



Fabio Cortinovis
Regional Sales Manager



Due versioni

Un solo prezzo

▶ LabVIEW™ 2017



▶ LabVIEW™ NXG

ni.com/labview

ni.com/labviewnxc







LabVIEW NXG 1.0

Misure immediate.

Accesso istantaneo ai risultati.

Programmazione opzionale.

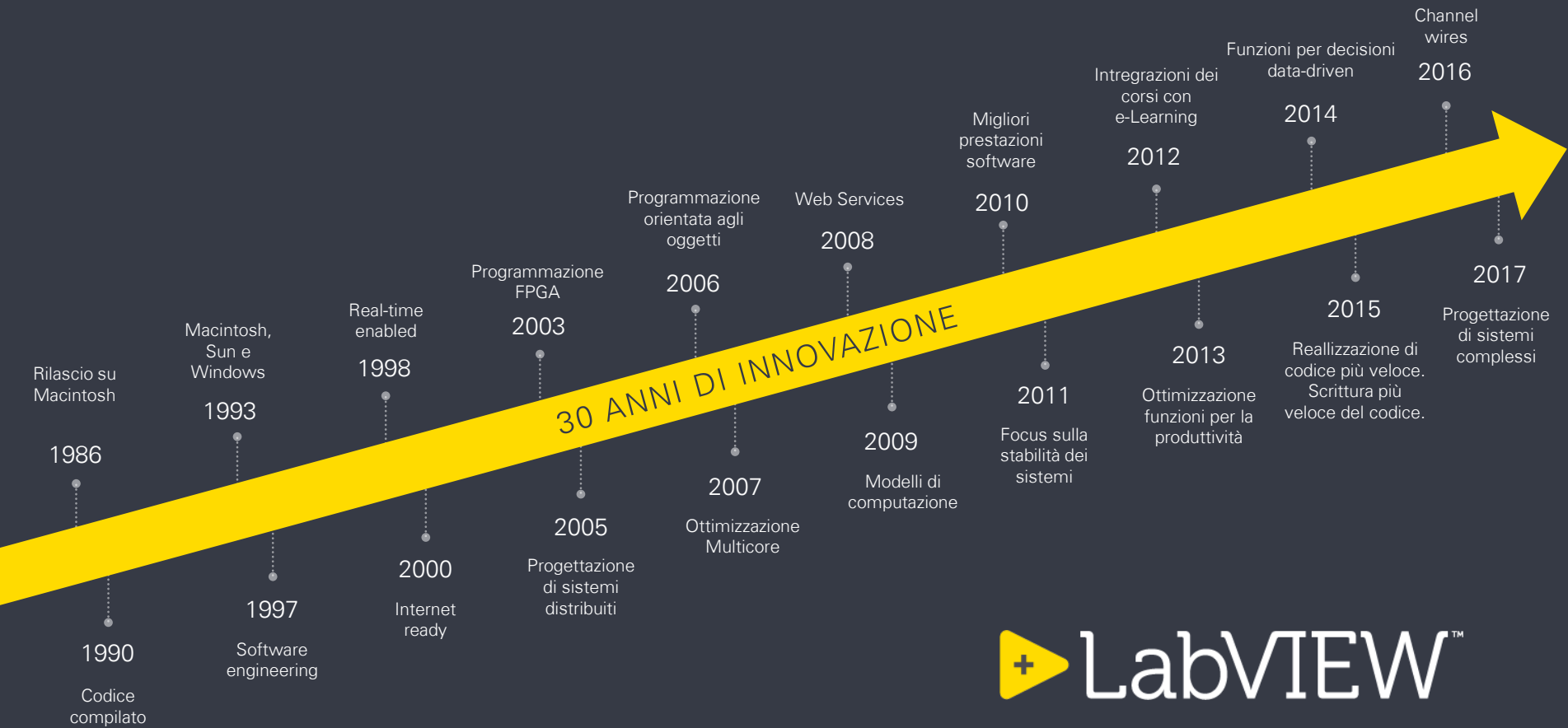


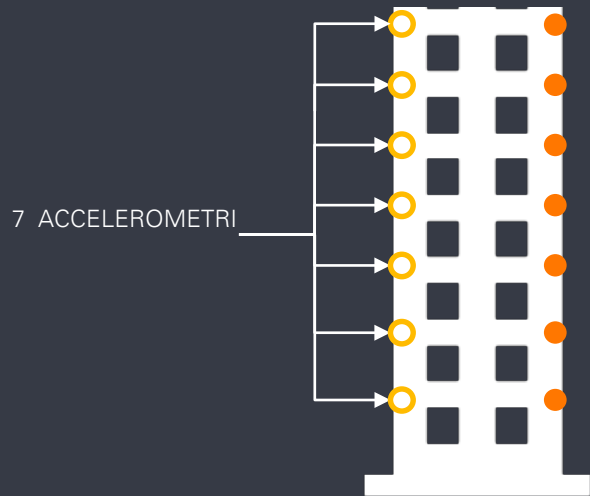




Jeffrey Phillips

Section Manager, Platform Software



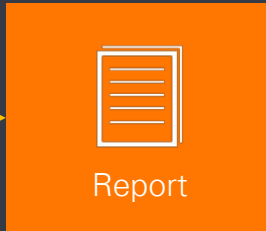
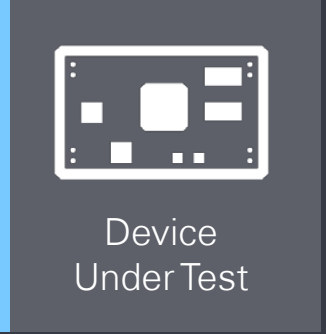
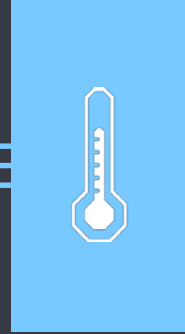
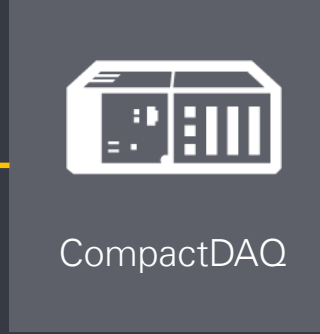


