Industry 4.0 – CNA Bologna

Cosa e come; ma perché ?

Bologna, 15 giugno 2016

Franco Boccia

ex dirigente industria, ora 'quiescente' - ca. 55 anni lavoro 'organizzativo'

37 anni in industria – 18 anni consulenza/coaching in aziende

5 anni anche come osservatore, promotore business, organizz. convegni, ecc…

Fortuna di aver vissuto evoluzione ICT in aziende, dalla nascita ai gg. nostri.

Ed aver utilizzato il suo potenziale in riorganizzare aziende.

Da qualche anno pre-avviso ed osservazione della nuova 'era digitale'

e tentativi di comunicazione/promozione della sua importanza.

Con/per Federmanager, con/per Cineca, con/per Confindustria. E poi con Asspect.

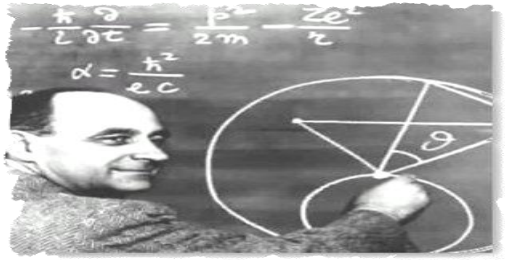
Oggi ripetizioni condensate di due recenti seminari organizzati.

Descrizione breve:

- accenni di Tecnologia e suoi vantaggi
- cosa ne dicevano e ne dicono in giro
- possibili conseguenze per le nostre aziende
- possibile conseguenze per i nostri manager ed i lavoratori.

ASSPECT

Associazione Per la promozione della Cultura Tecnica



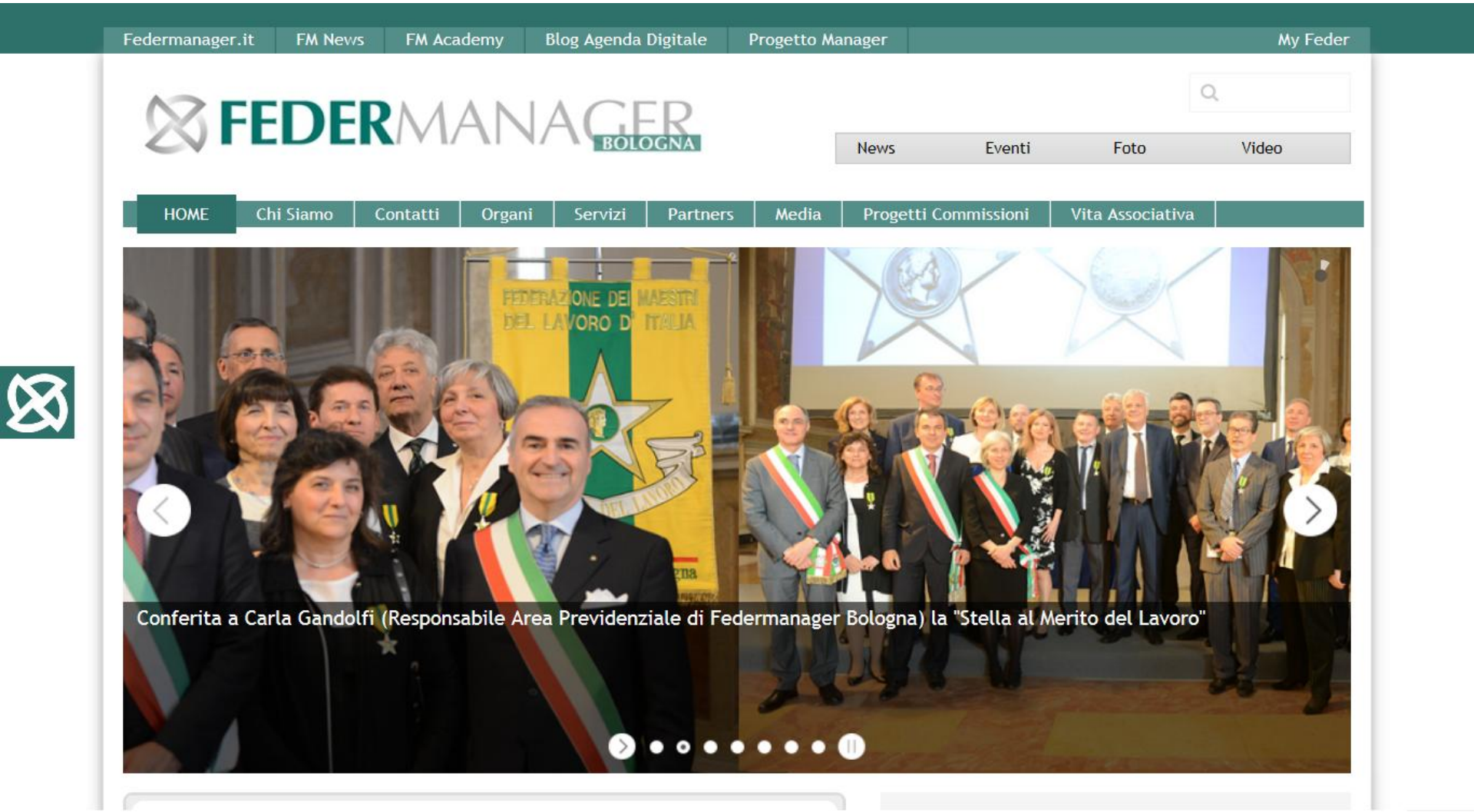
PER DIFFONDERE L'INTERESSE NELLE DISCIPLINE TECNICO-SCIENTIFICHE.

PER MIGLIORARE L'INTERSCAMBIO TRA IL SISTEMA DELL'UNIVERSITÀ E L'INDUSTRIA.

ASSPECT
opera anche per facilitare l'inserimento nelle imprese dei tecnici neolaureati e neodiplomati e collabora con loro nella valutazione delle opportunità e delle offerte di impiego.

ASSPECT
È UNA ASSOCIAZIONE INDIPENDENTE COSTITUITA DA INGEGNERI CON UNA VASTA ESPERIENZA INDUSTRIALE.

via Cavour 1, c/o Studio Margotta - 40033 Casalecchio di Reno (BO)
www.asspect.it - info@asspect.it


Federmanager.it
FM News
FM Academy
Blog Agenda Digitale
Progetto Manager
My Feder
FEDERMANAGER BOLOGNA
News
Eventi
Foto
Video
HOME
Chi Siamo
Contatti
Organi
Servizi
Partners
Media
Progetti Commissioni
Vita Associativa
FEDERAZIONE DEI MAESTRI DEL LAVORO D'ITALIA
Conferita a Carla Gandolfi (Responsabile Area Previdenziale di Federmanager Bologna) la "Stella al Merito del Lavoro"

CINECA

Struttura ICT di eccellenza in Italia per 'Piani Smart'.

E con il supporto e collaborazione dell'Europa.

Attività istituzionali:
Calcolo scientifico/tecnico per la ricerca pubblica & privata
Servizi gestionali a supporto delle Università ed il MiUR

Trasferimento tecnologico:
P.A. ed Enti Locali
U.E.
e alle
INDUSTRIE
Per esempio:
per lo specifico trasferimento tecnologico,
in attesa magari di avere un Politecnico in BO/ER (quando sarà mai ?)
potrebbe essere possibile utilizzare di più le ricerche universitarie con
le strutture ed i sistemi di Cineca, anche per il 4.0.

- CINECA PER LA RICERCA E LO SVILUPPO DEI PRODOTTI

- CINECA PER LA INTEGRAZIONE DI AZIENDE E SISTEMI

- CINECA PER L'OSPITALITA' E LA GESTIONE DI SISTEMI (DATA CENTER)

- CINECA PER LA 'LOGISTICA INTELLIGENTE'

- CINECA PER LA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI E DELLA CONOSCENZA

- CINECA PER PIATTAFORME COMUNI DI INNOVATIVA ICT

ITER DI COLLABORAZIONI CON CONFINDUSTRIA

CONVEGNO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALI" (2008)

CONVEGNO "ENTERPRISE 2.0" (2009)

CONVEGNO "LOGISTICA 2.0" (2010)

CONVEGNO "L'UTILIZZO DELLA SPERIMENTAZIONE VIRTUALE " (2011)

SEMINARIO BANDO EUROPEO CAE/HPC 'FORTISSIMO' (2013)

COMPETITIVITA' 2.0 - TRE LEVE PER LA 'SMART SPECIALIZATION' (2014)

'Industry 4.0' - La Fabbrica prossima ventura ? (2015)
"Cosa succederà per gli Imprenditori, i Manager, i Cittadini ?"

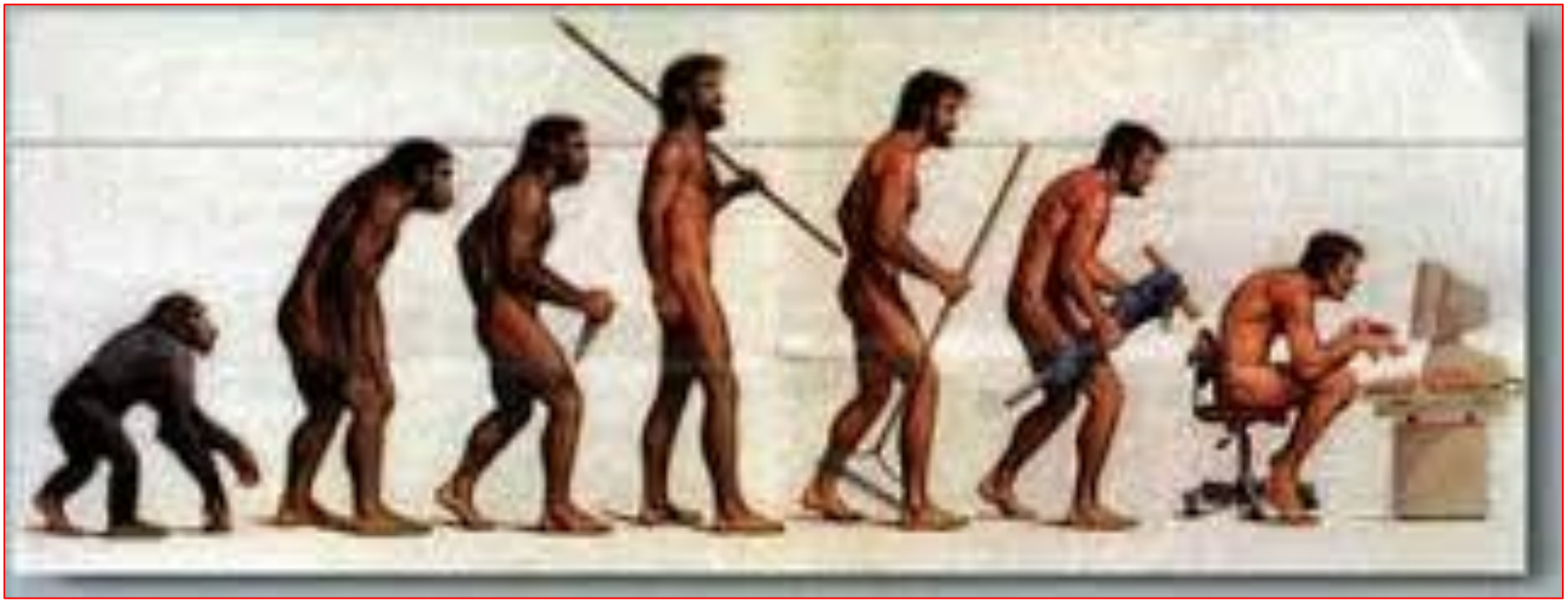
"Industry 4.1' o 'Fabbrica nuova in fabbricazione ?" (2016)
"Cosa sta succedendo per: Sensori smart, IoT, BigData/Analytics"
(focus su Bologna ed Emilia/Romagna)

……..

