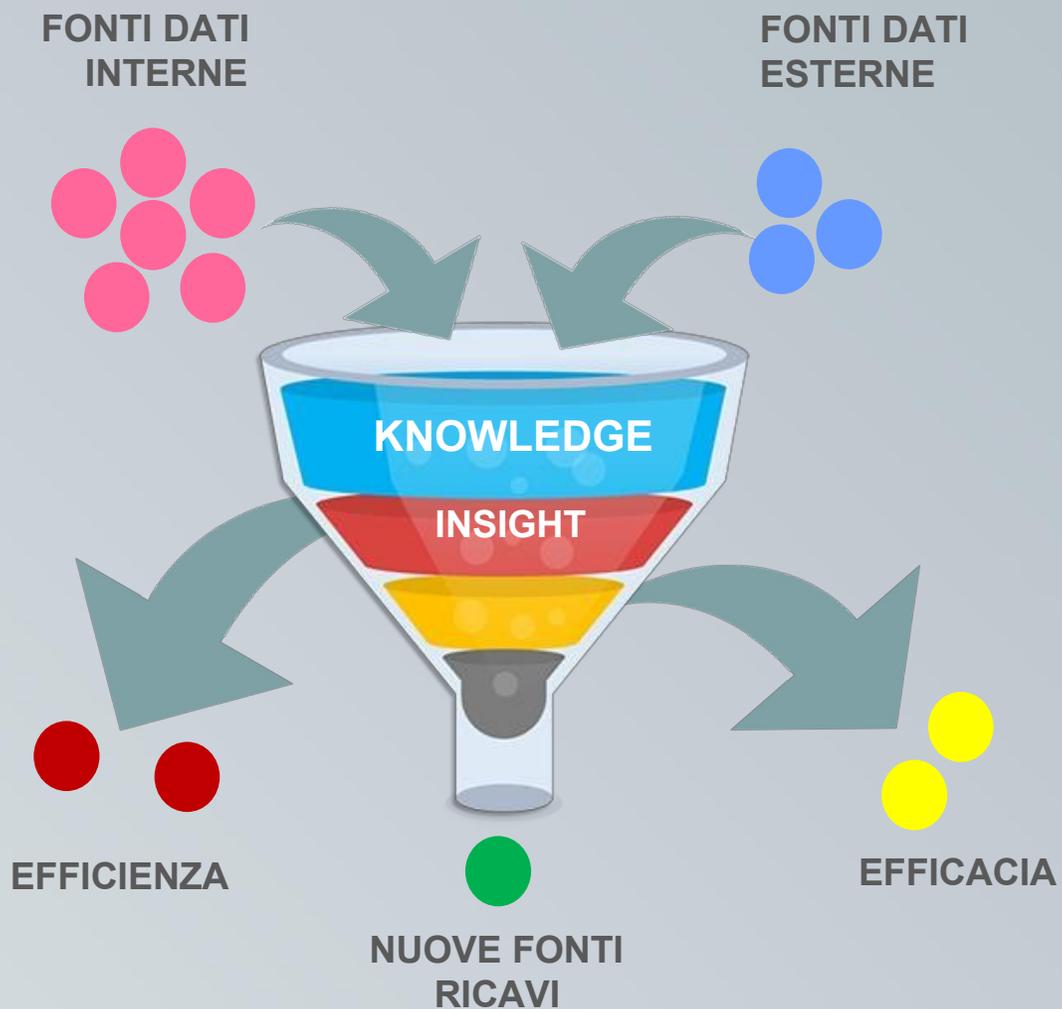


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Il valore nascosto dei dati



Red Hat



P4.I

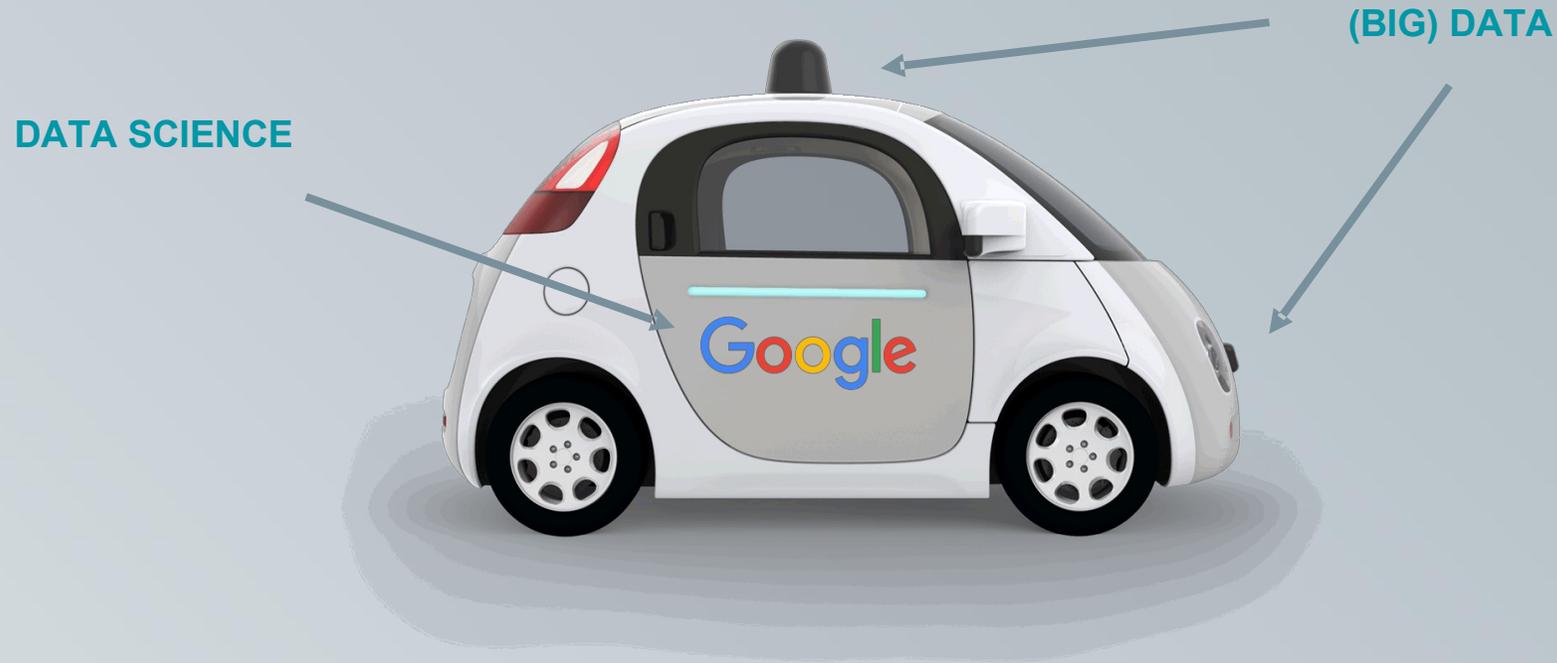


RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

Essere una data-driven company oggi significa:



- Utilizzare i dati per ogni decisione, sia essa strategica, tattica o operativa
- Utilizzare questo approccio a tutti i livelli
- Automatizzare, almeno parzialmente, questo approccio



Red Hat



P4.I



RETE ITALIANA
OPEN SOURCE



#RedHatOSD

RED HAT FORUMS

Per visualizzare video e altri contenuti vai sul sito RIOS tramite questo link: www.reteitalianaopensource.net/form-redhat-2019

THANK YOU



[linkedin.com/company/Red-Hat](https://www.linkedin.com/company/Red-Hat)



[facebook.com/RedHatinc](https://www.facebook.com/RedHatinc)



[youtube.com/user/RedHatVideos](https://www.youtube.com/user/RedHatVideos)



twitter.com/RedHat