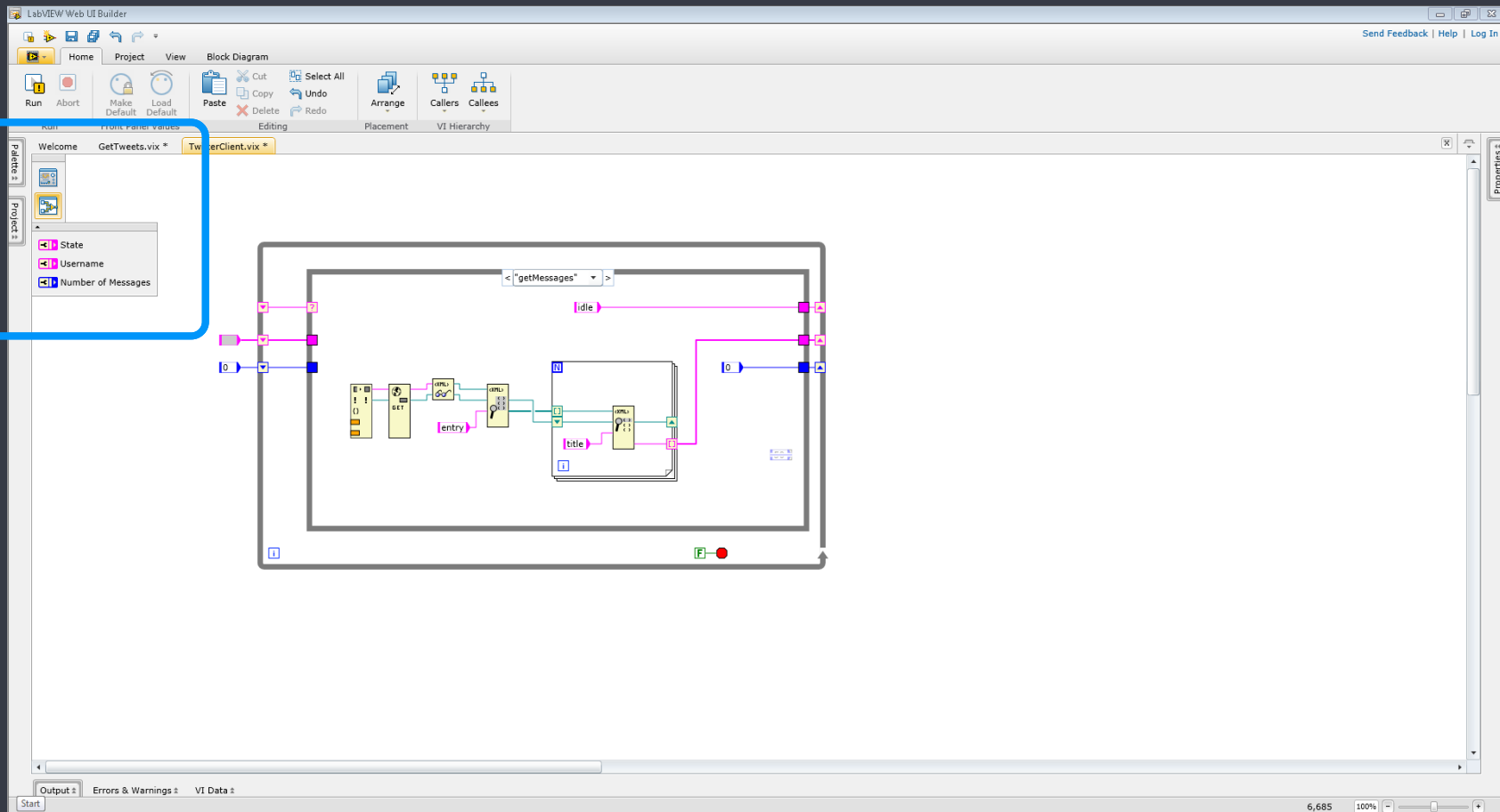
Simulatore sismico

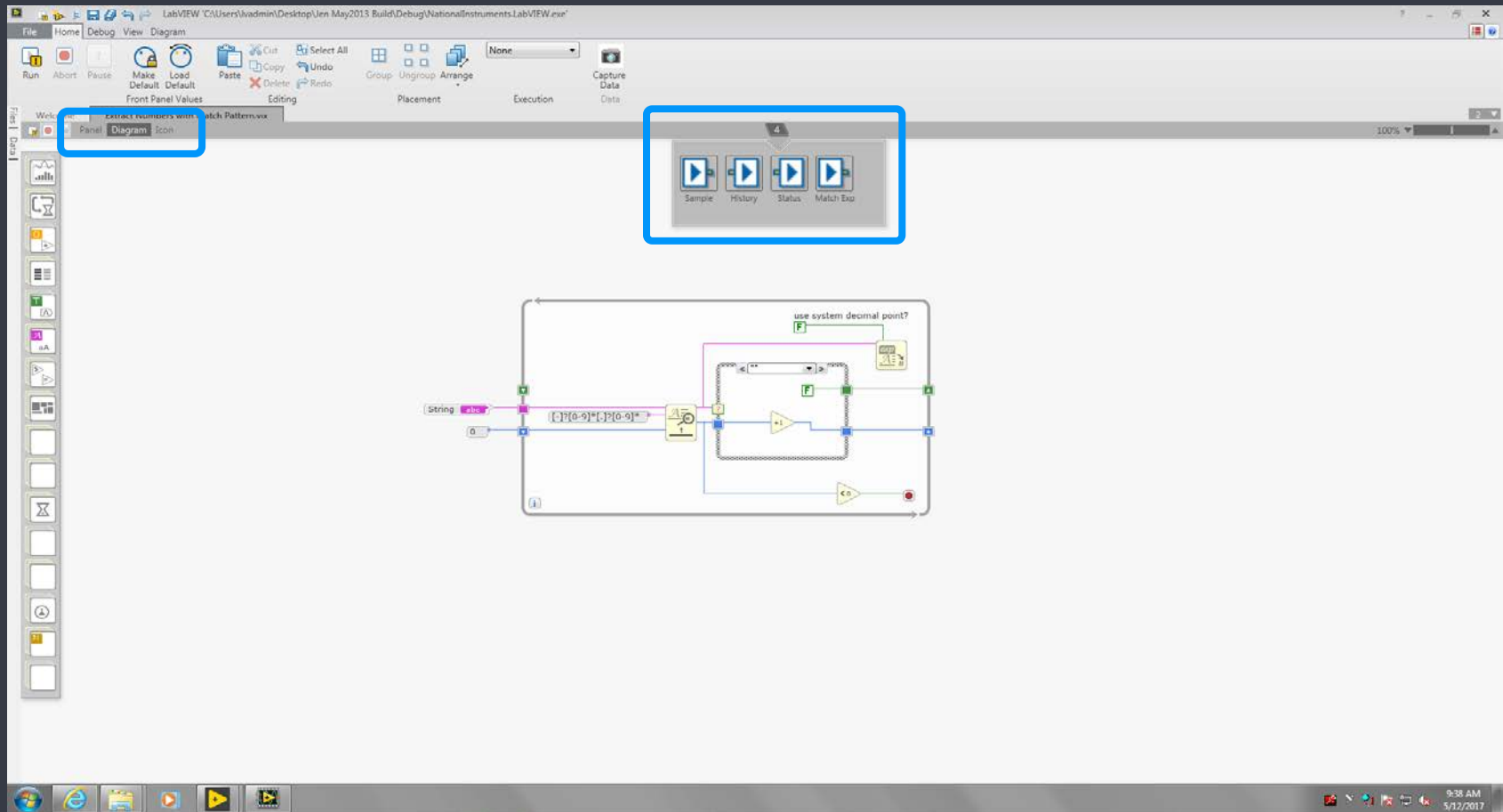


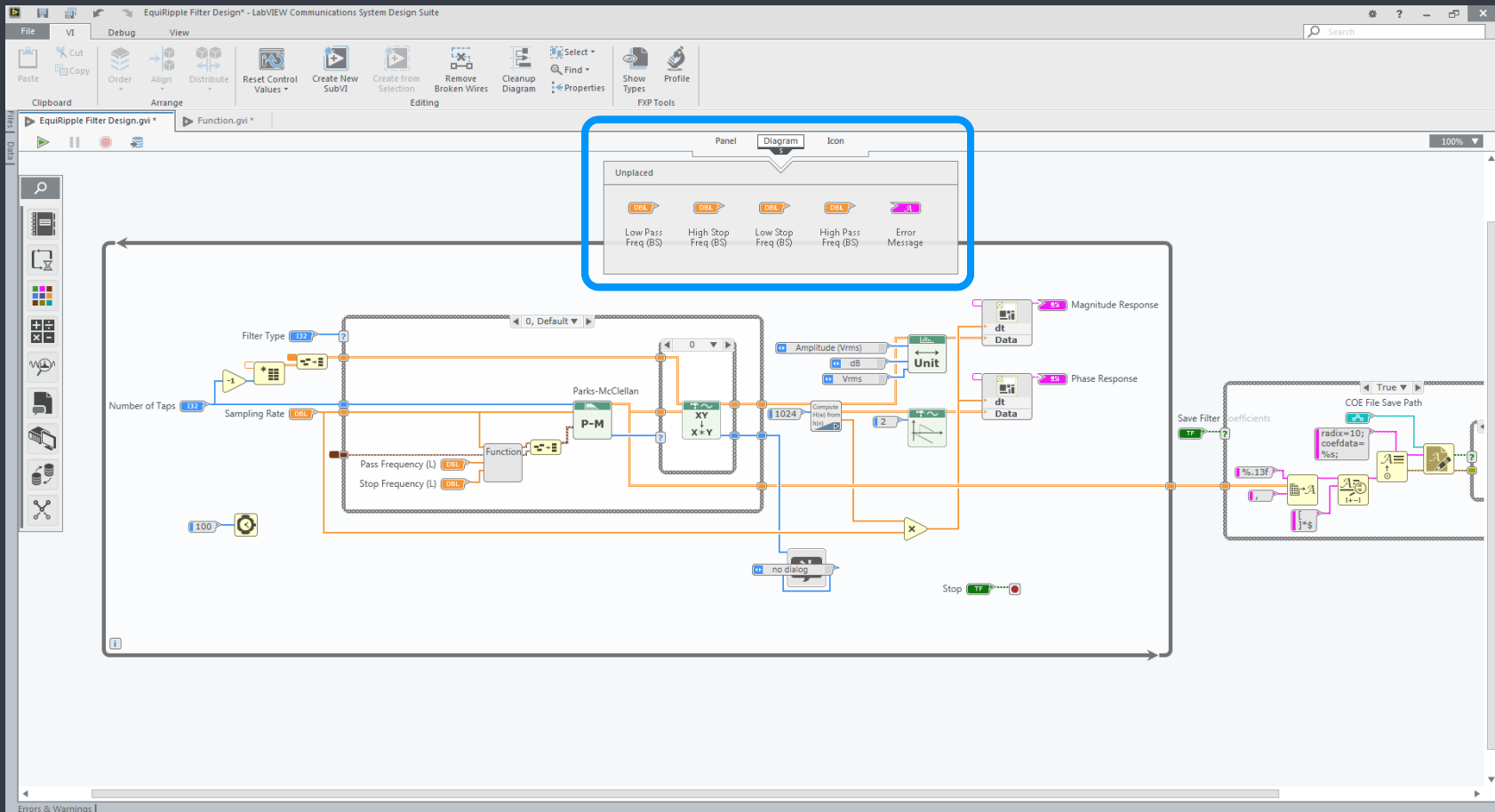
Sistema di misura cDAQ

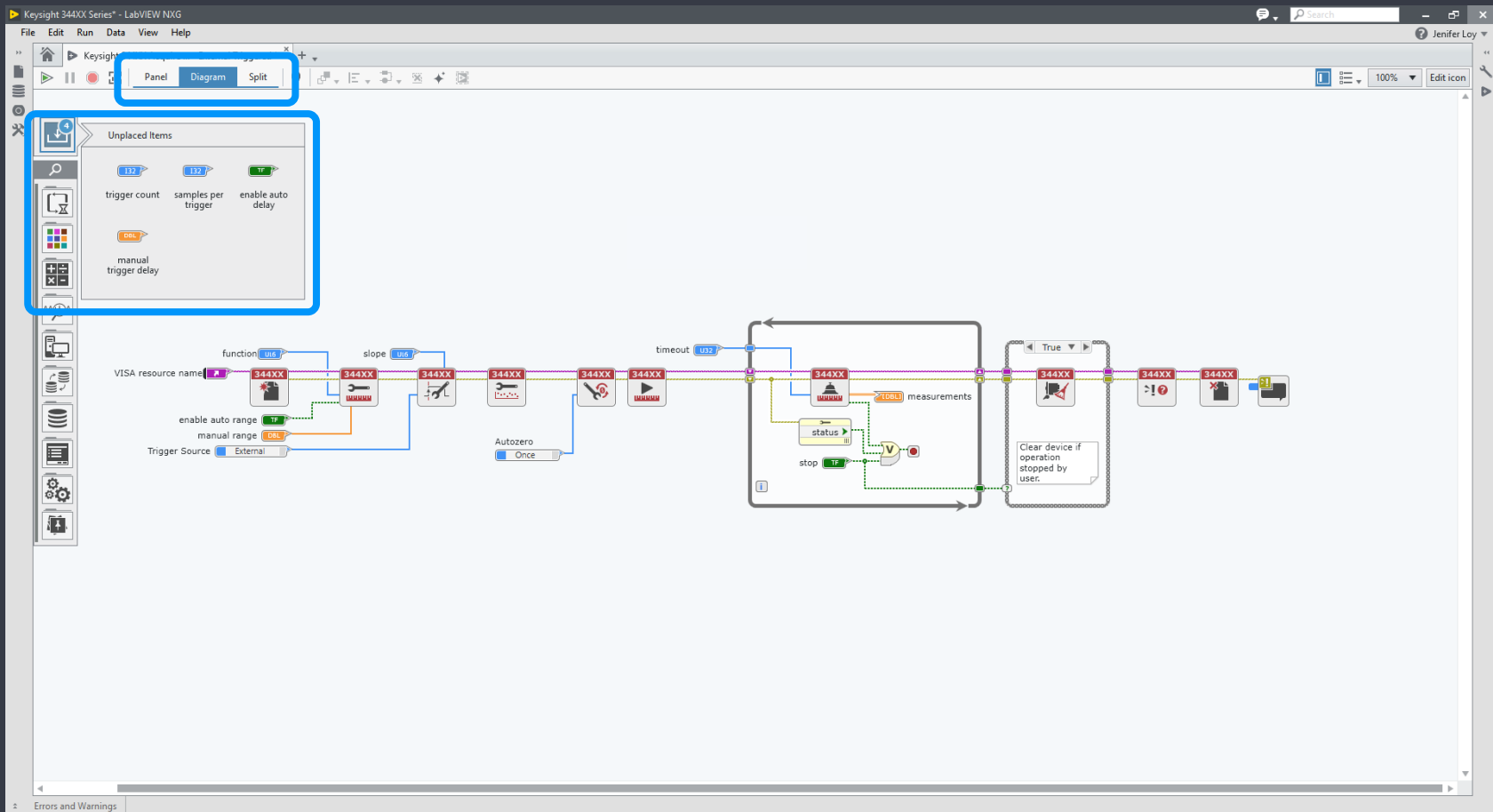
File di configurazione





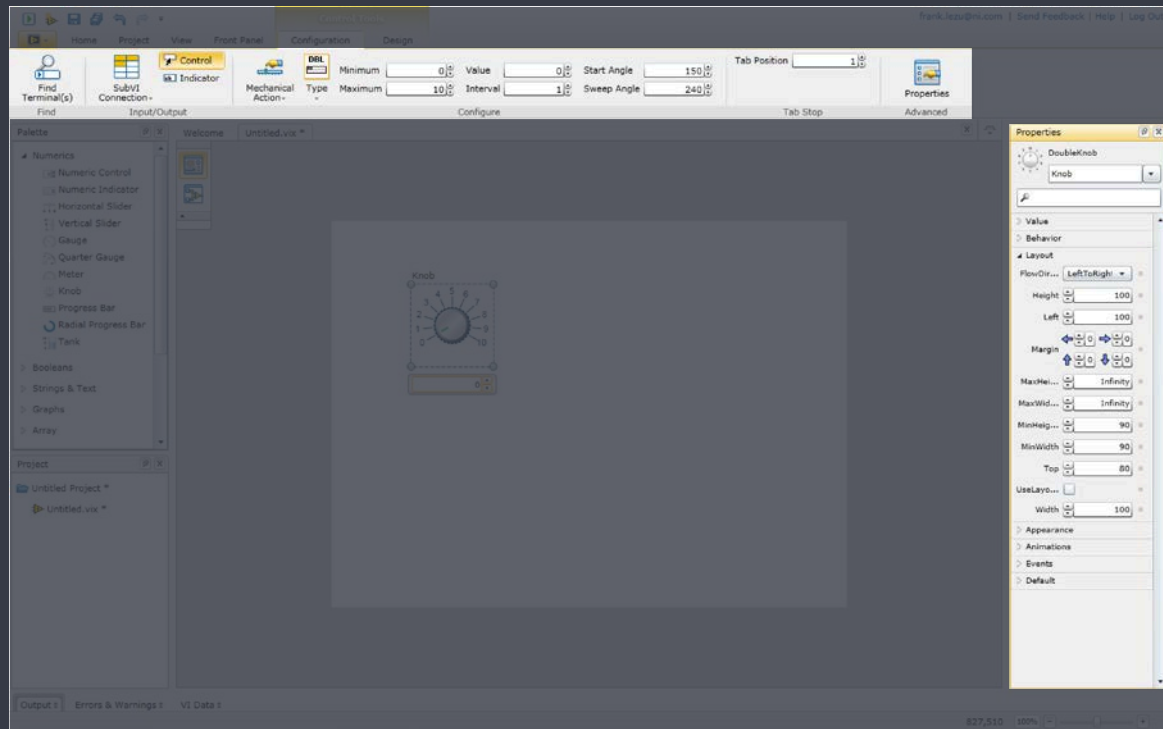




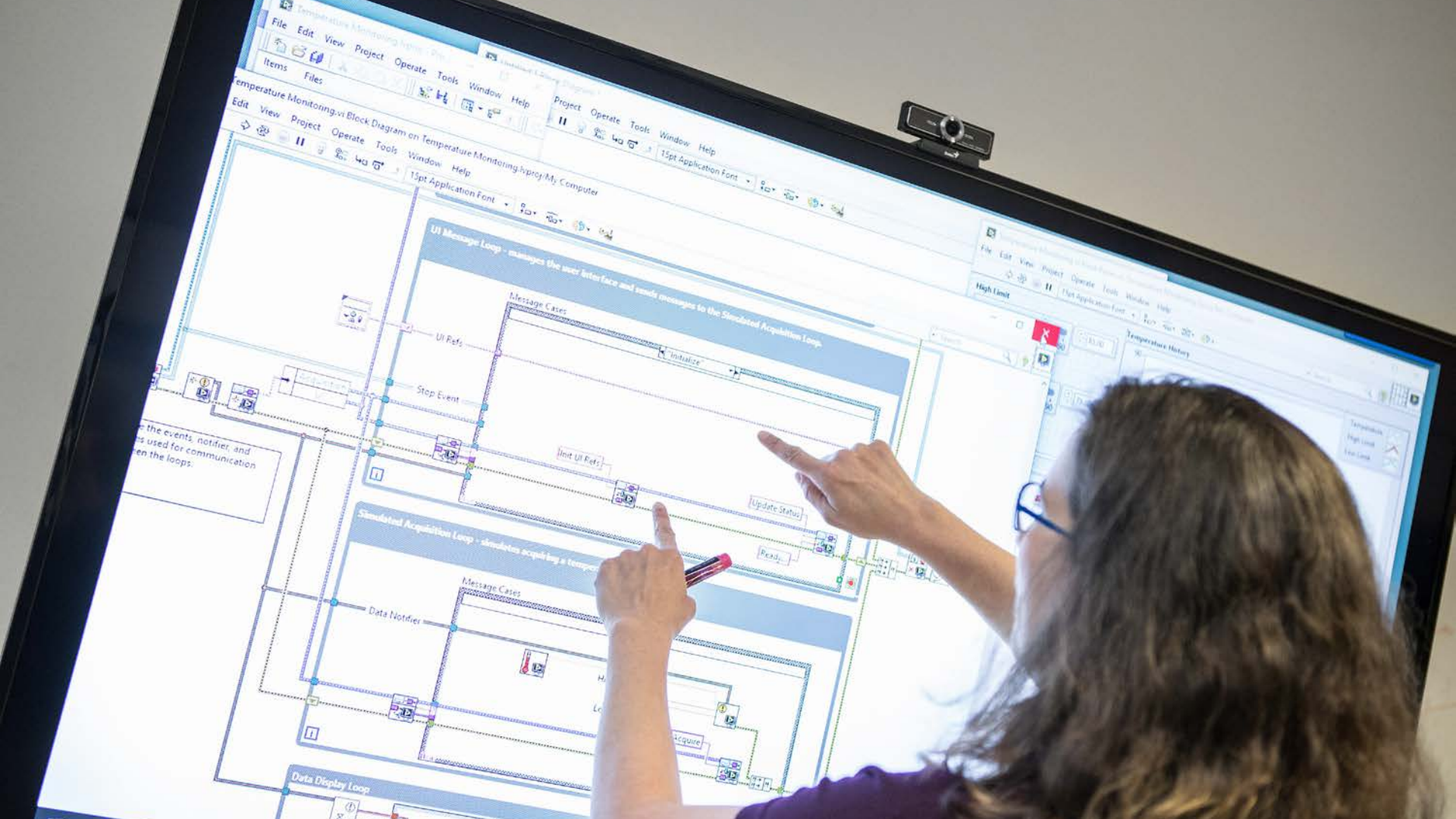


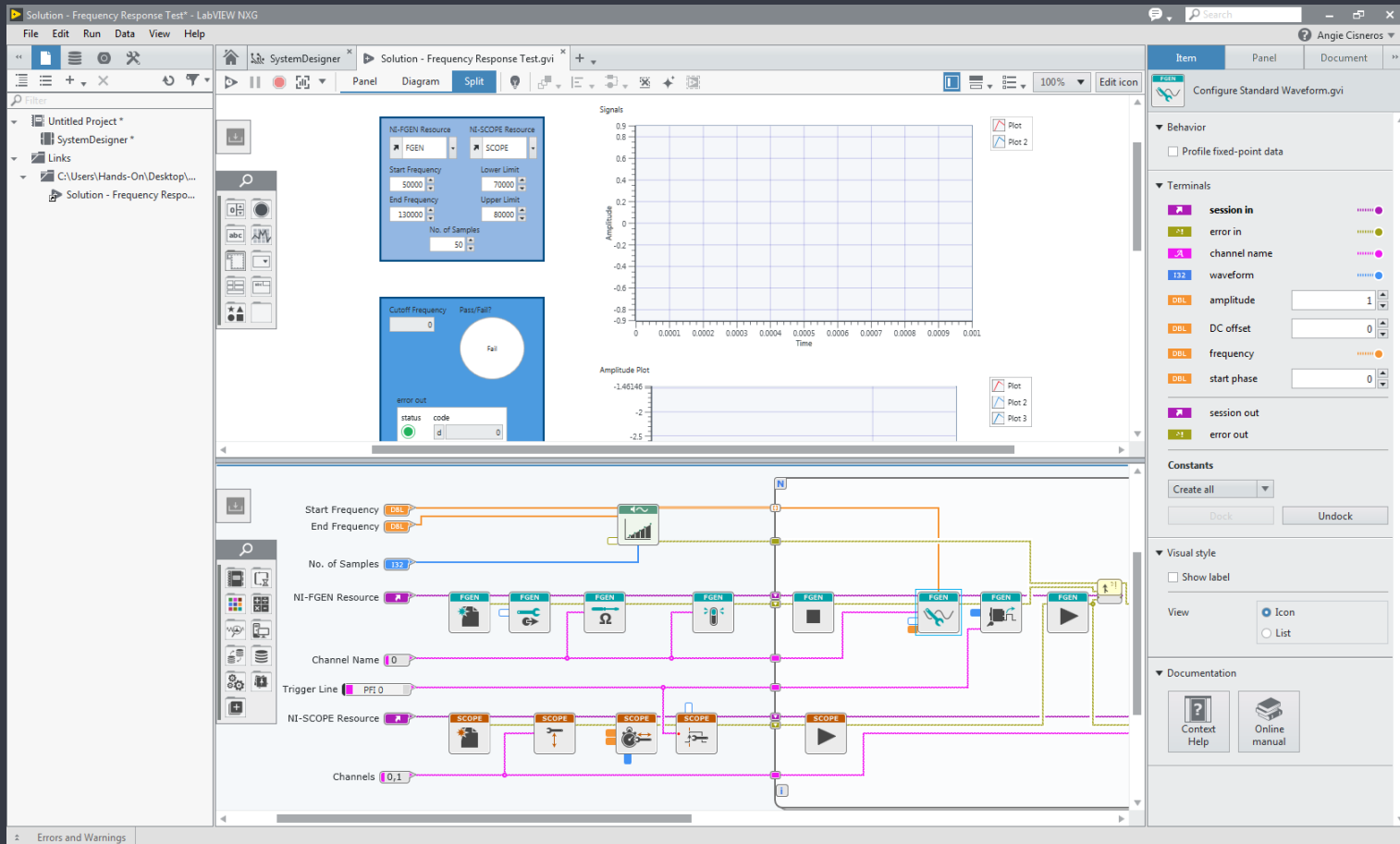


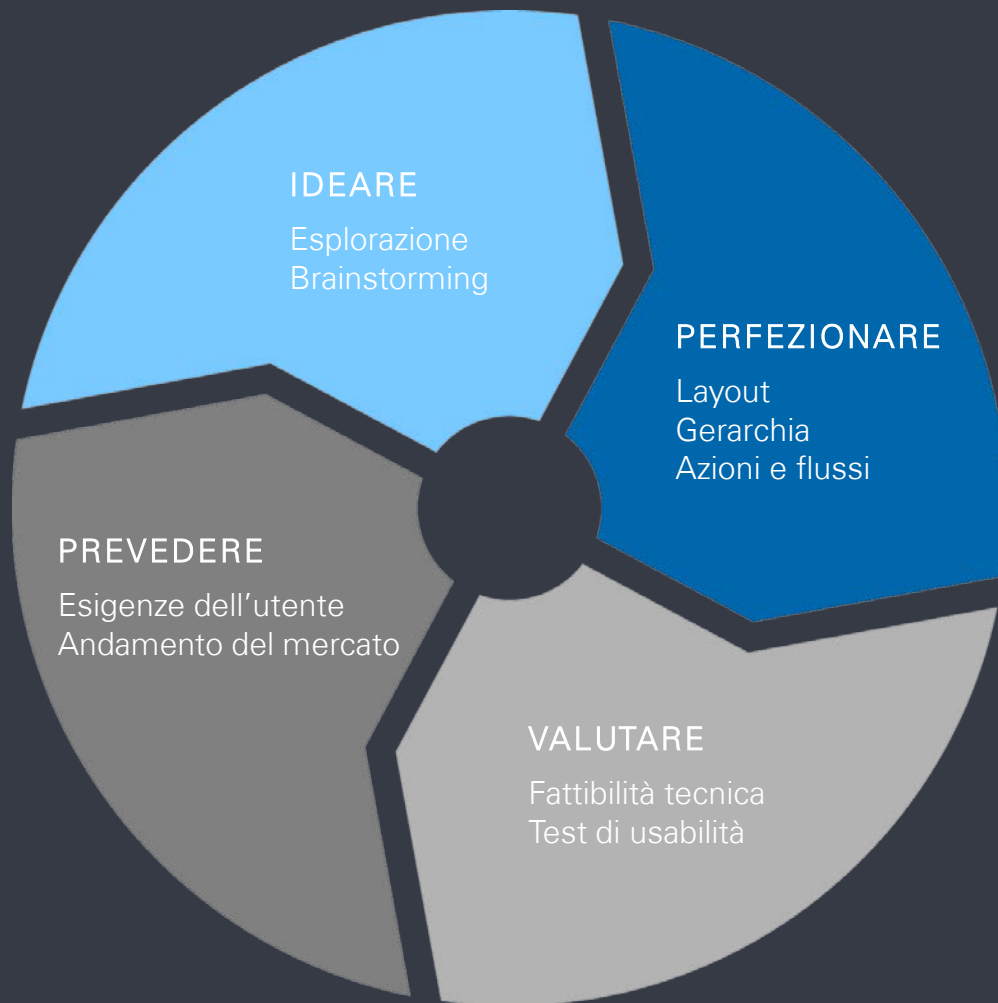
APPROCCIO PRECEDENTE















Matteo Mascia

Applications Engineer Team Leader

Licia Pagani

Staff Applications Engineer



NI SOFTWARE TECHNOLOGY PREVIEW

ni.com/techpreview

LabVIEWTM NXG 2.0 Beta

Interfacce utente

- Manipolazione programmatica dei Front Panel
- Configurazione e gestione di VI per l'esecuzione al di fuori dell'editor
- Utilizzo di nuovi controlli per tabelle e diagrammi
- Utilizzo di più opzioni per la programmazione ad eventi