Presentazioni /visite guidate a Imprese e Reti di Imprese

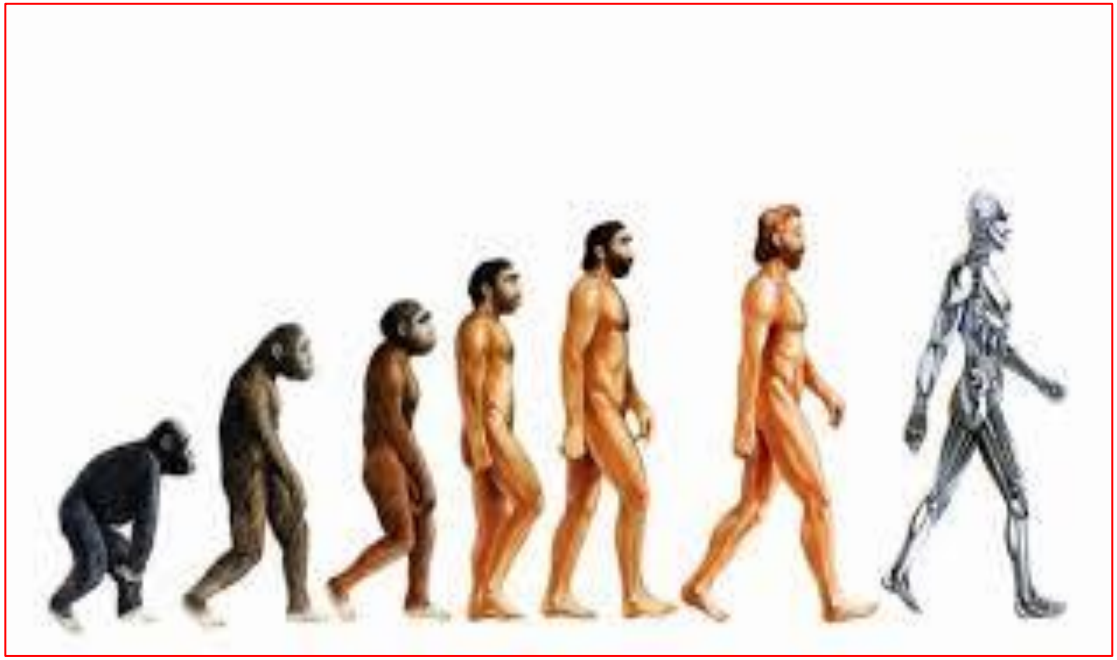
…. e il progresso avanza …….

…… così …….homo digitalicus



…. e il progresso avanza …….

…… oppure così …….homo roboticus



Sommario

Premessa

A) Evoluzione tecnologica Sensori, IoT, BD/Analytics

(accenno)

B) Storia recente iniziative

(cenni)

C) Impatti organizzativi

(cenni)

D) Impatti culturali

(cenni)

POTENZIALE INNOVATIVO DI IoT, BIG DATA E DELLA BUSINESS ANALYTICS.

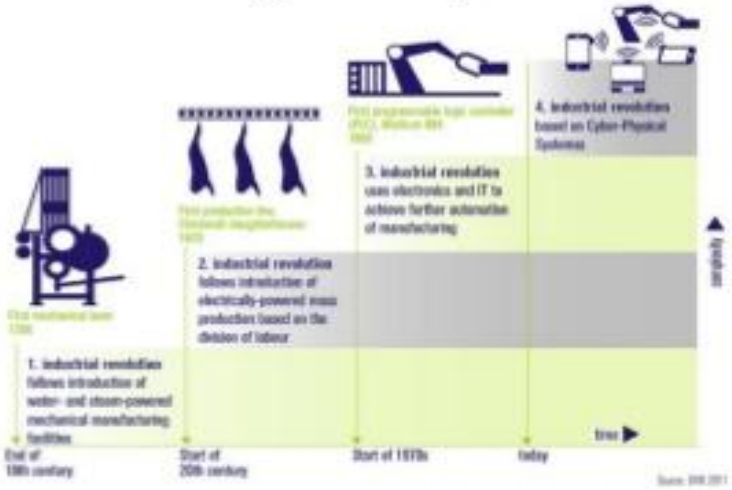
PREMESSA PER INTRODURRE AGLI ARGOMENTI

(perché, cosa,…)

gesinn.it
Empowering Information Workers

Industry 4.0

- Project in the high-tech strategy of the German government
- US: Smart Manufacturing Leadership Coalition (SMLC)
- Computerization of the manufacturing industry
- Goal: Smart Factory



© 2014 gesinn.it GmbH & Co. KG. All rights reserved.

3

Il ***Ministero per l'Istruzione e la Ricerca tedesco*** ha pubblicato tempo fa un Report con il frutto di un **Gruppo di Lavoro** di aziende tedesche che opera già sul ***'futuro del manifatturiero'.***

Al Gruppo aderiscono primari Centri di ricerca, Imprese ed Associazioni quali:

Centri di Ricerca

• Fraunhofer • Karlsruhe Institute of Technology • Jacobs University Bremen
• RWTH Aachen • …

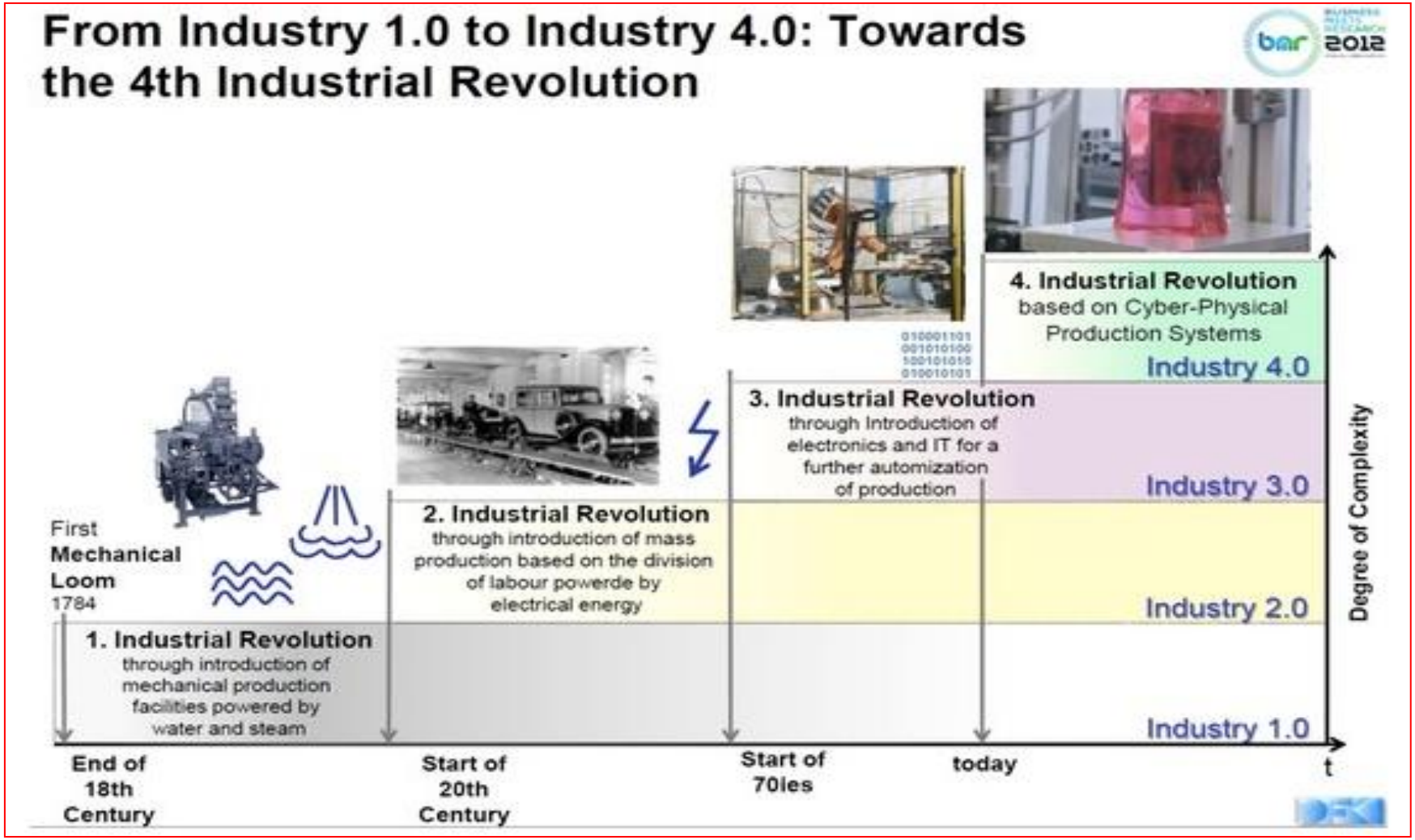
Imprese

• BMW • Deutsche Telekom • Hewlett-Packard • ABB • ThyssenKrupp AG
• Infineon Technologies • Festo • Deutsche Post • Daimler • TRUMPF GmbH • …

Associazioni

• German Electrical and Electronic Manufacturers' Association
• German Engineering Federation
• Federal Association for Information Technology
• Federation of German Industries
• Confederation of German Trade Unions

La Smart Industry è sinonimo di una **nuova rivoluzione industriale** e rappresenta, dice Research and Markets, un **mercato che supererà i 246 miliardi di dollari** entro il 2018 sommando connettività Internet e soluzioni software.