Progettazione di algoritmi personalizzati

- Progettazione di algoritmi di visione artificiale

Interoperabilità

- Integrazione di codice LabVIEW NXG con TestStand
- Chiamata di DLL esterne

Software Engineering

- Sviluppo e distribuzione di eseguibili, librerie e installer
- Esecuzione e controllo dinamici di VI
- Scrittura di software scalabile con programmazione orientata agli oggetti
- Confronto di codice sorgente VI con Diff Tool

Gestione dati

- Pubblicazione di tag e messaggi con VI per la comunicazione dati semplificati

Tecnologia Web

- Creazione di semplici HMI browser-based con WebVI per configurazione di sistema e interfacce operatore
- Utilizzo di Data Service API per la comunicazione da dispositivo a HMI

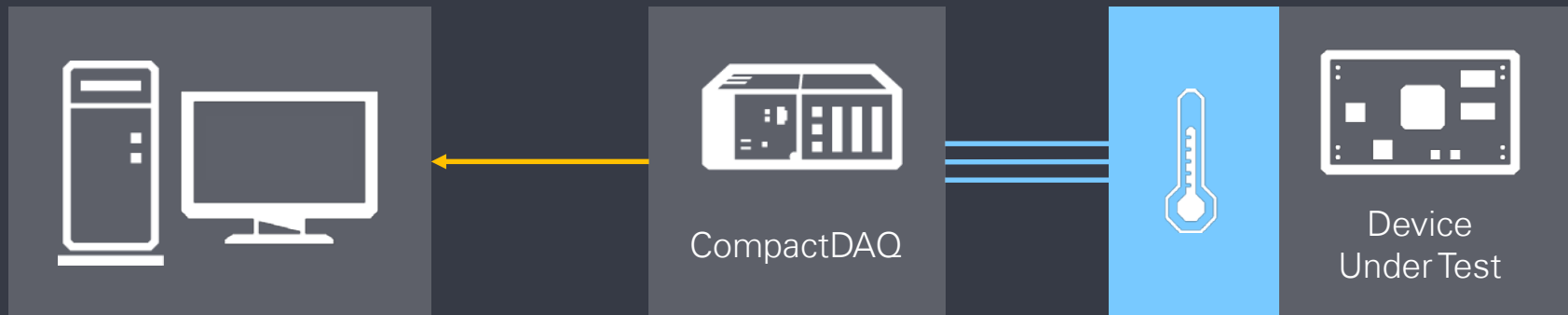
Gestione integrata dei dispositivi

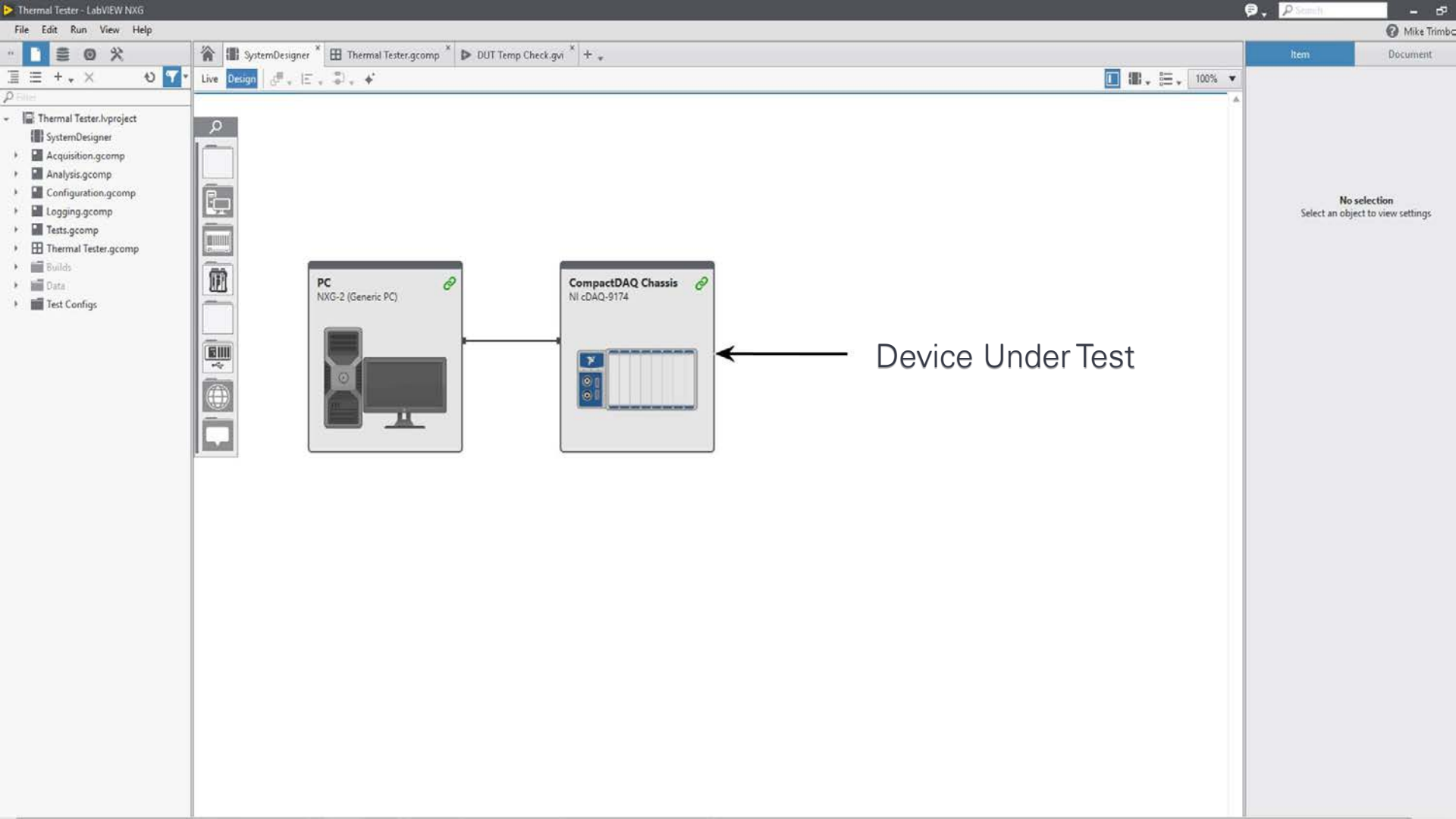
- Connessione, configurazione e documentazione grafiche di hardware con SystemDesigner
- Ricerca e download automatici di driver
- Progettazione di sistemi hardware offline

Supporto hardware

- Controllo di strumenti da banco aggiuntivi
- Utilizzo di strumentazione RF e per il test
- Integrazione di hardware di visione artificiale

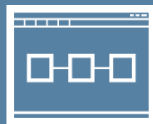
ni.com/techpreview



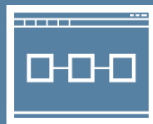


 NI Package Manager

Applicazione A



Applicazione A



DIPENDENZE

?

Sorgente A

?

Sorgente B

Applicazione A



DIPENDENZE



Pacchetto A

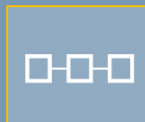


Pacchetto B

Applicazione A



DIPENDENZE



Libreria A



Libreria B

Applicazione A



DIPENDENZE



File binario A



File binario B

Applicazione



DIPENDENZE



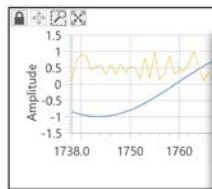
Pacchetto A



Pacchetto B

 NI Package Manager





398.473M

3.98473E+8

44 + 3i



Run LabVIEW in Browser

WYSIWYG HTML5 Front Panel

Client Side Logic

No Plugins Required

Slider
Slider_2

150

ms

Hero Shot

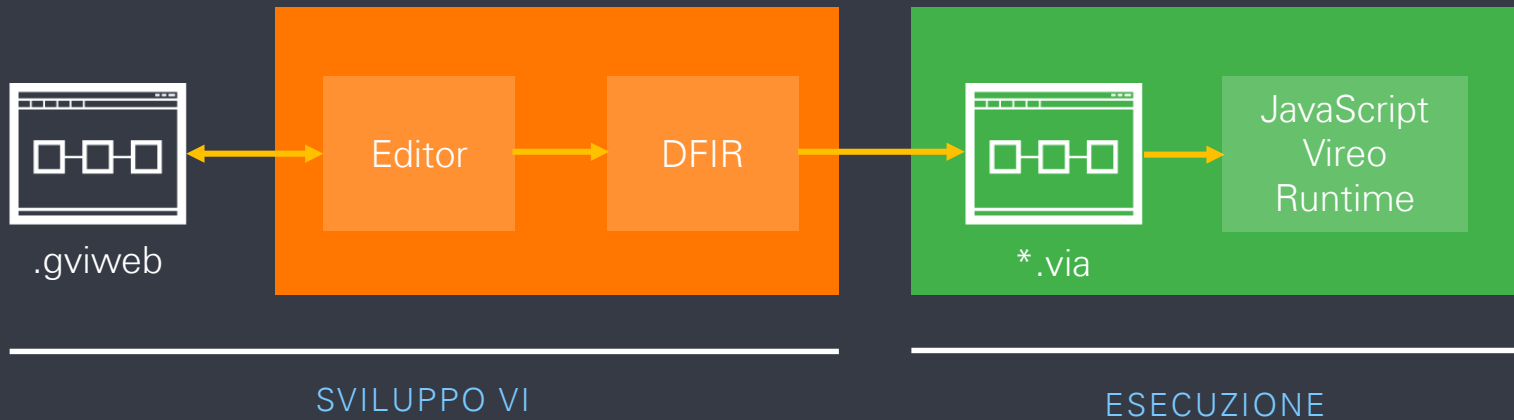
STN1

STN2

STN3

Tester	DU's Pass	Drive State
STN1	1001	Blue
STN2	867	Red
STN3	36	Blue

Plot of Amplitude vs. Time showing a periodic signal. The x-axis ranges from 0 to 1999, and the y-axis ranges from -1.5 to 1.5. The signal is a blue waveform with a period of approximately 200 units.



LabVIEWTM NXG 2.0 Beta

Interfacce utente

- Manipolazione programmatica dei Front Panel
- Configurazione e gestione di VI per l'esecuzione al di fuori dell'editor
- Utilizzo di nuovi controlli per tabelle e diagrammi
- Utilizzo di più opzioni per la programmazione ad eventi

Progettazione di algoritmi personalizzati

- Progettazione di algoritmi di visione artificiale

Interoperabilità

- Integrazione di codice LabVIEW NXG con TestStand
- Chiamata di DLL esterne

Software Engineering

- Sviluppo e distribuzione di eseguibili, librerie e installer
- Esecuzione e controllo dinamici di VI
- Scrittura di software scalabile con programmazione orientata agli oggetti
- Confronto di codice sorgente VI con Diff Tool

Gestione dati

- Pubblicazione di tag e messaggi con VI per la comunicazione dati semplificati

Tecnologia Web

- Creazione di semplici HMI browser-based con WebVI per configurazione di sistema e interfacce operatore
- Utilizzo di Data Service API per la comunicazione da dispositivo a HMI

Gestione integrata dei dispositivi

- Connessione, configurazione e documentazione grafiche di hardware con SystemDesigner
- Ricerca e download automatici di driver
- Progettazione di sistemi hardware offline