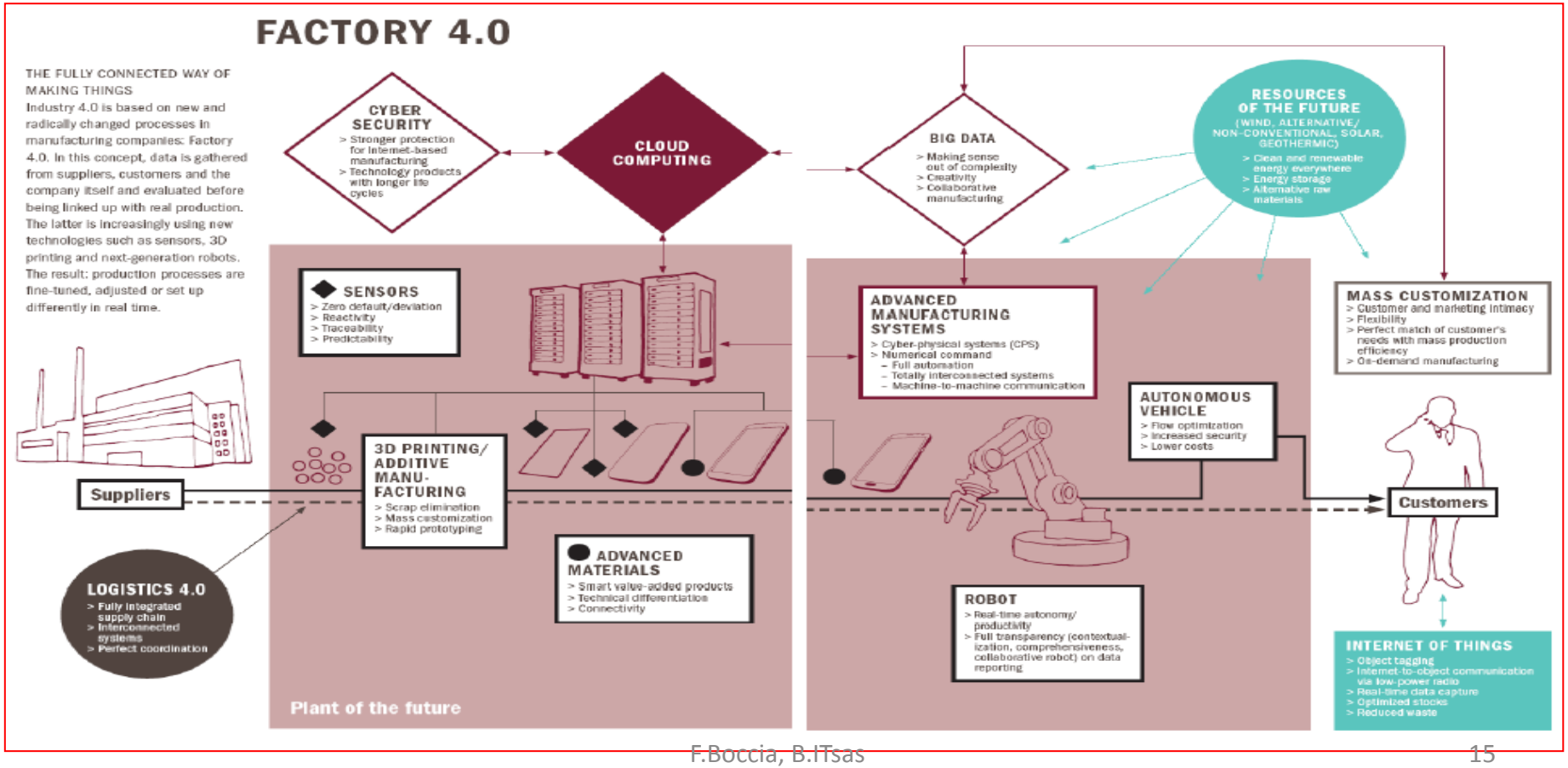


Industry 4.0

The digital world provides new opportunities for Europ. industry to move into a new era.

Stuttgart/Paris, April 3, 2014

Copie da "Think Act, Factory 4.0"- Roland Berger, Strategy Consultants



Industry 4.0 – In sintesi.

STADI DELL' EVOLUZIONE

Industry 1.0 – Water- and steam-powered machines
Industry 2.0 – Electrically powered mass production
Industry 3.0 – Electronics and ICT for automation
Industry 4.0 – Cyber-Physical Systems

TECNOLOGIE ABILITANTI LA 4.0

Internet of Things
Advanced Materials
Robots, Drones
Big Data/Analytics
HPC
…….

SFIDE DA AFFRONTARE

Customised manufacturing
More complex manufacturing systems
Global competition
Demographic and social changes
…….

COSA SI DICEVA GIA' IN GIRO

(testi ricavati da documenti sul web)

Così cambierà il manifatturiero.

Le nuove tecnologie informatiche cambieranno il modo di produrre, ed anche le Supply Chain e i desideri dei clienti.

Il settore manifatturiero sta attraversando un periodo di rapido cambiamento, i vecchi metodi che influenzano produzione e distribuzione sono alle spalle, e si sta delineando un insieme completamente nuovo di sfide e di opportunità.

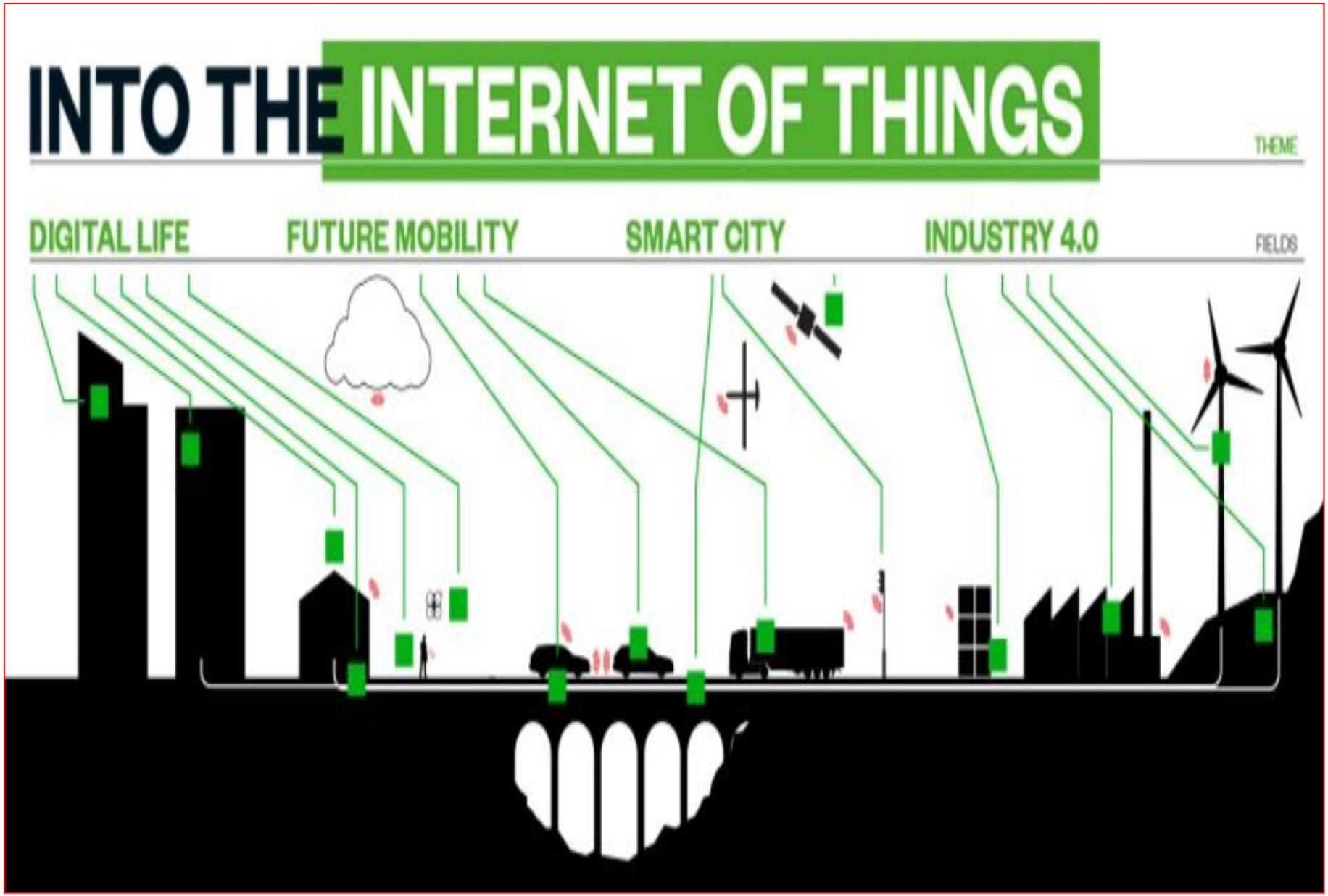
Di seguito alcuni fattori su cui focalizzare l'attenzione e che stanno determinando

L'EVOLUZIONE DEL SETTORE MANIFATTURIERO.

Aspetti principali

IoT, Internet of Things
HMI (Human-Machine Interface)
Raccolta, interpretazione di dati e creazione di informazioni ‘adatte’
Social media
Produzioni super-automatizzate
Personalizzazione dei beni di consumo
Produzione personalizzata su vasta scala
Stampa 3D, Additive manufacturing
Globalizzazione facilitata del settore manifatturiero
Big Data e Supercalcolo
Analytics: una nuova ‘Analitica’ con i Big Data
Il ‘Data Scientist’, un tipo di nuovo specialista molto importante
L’IoT cambierà l’Industria
Creazione di nuovi Business
……
……
(vedi anche: Automazioni, Robot, Droni, M2M, ecc…)

Così l'IoT cambierà l'Industria ?


INTO THE INTERNET OF THINGS
THEME
DIGITAL LIFE
FUTURE MOBILITY
SMART CITY
INDUSTRY 4.0
FIELDS

Si diceva:

Il futuro del settore manifatturiero fruirà degli ulteriori progressi nell'ICT,
che supportano e velocizzano i processi in tutta l'azienda manifatturiera;
dalla Ricerca e Sviluppo alle Operazioni di produzione,
dalla Supply Chain alla Business Intelligence.

La transizione dalla attuale piattaforma ICT alla nuova promette di creare
un ambiente in tempo reale, collaborativo e decisionale,
che sarà essenziale per accompagnare le aziende nel passaggio
dal 'Business transazionale' al 'Business in tempo reale'.

Il passaggio alla nuova piattaforma ICT può essere semplice da spiegare
ma sarà abbastanza complesso da implementare.
Però questa profonda trasformazione porterà i benefici più rapidi alle aziende.

Tra l'altro occorre enfatizzare
la grande necessità di formazione a livello manageriale
e suonare l' allarme perché moltissimi imprenditori e manager in Italia
non si stanno ancora accorgendo di come mutano le condizioni al contorno
e quindi come devono far cambiare le loro aziende.

Indagini recentissime

… estratto da 'Indagine ODM'

Dal Convegno: Fabbrica Futuro 2015

Giovedì, 19 Marzo 2015 - BOLOGNA -

Idee e strumenti per l'impresa manifatturiera del domani

(Este, Accenture, Canon, Ceva, Polimi, Enea, ecc…)

Indagine ODM

estratto

Dall' indagine ODM risultava che

la maggior parte della popolazione di Aziende intervistate

non aveva ancora avvertito il flusso innovativo digitale

dichiarato incombente.

E INVECE ALLORA CAPITAVA……

Osservatori del Politecnico di Milano

CONVEGNO: 14/04/2015

INTERNET OF THINGS: L'INNOVAZIONE CHE CREA VALORE

CONTENUTI DEL RAPPORTO.

Il 2014 è stato un anno di svolta:
l'IoT sta assumendo un ruolo centrale nella strategia delle imprese.

Forte crescita del mercato IoT, che arriva a valere complessivamente 1,55 miliardi €.

Smart Car, Smart Home e Smart City rappresentano gli ambiti su cui ci si aspetta maggiore crescita nel 2015.

Wearable, Smart Factory e Smart Agriculture si candidano a diventare i temi del futuro.

Cresce l'attenzione dei consumatori verso la Smart Home: Sicurezza e risparmio energetico le funzionalità più desiderate.

IoT per la Smart City: potenziali risparmi di 4,2 miliardi di euro all'anno a livello di sistema Paese grazie a una adozione pervasiva di queste soluzioni.

Nel 2014 si è assistito alla consacrazione del ruolo delle piattaforme software IoT.

Sono sempre più numerose le startup IoT: cresce l'interesse nei loro confronti da parte di investitori e grandi aziende.

……. il tempo scorre …….

E cosa si dice/fa in tempi più recenti ?

Anni 2015-2016

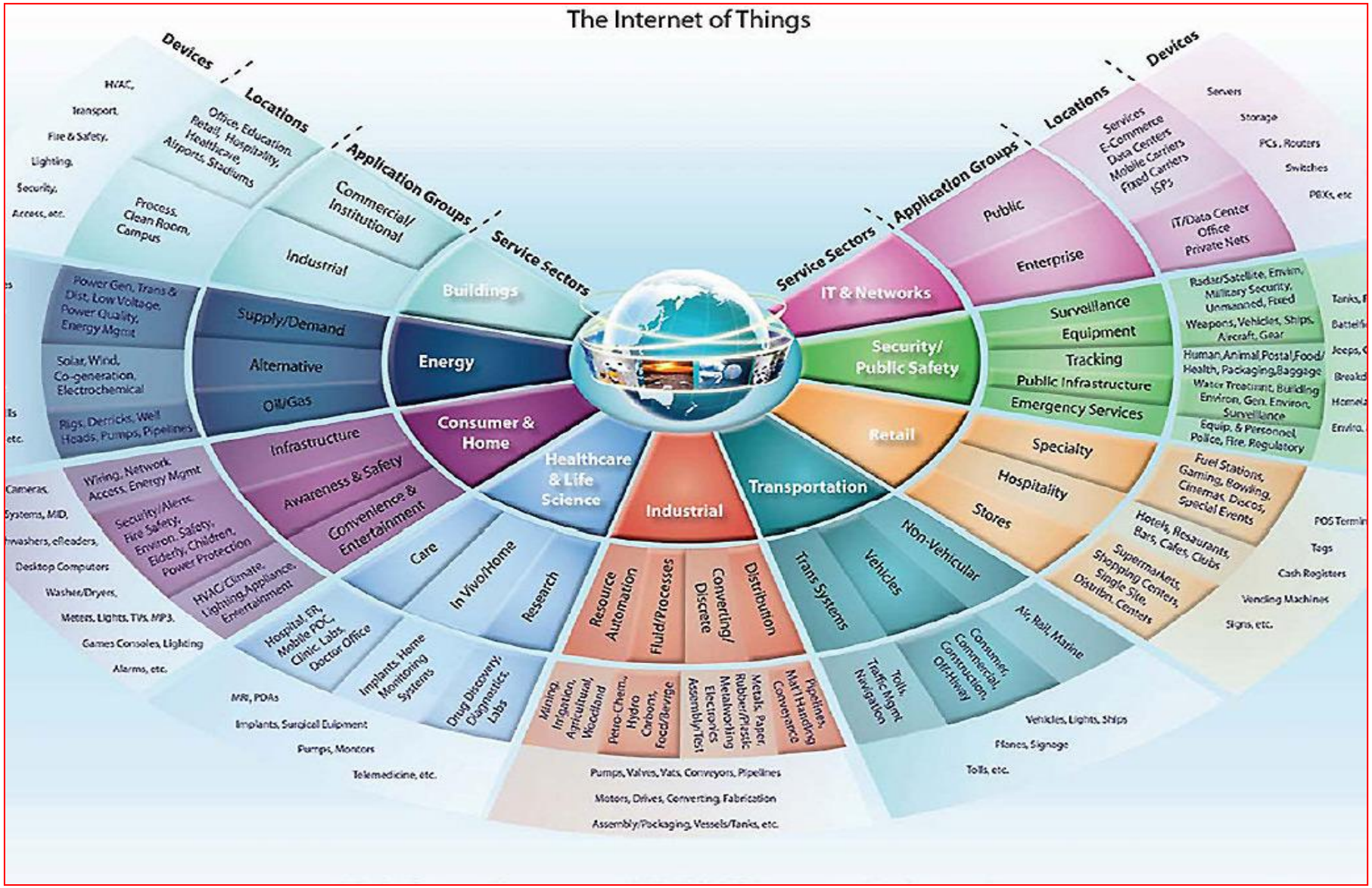
A) Evoluzione tecnologica Sensori, IoT, BD/Analytics

(accenno)

(a disposizione per approfondimenti)

Aspetti principali

IoT, Internet of Things
HMI (Human-Machine Interface)
Raccolta, interpretazione di dati e creazione di informazioni ‘adatte’
Social media
Produzioni super-automatizzate
Personalizzazione dei beni di consumo
Produzione personalizzata su vasta scala
Stampa 3D, Additive manufacturing
Globalizzazione facilitata del settore manifatturiero
Big Data e Supercalcolo
Analytics: una nuova ‘Analitica’ con i Big Data
Il ‘Data Scientist’, un tipo di nuovo specialista molto importante
L’IoT cambierà l’Industria
Creazione di nuovi Business
……
……
(vedi anche: Automazioni, Robot, Droni, M2M, ecc…)



Prodotti/apparati – posti/ubicazioni – tipologie applicazioni – settori economici per servizi

Internet of Things

Sensori incorporati nei prodotti

Con livello maggiore di 'intelligence'.

Comunicheranno attivamente via web/internet ai macchinari e alle apparecchiature produttive

Macchinari e apparecchiature invieranno automaticamente informazioni

L'IoT supporterà anche la pianificazione e la soddisfazione future della domanda

La pianificazione automatizzata di appuntamenti per l'assistenza è il passo successivo.

Big Data e Analytics

Molti più dati, più capacità di elaborazione.

Aumento di Volume, Varietà, Velocità, Variabilità, Veridicità dei dati disponibili.

L' 'Analisi dei dati' odierna non è più sufficiente per prendere migliori decisioni.

Una nuova 'Analitica' con i Big Data.

Tutto il valore potenziale dei Big Data sta nelle Analisi che vi si possono applicare:

per capire sempre meglio
e per prendere migliori decisioni.

Per sapere, prevedere, ben operare.
Le Analisi applicabili sui dati, strutturati e non strutturati
(anche con tecnologie di 'analisi semantica')
possono essere descrittive, predittive e prescrittive.

Le prime due descrivono lo stato delle cose e ne prevedono l'evoluzione;
mentre per l' analisi prescrittiva lo scopo è orientato a suggerire
le azioni da fare a fronte di evoluzioni alternative di situazioni;
in modo da trarne il maggior vantaggio.

A) Evoluzione tecnologica Sensori, IoT, BD/Analytics

La ***'Business Analytics'*** è
un insieme di ***tecniche e modelli di analisi evoluti***
per la ***creazione di conoscenza e informazioni utili***
a prevedere e supportare lo ***sviluppo di nuove opportunità di business***.

Modelli anche ***matematici*** che trovano poi nella ***tecnologia***
lo strumento per automatizzare e industrializzare le analisi.
Con i necessari sforzi, soprattutto organizzativi, per la ***"preparazione"*** di questi sistemi.
Occorrono ***nuove skills, intermedie tra Ict e Business***.

Modelli di analisi evoluti con finalità predittive a supporto delle decisioni di business.

Cioè sistemi di analisi composti tecnicamente da **funzionalità diverse**
che vanno dal ***query/reporting*** per la creazione e la condivisione delle informazioni,
al ***data management***, inteso come insieme di ***data-text-media mining*** e ***data integration***.
Con capacità di ***interpretare i dati strutturati e non*** ***(come e-mail, documenti di testo, immagini e video, ecc.)*** ***per definire e simulare scenari, fare analisi predittive e prendere decisioni*** ***non solo sulla base della comprensione di ciò che è accaduto in passato, ma di cosa sta accadendo in questo momento e cosa potrebbe accadere nel prossimo futuro.***

…. tra i più noti ed insegnati algoritmi:

Analisi di regressione
Programmazione Lineare
Algoritmo del simplesso
Teoria dei giochi
Algoritmi euristici
Programmazione dinamica
Teoria dei grafi
Branch and bound
Programmazione stocastica
Teoria delle code
Catene di Markov
Simulazione di Montecarlo
Reti neurali

……. eccetera

……. eccetera

Molti di questi algoritmi

sono già utilizzati ad es. dai *softwares/packages*

dei Sistemi Informativi a supporto della gestione.