Supporto hardware

- Controllo di strumenti da banco aggiuntivi
- Utilizzo di strumentazione RF e per il test
- Integrazione di hardware di visione artificiale

ni.com/techpreview

Due versioni

Un solo prezzo

▶ LabVIEW™ 2017



▶ LabVIEW™ NXG

ni.com/labview

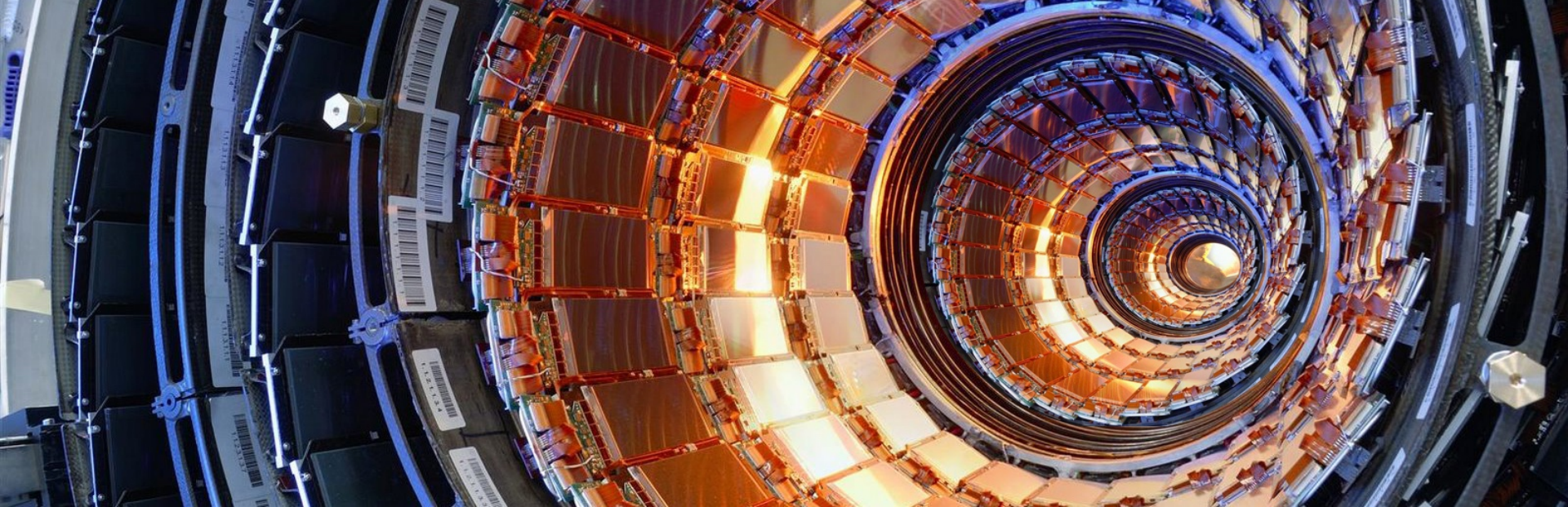
ni.com/labviewnxc



Fondata nel 2005, oltre 45.000 impiegati.

Acceleratori di particelle a corrente e tensione elevate.


Clienti nel settore medico, energia, aerospazio ed elaborazione di materiali.



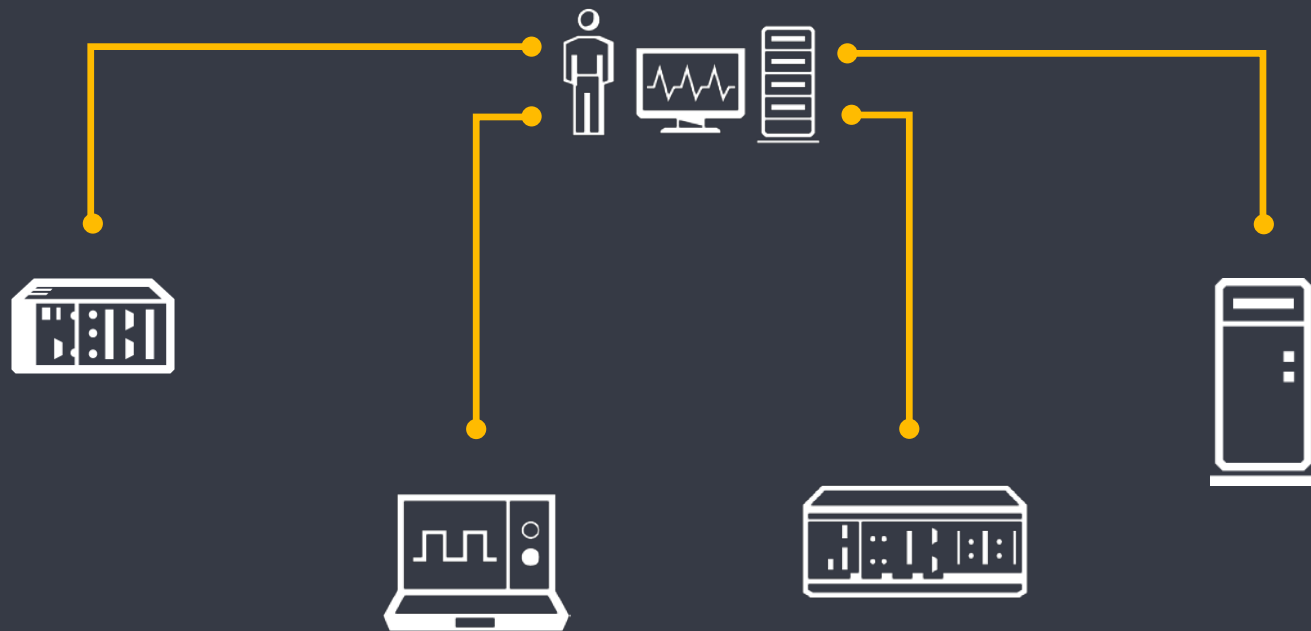
“Dato che la produzione è aumentata, la piattaforma NI ha fornito al nostro software della scalabilità necessaria per soddisfare la crescente richiesta. I tempi di sviluppo del software personalizzato per un nuovo acceleratore utilizzato per l’industria di imaging medicale sono **diminuiti da mesi a settimane, e i tempi di sviluppo software da ore a soli 30 minuti**. Abbiamo avuto la possibilità di utilizzare la prima versione di LabVIEW NXG durante l’ultimo anno e siamo sicuri che ci permetterà in futuro di **ridurre** ulteriormente i nostri tempi di sviluppo e migliorerà la nostra capacità di fornire nuove funzionalità più rapidamente”.

—Casey Lamers, Phoenix Nuclear Labs





Nicola Cescato
North Area Sales Manager



SystemLink Early Access Release

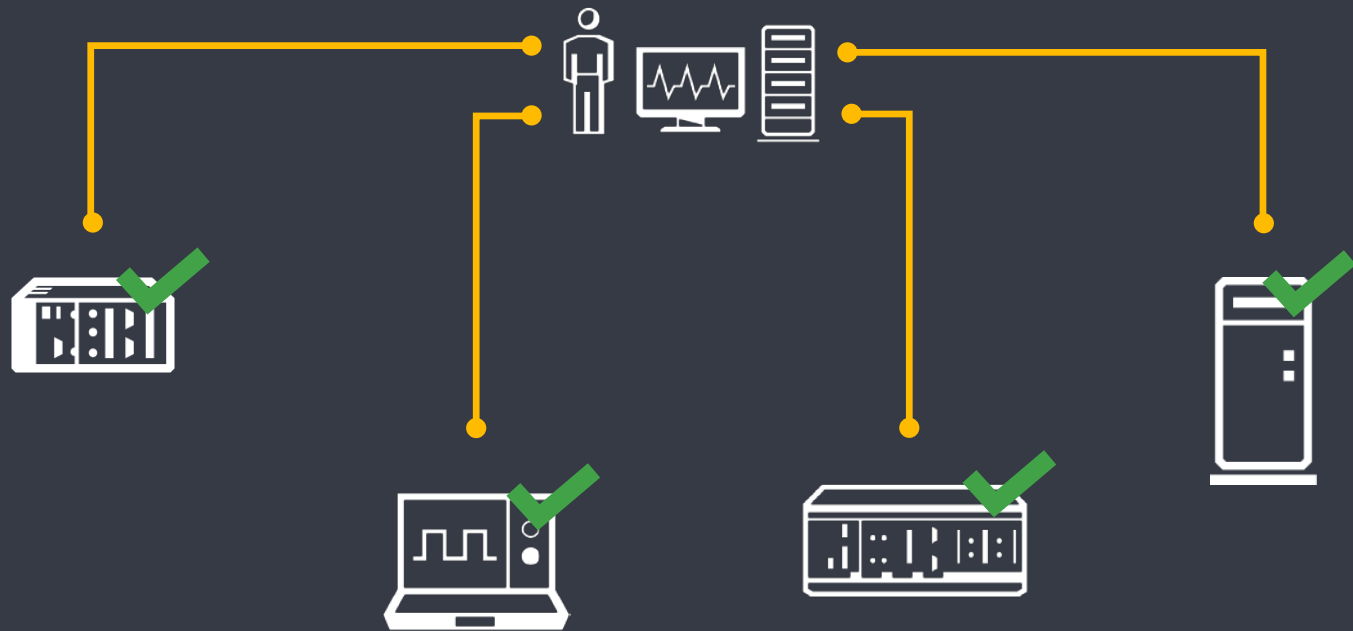
Software per la gestione remota di sistemi

Systems Manager

Dashboard > Managed Systems >

Groups History Software Restart More 6 of 6 systems Filter

<input type="checkbox"/>	Name ↑	IP Address	Model Name	Serial Number	Connection	Comments	Pending Status
<input type="checkbox"/>	Automated Test Systems (2)						
<input type="checkbox"/>	PXIe-8840Quad-1	10.2.74.79	NI PXIe-8840 Quad-Core	030E1626	Connected	Test Station 1	
<input type="checkbox"/>	PXIe-8840Quad-2	10.2.74.80	NI PXIe-8840 Quad-Core	030DD885	Connected	Test Station 2	
<input type="checkbox"/>	Control Systems (4)						
<input type="checkbox"/>	NI-cRIO-9068-190CB7B	10.2.74.64	cRIO-9068	190CB7B	Connected	Test Cell 1	
<input type="checkbox"/>	NI-cRIO-9068-190D5D5	10.2.74.67	cRIO-9068	190D5D5	Connected	Test Cell 2	
<input type="checkbox"/>	NI-cRIO-9068-190D673	10.2.74.65	cRIO-9068	190D673	Connected	Test Cell 3	
<input type="checkbox"/>	NI-cRIO-9068-190FDF5	10.2.74.66	cRIO-9068	190FDF5	Connected	Test Cell 4	







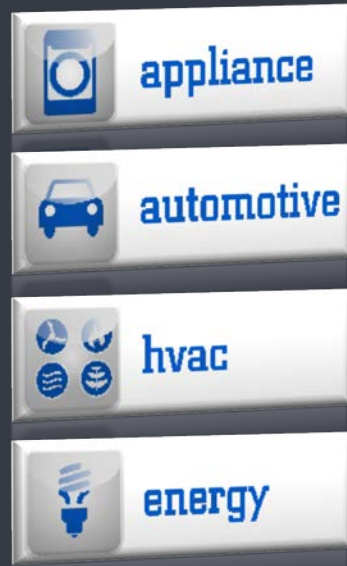
Danilo Tracchi
Process Engineer

BITRON S.p.A.



Chi siamo?

- Progettazione e produzione prodotti legati al mondo dell'elettronica



La sfida: *gestione remota*

Installazione e manutenzione sistemi di test in produzione



- Velocizzare l'installazione di software National Instruments su sistemi di test automatizzato
- Manutenzione di sistemi di test già in produzione
- Distribuzione di software per il test
- Monitoraggio remoto HW & SW
- Scambio di dati tra sistemi di test



La sfida: *gestione remota*

Installazione e manutenzione sistemi di test in produzione



- Velocizzare l'installazione di software National Instruments su sistemi di test automatizzato
- Manutenzione di sistemi di test già in produzione
- Distribuzione di software per il test
- Monitoraggio remoto HW & SW
- Scambio di dati tra sistemi di test

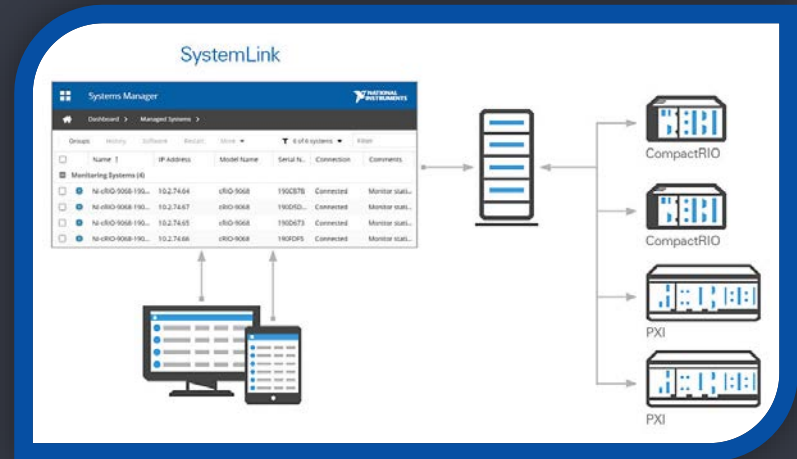


La soluzione: *SystemLink*



Sistema centralizzato per sistemi su piattaforma NI

- Distribuzione di codice e pacchetti software National Instruments
- Interfaccia Web-based
- Schedulazione di aggiornamenti
- API di comunicazione
- Distribuzione su target NI
- Monitoraggio hardware

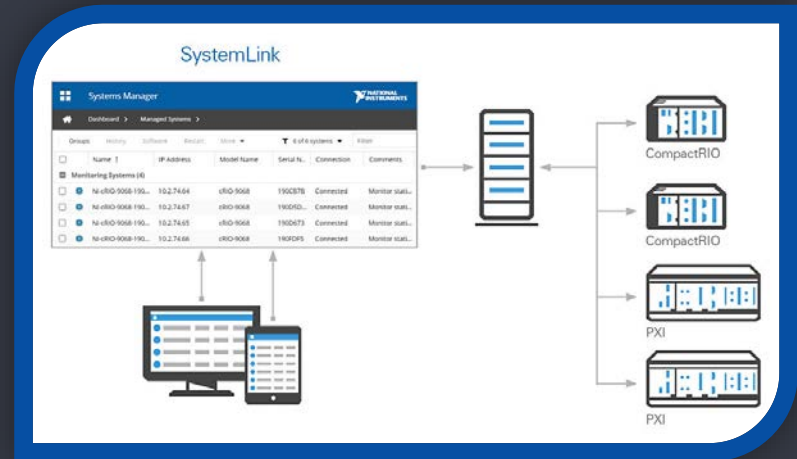


La soluzione: *SystemLink*



Sistema centralizzato per sistemi su piattaforma NI

- Distribuzione di codice e pacchetti software National Instruments
- Interfaccia Web-based
- Schedulazione di aggiornamenti
- API di comunicazione
- Distribuzione su target NI
- Monitoraggio hardware







Paolo Zanini
Inside Sales Engineer



ACQUISIZIONE



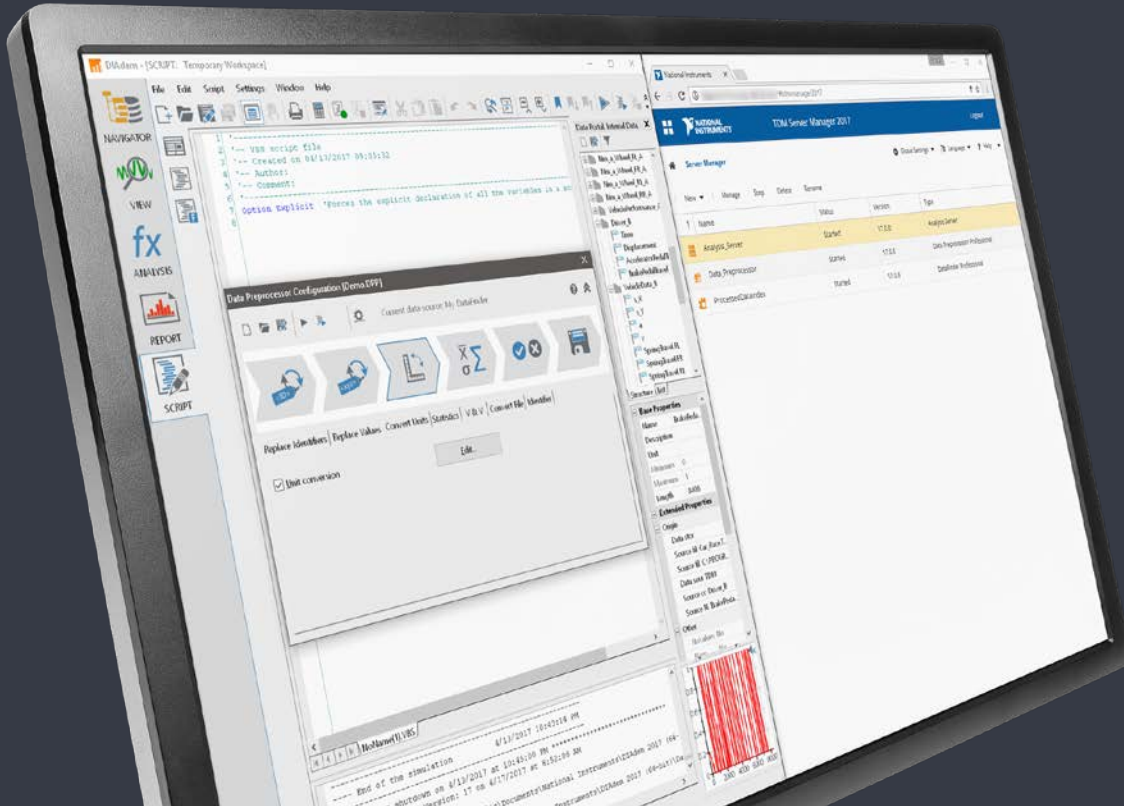
RICERCA



ANALISI

Data Management Software Suite

Standardizzazione dell'analisi e automazione dei metadata





DataFinder Preprocessor



Units: Miles
Tester: BOB
Engine: Diesel



Units: km
Tester: bob
Fuel: D

STANDARDIZZAZIONE

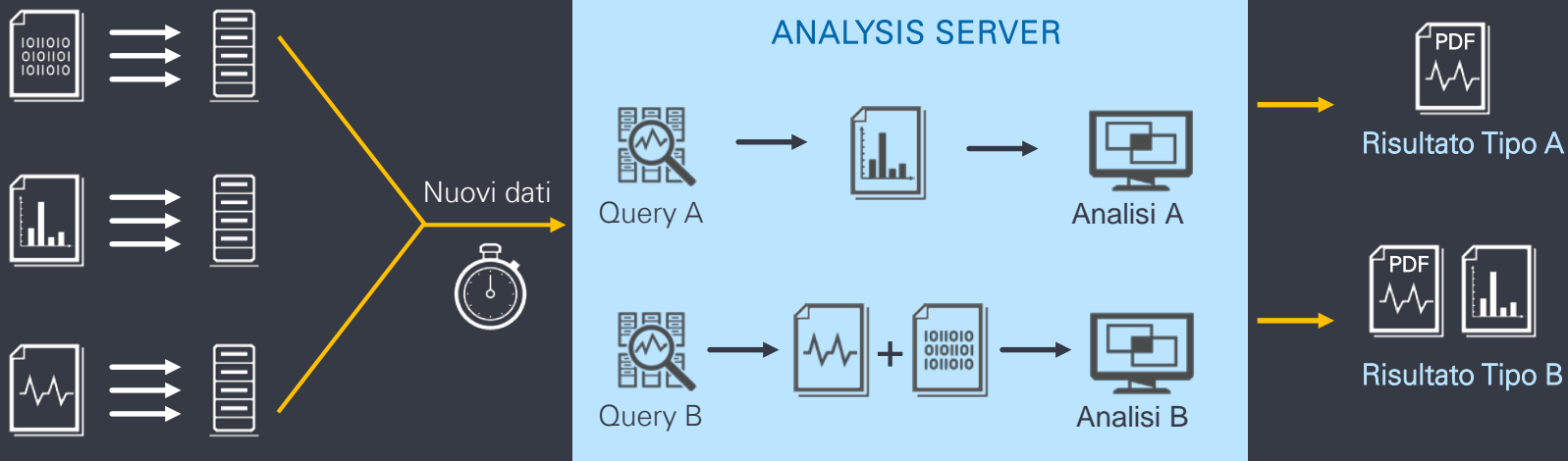
ARRICCHIMENTO DATI



Units: Feet
Tester: Bob
Fuel_Type: Diesel



Units: Feet
Tester: Bob
Fuel_Type: Diesel





Leader nella produzione di motori diesel compatti.

Fatturato di €1.2B.

Oltre 3000 impiegati in 130 Paesi

45+

BANCHI DI
PROVA PER
MOTORI

250-35K

DI AUMENTO DI
PARAMETRI

50-500

NUMERO DI
SENSORI

2.5M

DI FILE
GENERATI



“Grazie a DIAdem e DataFinder Server ora siamo in grado di mantenere 80 report standardizzati riducendo i tempi di analisi e reportistica del 90%, con un risparmio di oltre 8.5M euro di ore lavorative che abbiamo reinvestito per soddisfare i nostri obiettivi sugli standard di qualità riducendo il time to market.”

—Dr. Michael Röbel, Head of Process Technology, Deutz AG



Industria 4.0 – La grande occasione



POLITECNICO
MILANO 1863

Giovanni Miragliotta

Osservatorio Internet of Things

Osservatorio Industria 4.0

Osservatorio Artificial Intelligence

Industria 4.0 - La grande occasione

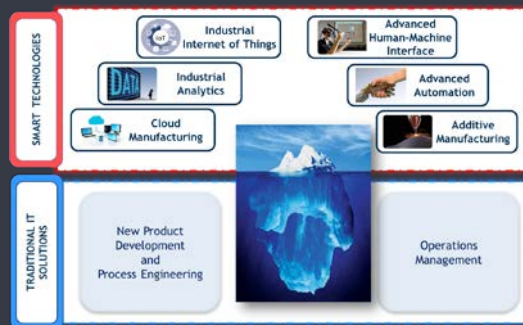
SCENARIO APPLICATIVO e MERCATO



MASTERING I4.0



RICOMINCIO DA 3(.0)



AL LAVORO!



Industria 4.0 - La grande occasione

SCENARIO APPLICATIVO e MERCATO



MASTERING I4.0



RICOMINCIO DA 3(.0)



AL LAVORO!



Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione



L'espressione **Industria 4.0** esprime una **visione** del futuro secondo cui le imprese industriali e manifatturiere, grazie alle **tecnologie digitali**, aumenteranno la propria **competitività** grazie alla maggiore **interconnessione delle proprie risorse (impianti, persone, informazioni)**, sia interne alla Fabbrica sia lungo la catena del valore

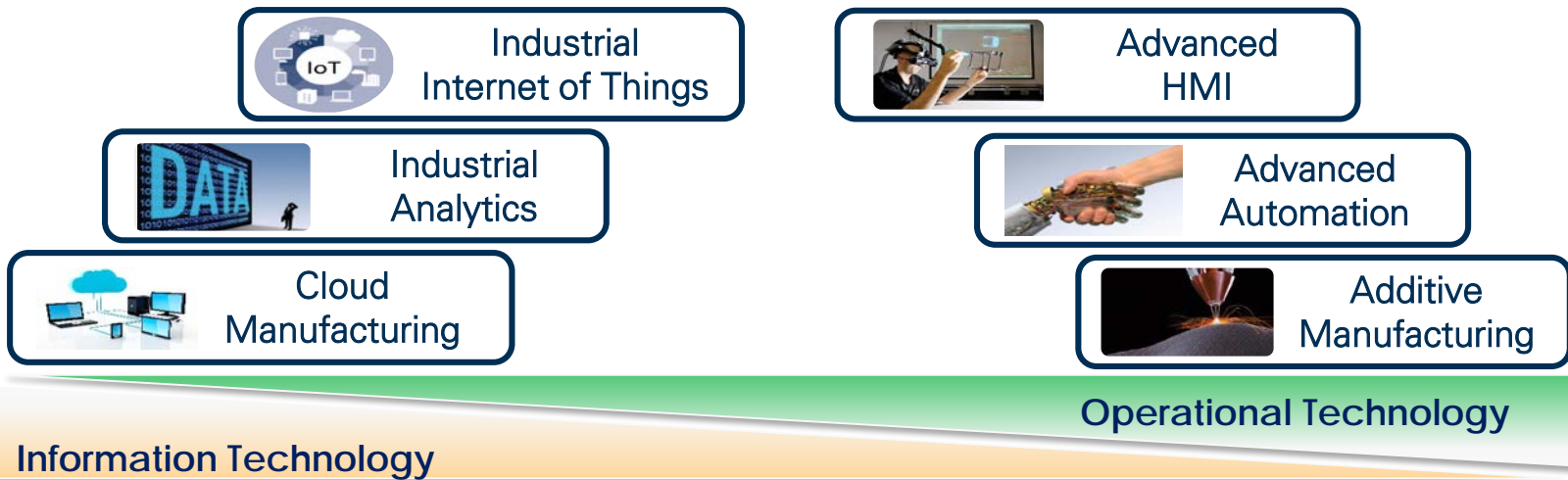
Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione



L'espressione **Industria 4.0** esprime una **visione** del futuro secondo cui le imprese industriali e manifatturiere, grazie alle **tecnologie digitali**, aumenteranno la propria **competitività** grazie alla maggiore **interconnessione delle proprie risorse (impianti, persone, informazioni)**, sia interne alla Fabbrica sia lungo la catena del valore

SMART TECHNOLOGIES



Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

Physical world

Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage



Physical world

Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search



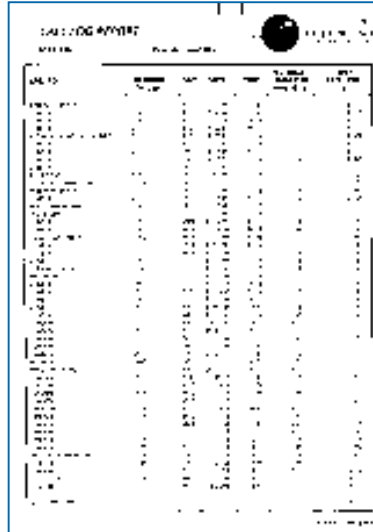
Physical world

Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking



Physical world

Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking



Physical world

Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking

Physical world

- Storage



Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking

Physical world

- Storage
- Search



Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking

Physical world

- Storage
- Search
- Tracking



Ricomincio da 3(.0)

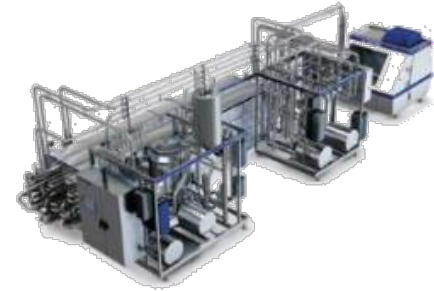
1. Industria 4.0 - Definizione

Digital world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking

Physical world

- Storage
- Search
- Tracking
- Interlinking



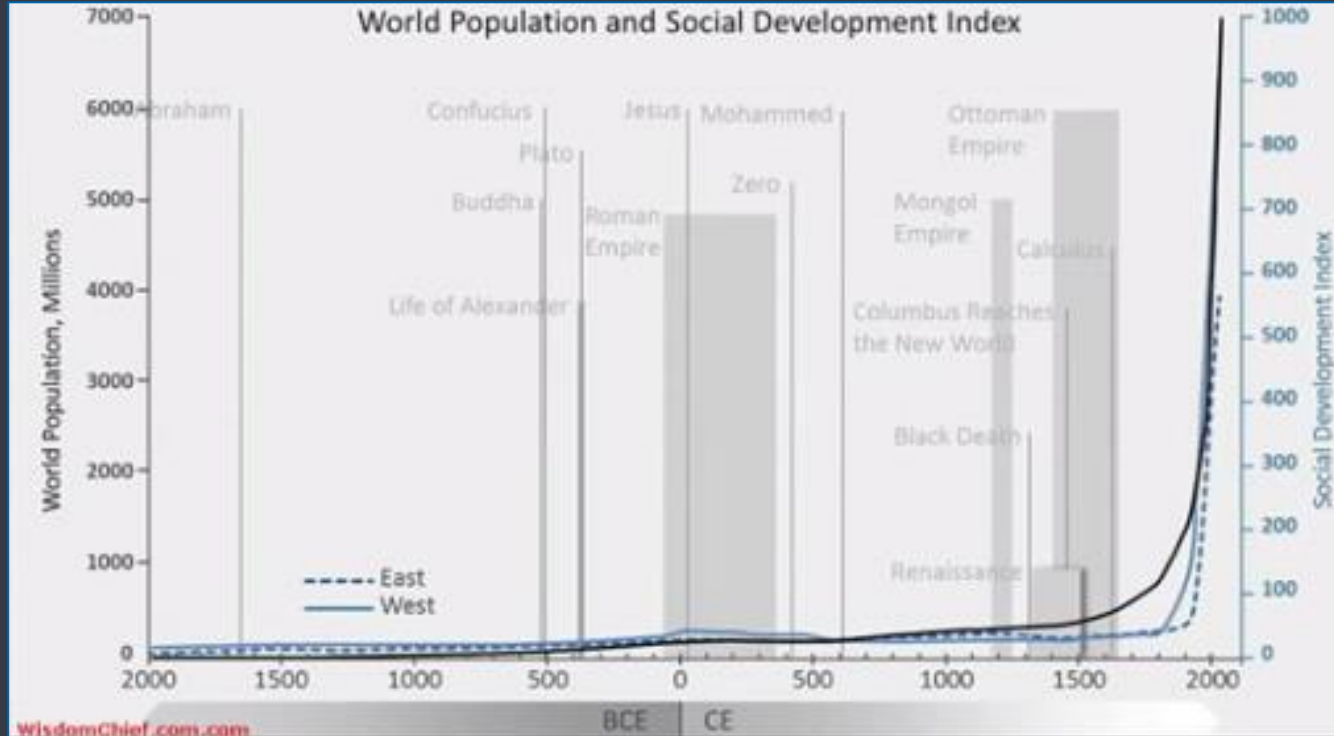
Ricomincio da 3(.0)

1. Industria 4.0 - Definizione



Ricomincio da 3(.0)

2. La quarta Rivoluzione Industriale



Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, 2014, "The Second Machine Age", W&W Norton & Company

Ricomincio da 3(.0)

2. La quarta Rivoluzione Industriale

Produttività del lavoro



Produttività dei materiali,
del capitale e dell'energia



Prodotti e Servizi migliorati, o radicalmente
nuovi

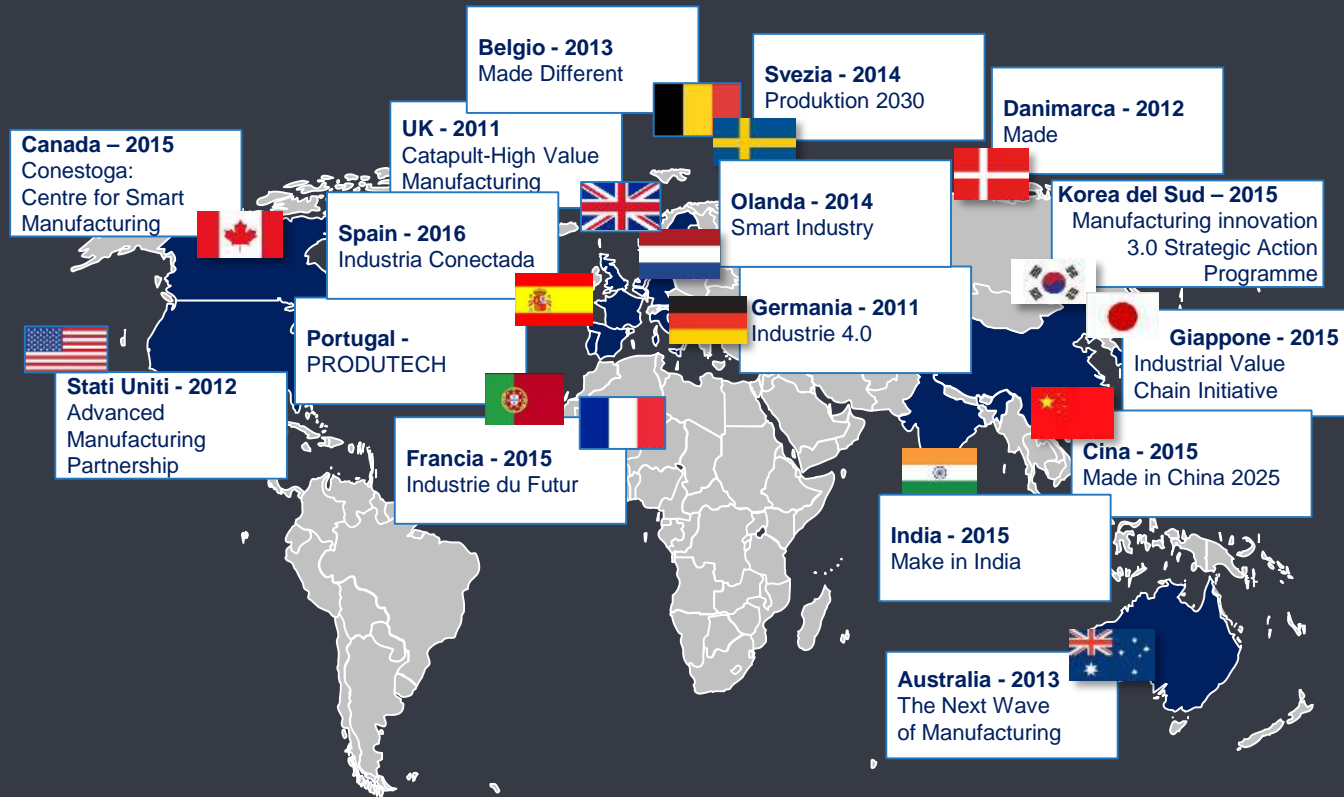


Nuovi modelli di business
Nuovi modelli imprenditoriali



Ricomincio da 3(.0)

3. Il Piano Nazionale Industria 4.0



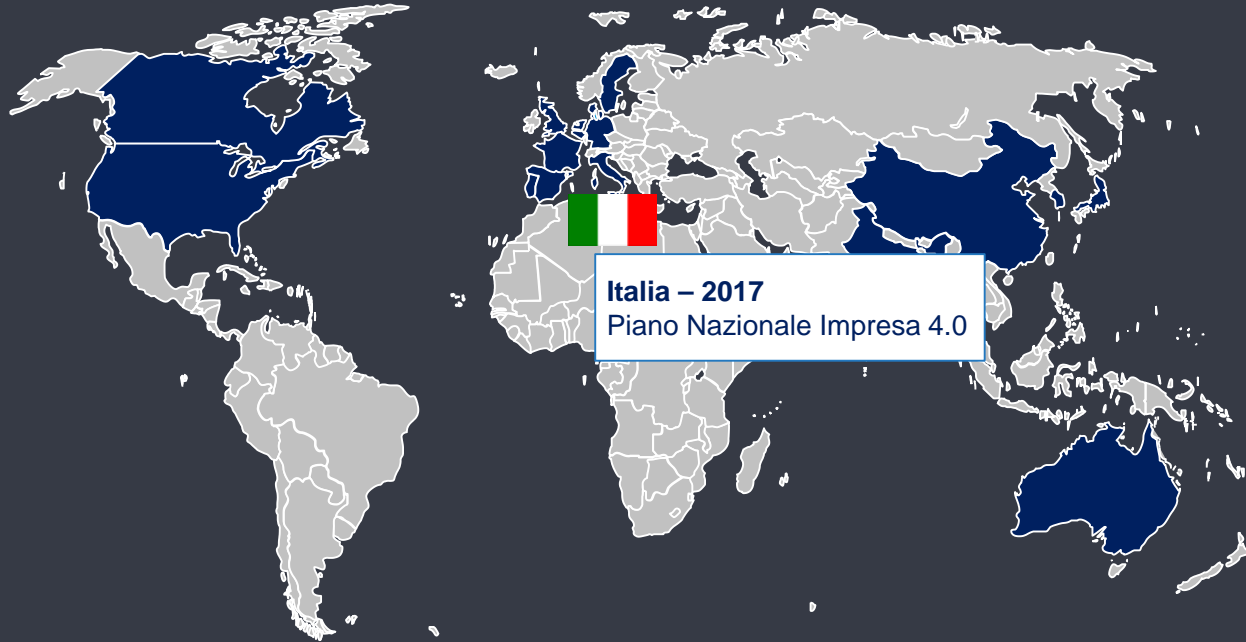
Ricomincio da 3(.0)