Sarebbe bene conoscerli per utilizzarli adeguatamente.

O almeno 'capirli' per scegliere/verificare chi dà lo specifico supporto.

Sembra facile ?

‘Elementare, Watson !’

…… così diceva un super-investigatore super-dotato.

‘Elementare, Watson !’ **????**

…. ma ora devo correggermi:

‘Elementare, con Watson !!!’.

A) Evoluzione tecnologica Sensori, IoT, BD/Analytics

'Elementare, con Watson !'.

Watson è un sistema di intelligenza artificiale,
in grado di rispondere a domande espresse in una lingua naturale,
sviluppato da IBM .

Il nome è stato scelto in onore del primo presidente dell'IBM Thomas J. Watson.

Watson ha accesso a molti milioni di pagine di contenuti, strutturati e non;
ad es. incluso il testo completo di Wikipedia,

ecc … ecc…. ecc …

“Data Scientist”

un tipo di nuovo specialista che sarà molto importante.

Così l'IoT cambierà l'Industria

(sempre da testi su web)

L'internet delle cose (IoT) è così definita perché presuppone che qualsiasi "cosa" sia disponibile per chiunque.

Ogni "cosa" che esiste nel mondo reale avrà la capacità di essere connessa, interagire con altre "cose", produrre dati e operare in un sistema che annulla le differenze tra mondo fisico e digitale.

Questo potrà significare città dove ogni "cosa" si muove in sincronia, case che si autogestiscono e una infinità di possibilità che fino a qualche tempo fa non erano immaginabili.

In questo scenario dinamico e impetuoso, i costruttori di componenti assumono un ruolo determinante e strategico nel consentire ai costruttori di macchine di essere in linea con l'evoluzione sopra descritta.

Vediamo i cinque impatti che l'Internet delle cose avrà in ambito produttivo: la 'Connected Industry.'

Il cammino che porta all'industria connessa e alla quarta rivoluzione industriale è già iniziato e i costruttori sono al lavoro per rendere il prodotto fisico molto meglio automatizzato ed efficiente durante tutto il suo ciclo di vita.

L'obiettivo è quello di supportare le imprese nel gestire con successo le principali sfide emergenti.

a. Le industrie saranno connesse e la sicurezza reinventata.

Si possono sostanzialmente identificare **4 livelli di integrazione**:

Integrazione di impianto, delle operazioni, di prodotto; Ecosistema connesso.

b. IoT definirà nuovi standard sulle performance di processo.

Organizzazione del lavoro, Energia, Supply chain, Qualità, Acquisti, Garanzie.

c. Manutenzione predittiva sarà fonte di business per gli OEM ***(produttore di apparecchiature originali)***

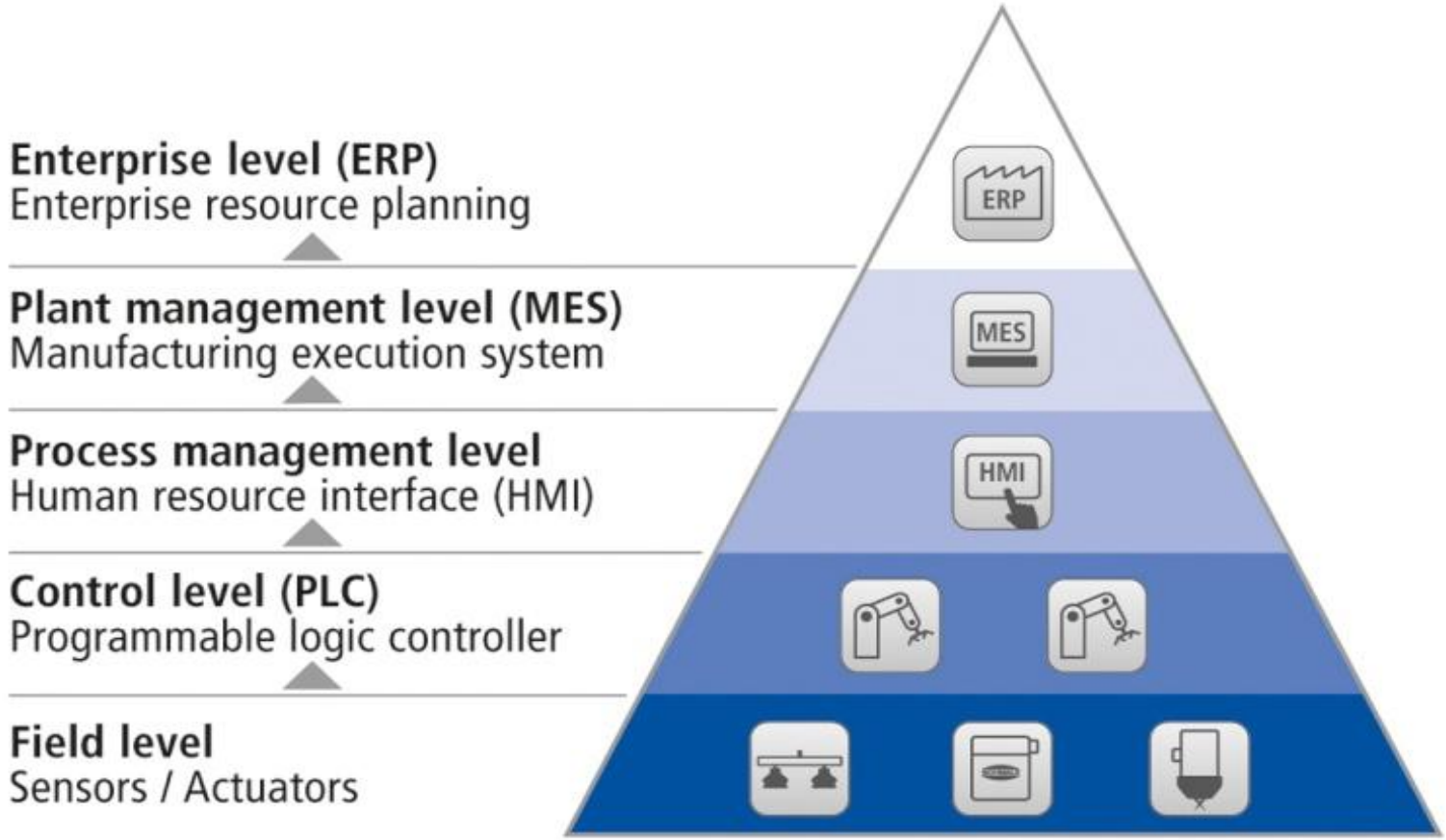
d. La produzione e l'ICT assumeranno un ruolo nuovo nella catena del valore; aumenterà la tendenza al reshoring.

Maggiore enfasi su velocità, produttività e sostenibilità.

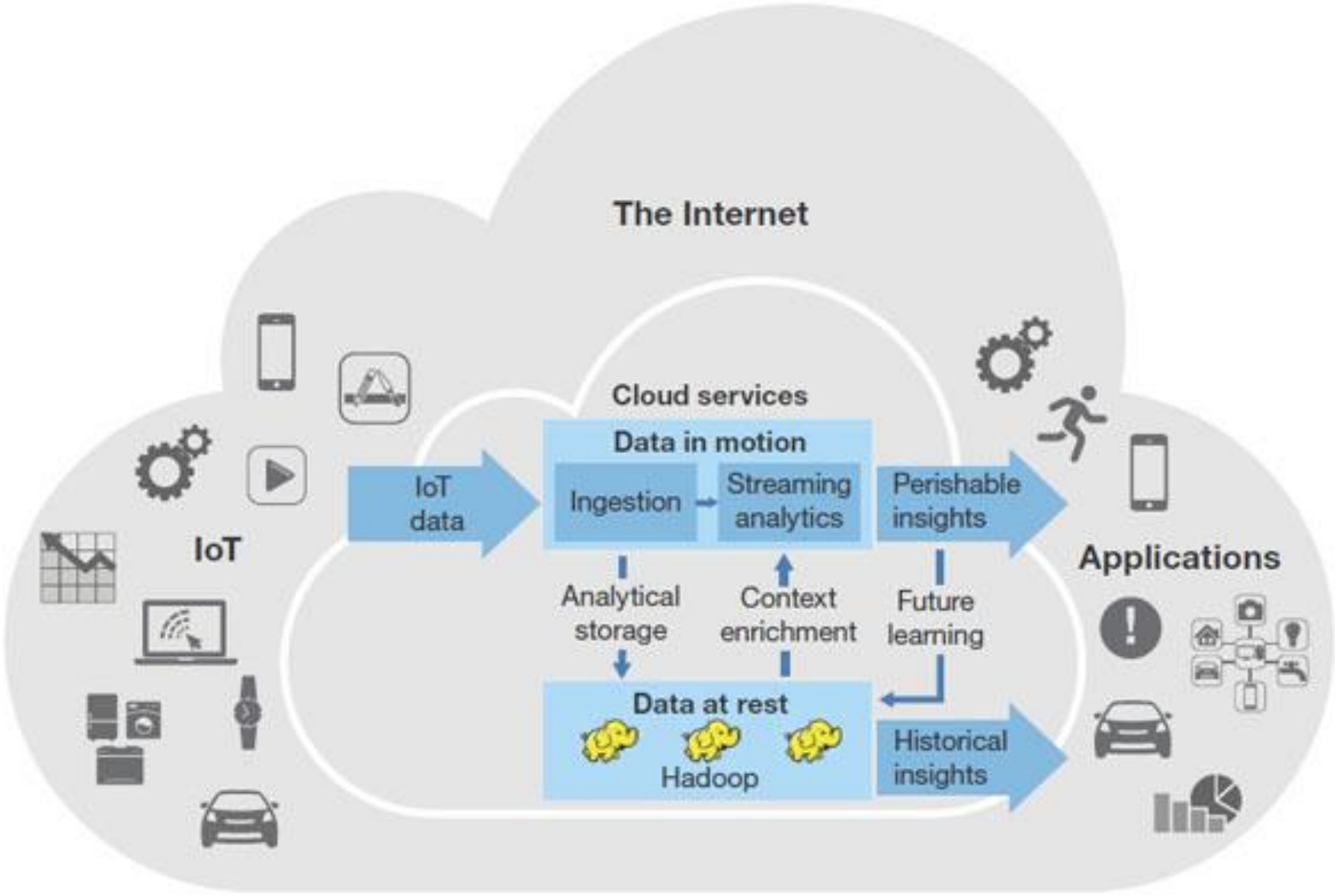
Riportare la produzione dove il driver principale è quello tecnologico.

e. Le decisioni saranno prese in tempo reale su tutta la catena del valore.

Strati di tecnologie e di organizzazione connesse e integrate



Le analisi che creano valore

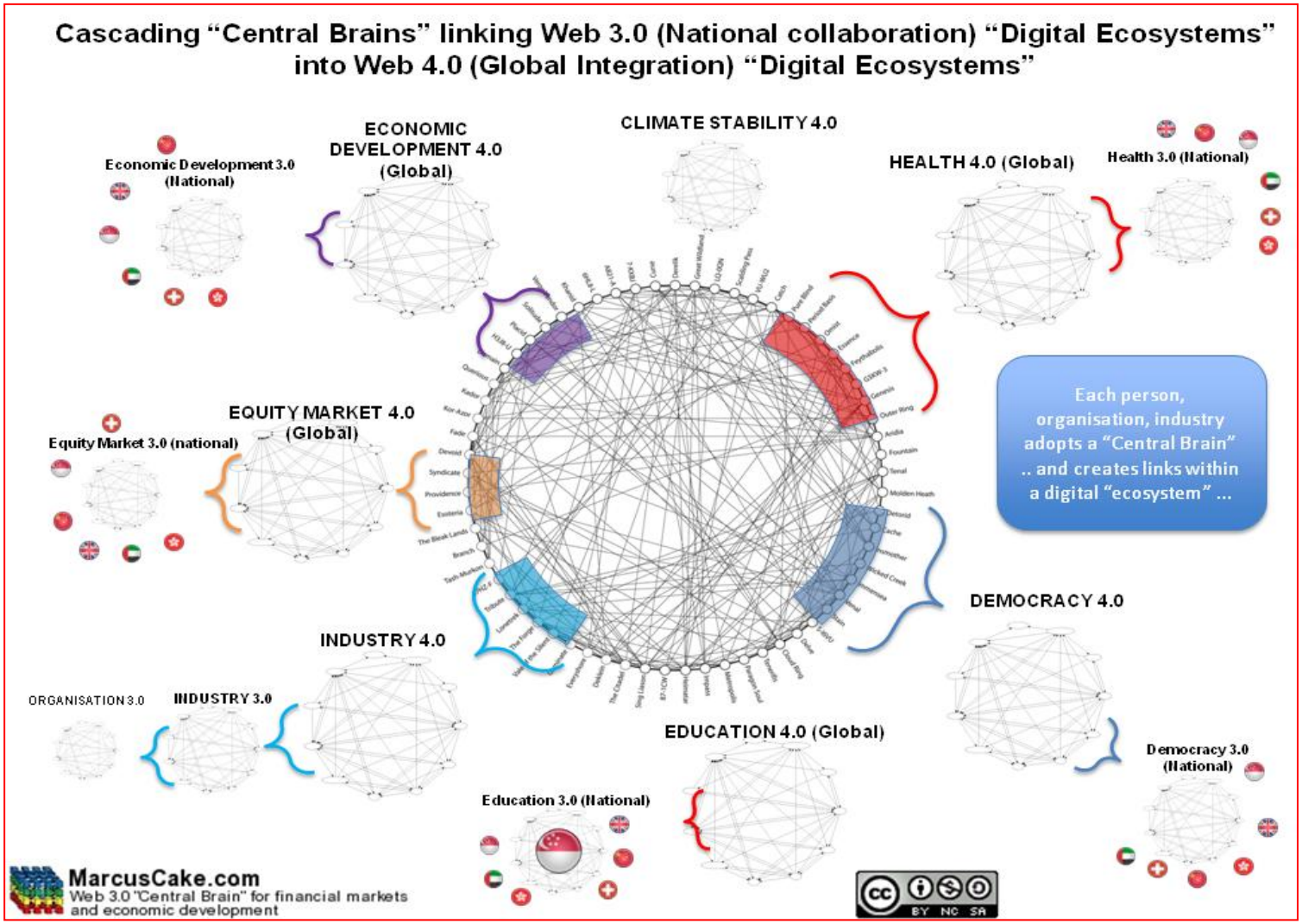


…. e nella Socialità ?

La tecnologia digitale sta aprendo le industrie tradizionali a nuovi livelli di concorrenza: esse si troveranno a competere in diversi altri settori, a loro volta collegati tra di loro, dando luogo a opportunità imprevedibili.

Come evidenzia Peter Sondergaard di Gartner, diventa fattore cruciale il momento di business e che il successo di un'azienda sarà determinato dalla capacità di sfruttare dinamicamente momenti transitori, cogliendo opportunità di business impreviste e imprevedibili che vengono a determinarsi da un concatenamento di eventi.

Lo studio identifica sei mercati digitali
salute, formazione, sistemi di pagamento, produzione, shopping e mobilità
in cui attori tradizionali e nuovi player provenienti da altri settori possono competere per far evolvere processi e modelli di business che trasformeranno le dinamiche di altrettanti settori tradizionali:
sanità, education, servizi finanziari, industria, commercio al dettaglio e trasporti.



Da ecosistemi/livelli periferici/nazionali a livello mondiale **tutto può essere connesso/connettibile**.
Ciascuna Entità/Persona adotterà un "cervello centrale" e creerà dei legami in un "ecosistema digitale".

Il futuro del settore manifatturiero fruirà degli ulteriori progressi nell'ICT,
che supportano e velocizzano i processi in tutta l'azienda manifatturiera;
dalla Ricerca e Sviluppo alle Operazioni di produzione,
dalla Supply Chain alla Business Intelligence.
La transizione dalla attuale piattaforma ICT alla nuova promette di creare
un ambiente in tempo reale, collaborativo e decisionale,
che sarà essenziale per accompagnare le aziende nel passaggio
dal 'Business transazionale' al 'Business in tempo reale'.

Il passaggio alla nuova piattaforma ICT può essere semplice da spiegare
ma sarà abbastanza complesso da implementare.
Però questa profonda trasformazione porterà i benefici più rapidi alle aziende.

Tra l'altro occorre enfatizzare
la grande necessità di formazione a livello manageriale
e suonare l' allarme perché moltissimi **imprenditori** e **manager** in Italia
non si stanno ancora accorgendo
di come mutano le condizioni al contorno
e quindi come devono far cambiare le loro aziende.

FACILE FORSE ?

NON SARA' UNA COSA SEMPLICE !!

- ESISTONO GROSSI 'GAP' PER GLI ARGOMENTI, ANCHE DI CULTURA ; SOPRATTUTTO NELLE PMI

- OCCORREREBBERO TEMPI LUNGHI PER COLMARE GRADUALMENTE I DIVARI

- MA URGE UNA CERTA FRETTA PER AGEVOLARE LA COMPETITIVITA' E LA RIPRESA

PRIMA CHE CI ARRIVINO DEGLI ALTRI (VEDI BRIC, ECC….)

Ma prima di arrivare all'oasi promessa …..

serve stare attenti alle sabbie mobili sparse dovunque !

B) Storia recente di notizie, iniziative, ….

(cenni)

Da allora ecco alcuni Convegni sul 4.0, noti nel 2015

'Industry 4.0' - La Fabbrica prossima ventura ?
Incontro e Dibattito per esplorazione di
"Cosa succederà per gli Imprenditori, i Manager, i Cittadini ?"
Cineca – 22 Aprile 2015

I Big Data come leva strategica nel Retail
Milano, 28/5/2015 – POLIMI; OSSERVATORIO: Big Data Analytics e Business Intelligence

Internet of Things e Big Data Summit
MAKE NEXT INDUSTRIAL REVOLUTION REAL
The Innovation Group - Atahotel Executive, Milano - 11 giugno 2015

Ripensare il Business con l'Industrial IoT: casi di successo
Milano, 07/10/2015 – POLIMI; OSSERVATORIO: Internet of Things

BIG DATA FOR BUSINESS
Cercare vantaggio competitivo nei dati
LUISS Guido Carli e Il Sole 24 Ore - Roma, 21 Ottobre 2015

Convegni 4.0 2015 noti

Verso il Manufacturing 4.0 -
Il percorso di crescita dell'Industria Italiana
Bologna, 18 novembre 2015 - Maurizio Parini Incontro ASSPECT

Big Data: da Data Insight, a Data Driven Strategy
Milano, 26 novembre 2015 –
POLIMI; OSSERVATORIO: Big Data Analytics e Business Intelligence

"Digital Manufacturing e Industrial IoT:
Casi applicativi e opportunità di finanziamento"
26 November 2015 – CRIT - Vignola

Reti di Industria 4.0
Mast - Bologna – 27 novembre 2015

"Quale diffusione dell'Additive Manufacturing nel manufacturing 4.0"
Il percorso di crescita della nuova tecnologia nell'industria italiana
-Casalecchio di Reno (BO) - 27 gennaio 2016 – Incontro ASSPECT

"Industry 4.1' o 'Fabbrica nuova in fabbricazione ?"
"Cosa sta succedendo per: Sensori smart, IoT, BigData/Analytics"
(focus su Bologna ed Emilia/Romagna) 18 febbraio 2016

B) Storia recente di iniziative

Dai 'media positivi'.

30/04/2015 - ***La Commissione Europea*** **IL RINASCIMENTO SI CHIAMA INDUSTRY 4.0**

Agosto 2015 - **il Governo ha finalmente sbloccato 2,2 miliardi di euro**

21 Ottobre 2015. ***Confindustria*** - **Cercare vantaggio competitivo nei dati,**
E' l'anno della trasformazione, arriva Industry 4.0

Regione Emilia-Romagna**, nel 2025 la Regione sarà al 100% digitale**

05 Gennaio 2016 - ***MISE - Stefano Firpo, Dir. Gen. per la politica industriale e la competitività*** - **Per una *strategia condivisa di politica industriale*.**

07 Gennaio 2016 - ***Confindustria*** - **Per la fabbrica 4.0 serve uno spirito tutto italiano.**

19 Gennaio 2016 - ***Matteo Renzi*** - **Cisco investe 100 milioni di dollari per accelerare la digitalizzazione dell'Italia.**

Vedi anche la Lista dei principali convegni osservati dal 22 aprile 2015 ad oggi.

B) Storia recente di iniziative (dai 'media')

Dai 'media negativi'.

16 Dicembre 2015 - ***CNCT Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici***

Fabbriche digitali, l'Italia sta mancando tutte le promesse.

18 Dicembre 2015 -***Stati Generali dell'Innovazione***

Eurostat, l'Italia digitale 2015 è un flop. E il 2016 un'incognita.

IoT: in Italia **servono infrastrutture adatte**.

Big Data for Business: ***è boom di progetti, ma gli ostacoli verso il successo persistono***.

Ancora:

Ci sono 11,5 miliardi di euro per fare l'Agenda, ma non abbiamo imparato a spenderli

Connessione internet: l'Italia ha la più lenta d'Europa.

B) Storia recente di iniziative (dai 'media')

Dai 'media negativi'.

Industria 4.0, tra il dire e il fare ci sono le fabbriche invecchiate.

27 Gennaio 2016 - ***Sole 24Ore. I dati arrivano dall' UCIMU.***

In un'azienda su tre le macchine hanno più di 20 anni e l'informatica è sconosciuta.

Le Pmi sanno che l'innovazione è importante ma non stanno facendo nulla.

Non servono (solo) incentivi, ma ***un salto culturale***

per non finire travolti dalla quarta rivoluzione industriale.

Di Industria 4.0 si parla ormai da cinque anni, nell'ultimo sempre di più.

Confindustria ha fatto suo il termine, il Governo ha messo in un documento le sue priorità.

Ma quando si passa dai convegni ai fatti il panorama cambia.

Mai gli impianti industriali italiani sono stati così vecchi.

In una fabbrica su tre hanno più di 20 anni. E solo in una su 10 ne hanno meno di 5.

Saremo ancora la seconda manifattura d'Europa dopo la Germania, ma siamo un po' logori.

Non solo i macchinari non aumentano, ci dice ancora l'Ucimu, ma sono ***anche poco automatizzati*** (il 32%) e sono addirittura diminuite le macchine con integrazione informatica.

Sette aziende su 10 dicono che la tecnologia sarà fondamentale per crescere,

ma solo 3 su 10 stanno facendo qualcosa.

Perché? La risposta è: mancano le competenze tra i dipendenti.

Ma non sembra ci sia la volontà di intervenire sul deficit:

la maggioranza non ha in programma di fare formazione in questo settore.

C) Impatti organizzativi

(cenni)

C) Impatti organizzativi (dai 'media')

La visione di ***Gartner*** **- Il Business diventa Algoritmico**.

30 Novembre 2015 - ***BCG*****: L'Industry 4.0 regala nuove opportunità al Sistema Italia.**
Si capirà presto quali Paesi saranno i vincitori e quali i perdenti in questa partita.

Jeremy Rifkin**: uscire dalla crisi con l'Internet Of Things.**

Politecnico di Milano**, Digital 'dirompente': imprese e persone verso il nuovo mondo.**

World Business Forum **- La fine del vantaggio competitivo.**
Come impostare una strategia per un business in trasformazione costante.

Digital Manufacturing: **accelerare l'innovazione di prodotti e servizi**.
Gli Analytics per guidare il business

Big Data & Analytics **- Tra 5 anni chi non li utilizzerà sarà tagliato fuori dal mercato.**
I Big Data garantiscono il ritorno sugli investimenti.

La Digital Transformation in Italia **- Il valore potenziale percepito**.
Con e-Leader al vertice le PMI superano le criticità delle tecnologie digitali.

C) Impatti organizzativi (dai 'media')

Scelte strategiche.

Harvard Business Review , Ottobre 2015. ***Michael E. Porter*** - ***James E. Heppelmann***.

How Smart Connected Products Are Transforming Competition.

"I prodotti intelligenti interconnessi che stanno trasformando la competizione"

L'articolo fornisce un ***modello per sviluppare una strategia adeguata***
e per raggiungere un vantaggio competitivo
in questo nuovo mondo intelligente ed interconnesso.

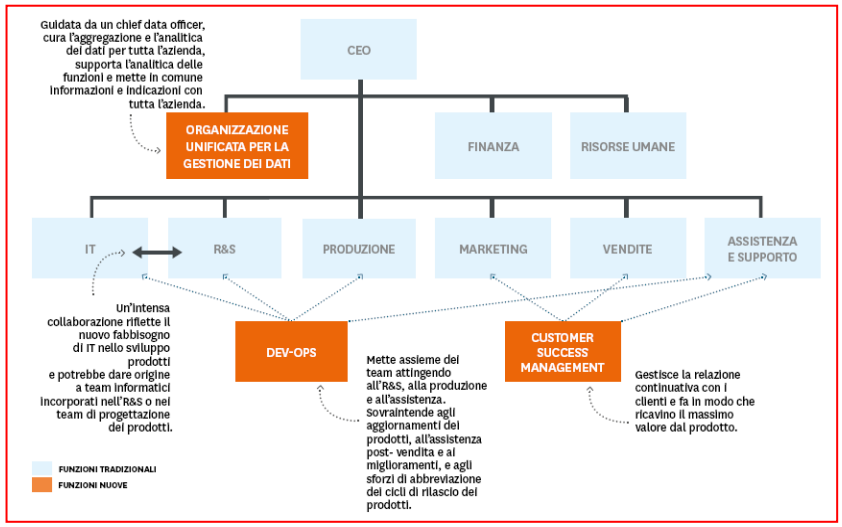
La natura dei prodotti intelligenti interconnessi
modifica drasticamente il lavoro di quasi tutte le funzioni dell'azienda manifatturiera.
Tutto ciò ha conseguenze importanti
per la classica struttura organizzativa delle aziende industriali.

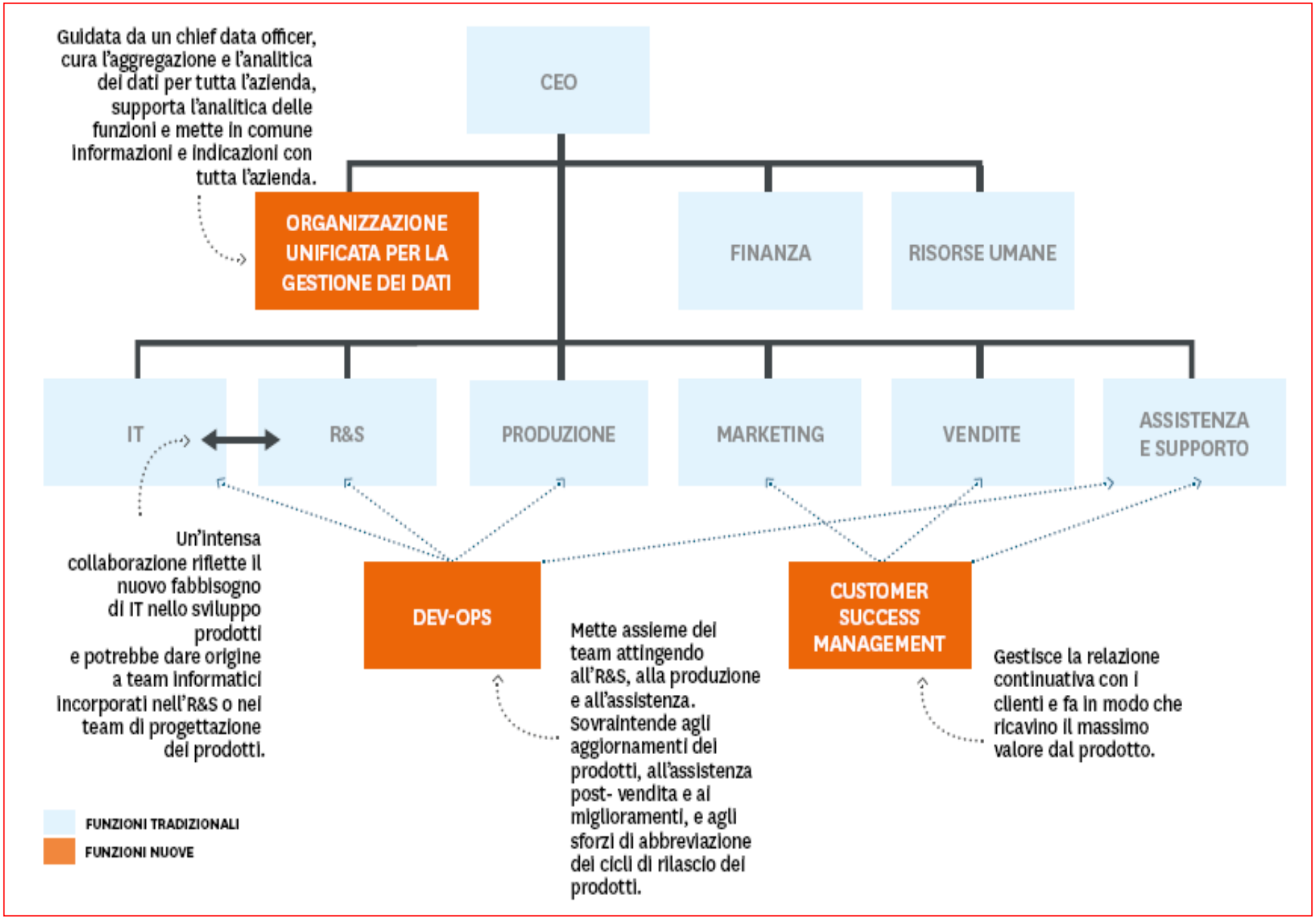
Il processo in corso costituisce probabilmente il cambiamento più radicale
intervenuto nell'azienda di produzione dalla seconda rivoluzione industriale,
di più di un secolo fa.

C) Impatti organizzativi (dai 'media')

UNA NUOVA STRUTTURA ORGANIZZATIVA (***un esempio HBR***).
I prodotti intelligenti interconnessi impongono alle funzioni interne delle aziende manifatturiere di ***collaborare con modalità nuove***.

Di conseguenza, le strutture delle imprese si stanno evolvendo rapidamente.
Sta cominciando ad apparire ***una nuova unità funzionale***
focalizzata sul management dei dati.
Stanno emergendo anche le ***altre nuove unità***
focalizzate sullo sviluppo continuativo dei prodotti e sulla gestione dei clienti.




Guidata da un chief data officer, cura l'aggregazione e l'analitica dei dati per tutta l'azienda, supporta l'analitica delle funzioni e mette in comune informazioni e indicazioni con tutta l'azienda.
CEO
ORGANIZZAZIONE UNIFICATA PER LA GESTIONE DEI DATI
FINANZA
RISORSE UMANE
IT
R&S
PRODUZIONE
MARKETING
VENDITE
ASSISTENZA E SUPPORTO
Un'intensa collaborazione riflette il nuovo fabbisogno di IT nello sviluppo prodotti e potrebbe dare origine a team informatici incorporati nell'R&S o nei team di progettazione dei prodotti.
DEV-OPS
Mette assieme dei team attingendo all'R&S, alla produzione e all'assistenza. Sovraintende agli aggiornamenti dei prodotti, all'assistenza post- vendita e ai miglioramenti, e agli sforzi di abbreviazione dei cicli di rilascio dei prodotti.
CUSTOMER SUCCESS MANAGEMENT
Gestisce la relazione continuativa con i clienti e fa in modo che ricavino il massimo valore dal prodotto.
FUNZIONI TRADIZIONALI
FUNZIONI NUOVE

D) Impatti culturali

(cenni)

D) Impatti 'culturali' (dai 'media')

- La strategia diventa 'digital' e richiede competenze nuove.

***- Domande di business nuove*, la cui risposta richiede**
***competenze e conoscenze che ora non sono 'forse' presenti in azienda*.**

***- Cruciale* l'interoperabilità tra sistemi... e tra manager.**
L''economia iperconnessa' necessita anche di 'manager iperconnessi'.

-18/1/2016 ***- Competenze digitali cercasi: aziende in affanno .***

- I manager e la trasformazione digitale: favorevoli, ma prudenti.

D) Impatti 'culturali' (dai 'media')

Da Digital4. Azienda digitale: ecco la mappa delle nuove professioni del futuro.

D) Impatti 'culturali' (dai 'media')

The Future of the Jobs.

La ricerca presentata al ***World Economic Forum*** illustra l'evoluzione del lavoro fino al 2020 sulla base delle indicazioni raccolte *tra i responsabili delle Risorse Umane* di 350 tra le maggiori aziende mondiali (tra cui 150 sono incluse tra le 500 di Fortune). *Complessivamente queste imprese rappresentano circa 13 milioni di dipendenti*.

L'analisi si riferisce a 15 tra i maggiori Paesi nel mondo
(tra cui Cina, India, Francia, Germania, Italia, Giappone, Uk e Usa).
Vengono fornite informazioni dettagliate su nove settori: Industria e costruzioni, Commercio, Energia, Servizi finanziari, Sanità, ICT, Media & Intrattenimento, Logistica, Servizi professionali.

Nei prossimi 5 anni fattori tecnologici e demografici influenzeranno profondamente l'evoluzione del lavoro.
Alcuni (come la tecnologia del cloud e la flessibilizzazione del lavoro) stanno Influenzando le dinamiche già adesso e lo faranno ancora di più nei prossimi 2-3 anni.

L'effetto sarà la creazione nel mondo di 2 nuovi milioni di posti di lavoro, ma contemporaneamente ne spariranno 7,
con un saldo netto negativo - quindi - di oltre 5 milioni di posti di lavoro.
L'Italia però ne esce con un pareggio (200mila posti creati e altrettanti persi),
meglio quindi di altri paesi europei ed occidentali come Francia e Germania.

Industry 4.0

Industry 4.0

Parole, parole, parole ……

…… soltanto parole ?

O qualcosa di più ?

Ma se invece è tutto vero ? …..

E in Italia ?

Ministri di Governo di qua …….

……. Ministri di Governo di là

Ma un piano di sviluppo industriale ancora non ci sta ?

E' necessaria una specifica 'Scossa' ?

---------- oo0oo ----------

E i Manager: cosa faranno ?

Sono quelli che subiranno il maggiore impatto del cambiamento.

Da Romano Ambrogi, Presidente Aldai.

Quando soffia il vento del cambiamento,

alcuni costruiscono muri **.....** solo per proteggersi

altri invece mulini a vento **....** per sfruttare gratis il vento.

*Le varie **previsioni** dicono che tra circa venti - trenta anni **la popolazione**,*
dai 7 miliardi attuali, avrà un valore che potrà oscillare **dai 9 agli 11 miliardi**.
L'entità degli europei, e quindi anche degli italiani, invece diminuirà;
con una percentuale maggiore di anziani.
Dicono che ci saranno problemi di energia, di cibo, anche di acqua.
Si configura uno scenario molto complesso ?

Allora l'aumento della competitività globale favorirà senz'altro
il merito ed il talento del capitale umano
rispetto al tradizionale capitale economico-finanziario.

I cambiamenti implicano anche notevoli opportunità
e merita di 'affilare le armi' per anche anticipare il trend.
Arrivare primi costituirà un eccezionale vantaggio competitivo;
forse di nostra sopravvivenza economica nel prossimo scenario di popolazione.

In un contesto così complesso
tanto più riusciremo ad essere competitivi,
quanto più saremo capaci di sviluppare ed utilizzare
la scienza, i metodi e la tecnologia.

Il concetto, semplice e diretto, espresso fin'ora è:

***Se non lo facciamo ora noi, e poi non lo faranno*,**

(adesso presenti) **(chi ci succederà)**

***peste …. e …. corna ci succederanno*.**

(guai diretti) **(degli altri popoli emergenti)**

…… E ALLORA

NOI COSA NE PENSIAMO ?

Suggerimenti e/o Proposte ?

Intanto di fare annullare il gap di 'banda larga'

(*altrimenti IoT da noi non funzionerà)*

Qualche esempio di semplici Proposte 'locali'.

- **Istituire in ER un Osservatorio per la 'Industry 4.0', e la sua comunicazione**

-**Favorire in ER delle Piattaforme Tecnologiche e 'culturali' specifiche per il 4.0**

- ***Organizzare a Bologna dei corsi/master periodici 'facilitati'***

soprattutto di ***Analytics per i Managers***

(es.: Unibo + FAV + Federmanager + Cineca)

-**Favorire il nascere di Start Up specifiche**

- ***Coordinare e facilitare l'accesso ai Bandi specifici EU***

- *ecc .....*

.....

…. invece della Banda Larga terrestre ?

SI PUO' FARE ?

……. CI POSSONO ESSERE INIZIATIVE, COLLABORAZIONI, ECC… ?

PER LE 'PICCOLE INDUSTRIE'

QUESTO 'RIVOLGIMENTO' CULTURALE, TECNICO ED ORGANIZZATIVO
di cui si parla tanto oggi
INTERESSEREBBE NELLA SUA COMPLETEZZA SOPRATTUTTO
LE INDUSTRIE MEDIE E LE GRANDI.

LE AZIENDE PIÙ PICCOLE, GLI OEM, I TERZISTI, ECC….
SAREBBERO COINVOLTI PREVALENTEMENTE PER
L'ASPETTO CULTURALE, L'ORGANIZZAZIONE;
NON PER I PIÙ GROSSI INVESTIMENTI
NECESSARI AGLI ADEGUAMENTI DELLE STRUTTURE.

ESSE VERREBBERO 'TRAINATE'
E DOVREBBERO ADEGUARSI STRUTTURALMENTE AI LORO 'CAPI FILIERA'.

CERTO CHE
IL FARSI TROVARE PREPARATE ALMENO CULTURALMENTE
LE POTREBBE FAR VEDERE CON PIU' FAVORE NELLE SCELTE
DI CHI COMMISSIONA LORO LE LAVORAZIONI O LA COMPONENTISTICA.

PER LE 'PICCOLE INDUSTRIE'

QUALCHE SUGGERIMENTO POSSIBILE ?

INFORMAZIONE CONTINUA
FORMAZIONE CONTINUA
VIGILANZA CONTINUA

AGGIORNARSI
ALLEARSI
AGGREGARSI
INTEGRARSI

INDAGARE IL MONDO
PREVENIRE I CLIENTI

COMBATTERE 'SMART' SEMPRE

Sparizioni,

o Terrorismo ?

Appendice a

Presentazione di 'Industry 4.0'

Giugno 2016

La cordata digitale per salvare l'Italia, al Forum Pa 2016
Padoan e Rangone a ForumPa

27 Maggio 2016 - di Alessandro Longo
Ha collaborato Nello Iacono

E' forte la consapevolezza di aziende pubbliche e private che

"stavolta si muore", *se non facciamo le grandi riforme digitali,*

come detto a Forum PA dal DG dell'Agenzia per l'Italia Digitale
Antonio Samaritani

Gli attori condividono anche le linee generali del **piano per riuscirci**.
Adesso la sfida è per metterlo in atto.

L'innovazione PA può salvare il Paese verso una economia 4.0,
come ribadito dal ministro Padoan.

***Riporto da un articolo*.**

Il 75% delle imprese sparirà entro il 2020.

di Stefano Castelnuovo - 20/4/2016

BitMAT Edizioni - Via della Pila 1, 20162 Milano - tel. 02-89054065 - redazione.bitmat@bitmat.it

http://www.bitmat.it/blog/news/54705/il-75-delle-imprese-sparira-entro-il-2020

Soltanto le aziende che abbracceranno interamente il digitale sopravvivranno.

Le altre no !

E' ormai innegabile: siamo alle porte della quarta rivoluzione industriale.

Il mondo è infatti cambiato grazie all'evento del digitale
e a fenomeni altamente 'disruptive'
che stanno investendo il tessuto sociale, politico ed economico.

Una trasformazione a 360° che ha poco a che fare con le rivoluzioni precedenti e che si sta insinuando nel cuore di qualunque attività,
ridefinendo i mercati e i confini delle aziende.

Si tratta quindi di un punto di non ritorno,
dove i modelli di business devono necessariamente essere ripensati,
con *conseguenze devastanti* per chi non lo fa.

In gioco c'è la sopravvivenza stessa delle imprese:
non è più una questione di ritardo rispetto alle realtà che innovano,
ma di una vera e propria sentenza.

Chi non innova scompare.

E l'evidenza lo dimostra:
l'83% delle imprese fallite nel 2013 non aveva neppure un sito web.
Fattore questo che a distanza di 3 anni deve essere considerato un must,
un elemento dal quale partire per riuscire coprire tutti i possibili canali
e dire al mondo "Io ci sono".
Esatto, al mondo: Internet permette di abbattere le distanze fisiche,
garantendo un'operabilità world wide.

‘Industry 4.1’ o ‘Fabbrica nuova in fabbricazione’ ?

Incontro e Dibattito per esplorazione

>> “Cosa sta succedendo per: Sensori smart, IoT, BigData/Analytics”<<

(focus su Bologna ed Emilia/Romagna)

Industry 4.0 – Presentazione per CNA

----

in costruzione:

‘Industry 4.0’ o ‘Fabbrica in evoluzione’ ?

ovvero

“Cosa sta succedendo qui per: Analytics/BigData e Digital Twin ?”

----------ooooo0ooooo----------

GRAZIE PER L’ ATTENZIONE.

F.Boccia

f.boccia@b-it.it

f.boccia@cineca.it