3. Il Piano Nazionale Industria 4.0



Ricomincio da 3(.0)

3. Il Piano Nazionale Impresa 4.0



Industria 4.0 - La grande occasione

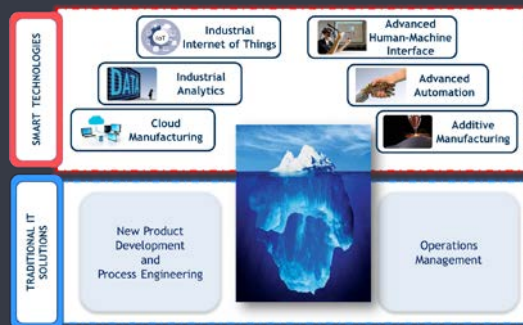
SCENARIO APPLICATIVO e MERCATO



MASTERING I4.0



RICOMINCIO DA 3(.0)

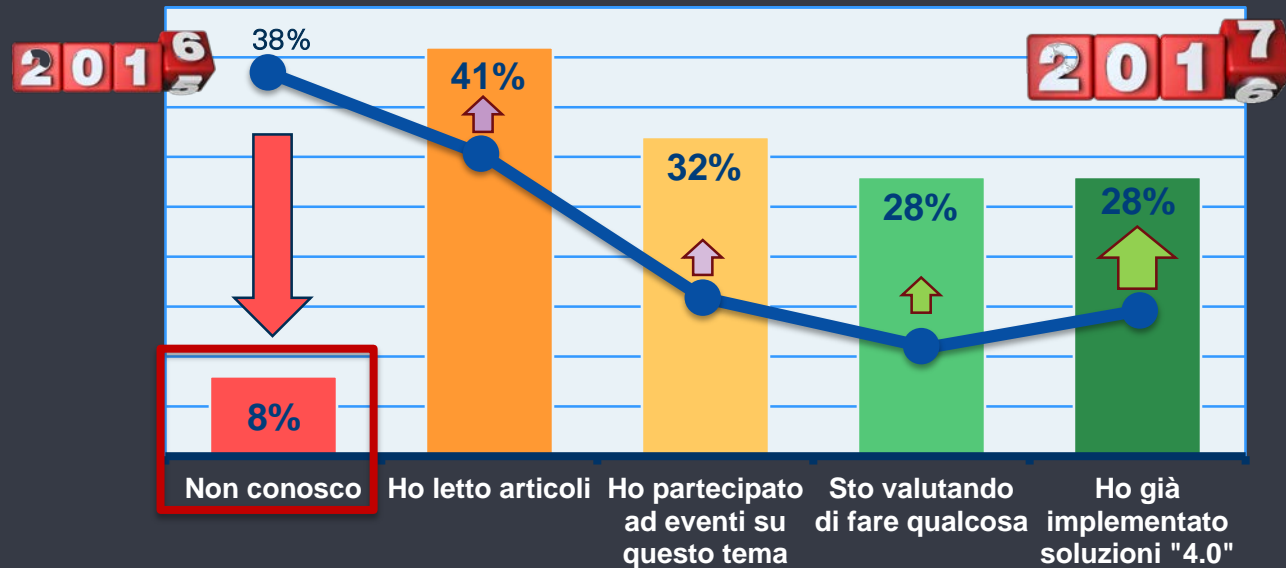


AL LAVORO!



Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Il livello di conoscenza












La prima sfida, quella della consapevolezza, è vinta!

Base rispondenti: 241 aziende, domanda a risposta multipla

Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017










Le applicazioni

		PROCESSI		
		 Smart Lifecycle	 Smart Supply Chain	 Smart Factory
SMARTTECHNOLOGIES	 Cloud Manufacturing	16%	13%	24%
	 Industrial Analytics	18%	32%	33%
	 Industrial IoT	18%	15%	38%
	 Advanced HMI	14%	5-10%	27%
	 Advanced Automation	0-5%	5-10%	26%
	 Additive Manufacturing	27%	0-5%	10%

Base rispondenti: 241 aziende, domanda a risposta multipla

Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Le applicazioni

		PROCESSI		
		 Smart Lifecycle	 Smart Supply Chain	 Smart Factory
SMARTTECHNOLOGIES	 Cloud Manufacturing	16%	13%	24%
	 Industrial Analytics	18%	32%	33%
	 Industrial IoT	18%	15%	38%
	 Advanced HMI	14%	5-10%	27%
	 Advanced Automation	0-5%	5-10%	26%
	 Additive Manufacturing	27%	0-5%	10%

Più di 800 applicazioni dichiarate, una media di 3,4 per azienda rispondente: Factory al centro della trasformazione, I-IoT e Analytics ne sono il motore abilitante

Base rispondenti: 241 aziende, domanda a risposta multipla

Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Le applicazioni

SMARTTECHNOLOGIES

Cloud Manufacturing

Industrial Analytics

Industrial IoT

Advanced HMI

Advanced Automation

Additive Manufacturing

PROCESSI

Smart Lifecycle

Smart Supply Chain

Smart Factory










8% → 16%	13%	24%
18%	15% → 32%	33%
9% → 18%	15%	16% → 38%
14%	5-10%	27%
0-5%	5-10%	13% → 26%
27%	0-5%	10%

Connessione dei macchinari e dei prodotti, automazione di fabbrica, analytics sui flussi di filiera, cloud a supporto della progettazione di prodotto più che raddoppiano la loro diffusione

Base rispondenti: 241 aziende, domanda a risposta multipla

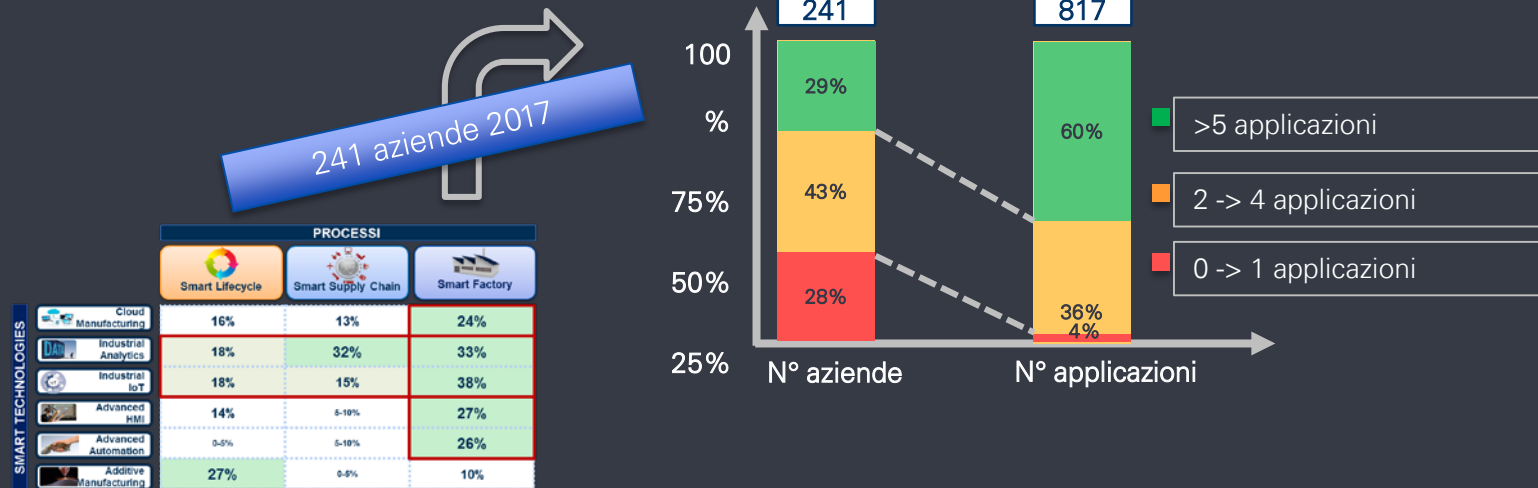
Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Le applicazioni - una differente prospettiva

		PROCESSI		
		 Smart Lifecycle	 Smart Supply Chain	 Smart Factory
SMART TECHNOLOGIES	 Cloud Manufacturing	16%	13%	24%
	 Industrial Analytics	18%	32%	33%
	 Industrial IoT	18%	15%	38%
	 Advanced HMI	14%	6-10%	27%
	 Advanced Automation	0-5%	5-10%	26%
	 Additive Manufacturing	27%	0-5%	10%

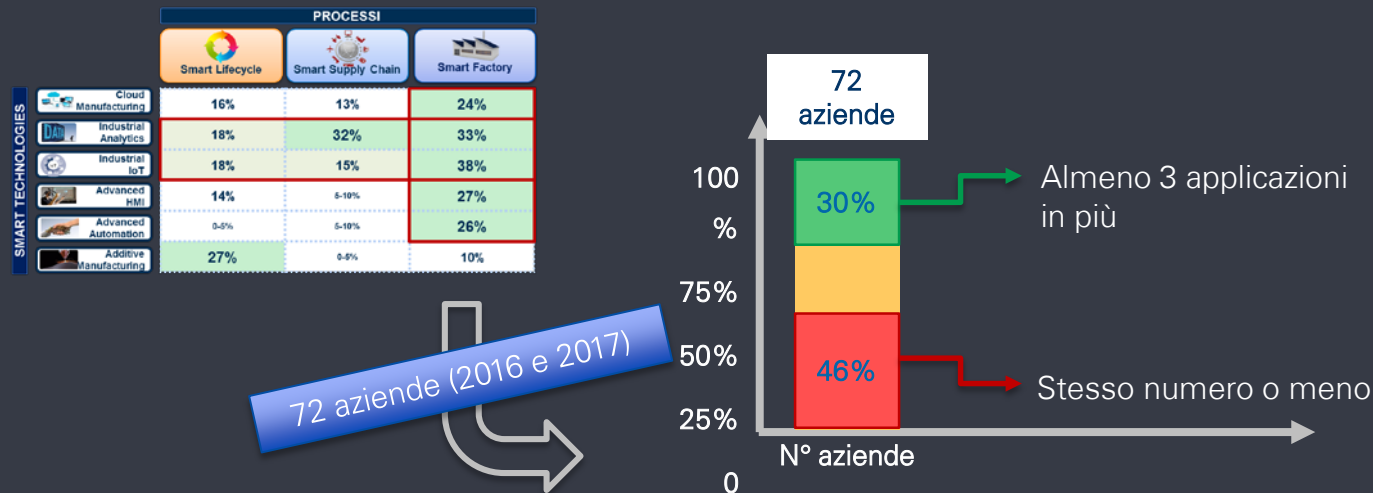
Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Le applicazioni - una differente prospettiva



Lo scenario applicativo - Survey Italia 2017

Le applicazioni - una differente prospettiva



Industria 4.0 sta diventando un fattore di differenziazione

Il mercato 4.0 in Italia

- ❑ **Oggetto della misura:** Valore (al netto IVA) dei progetti 4.0 nell'anno solare 2016
- ❑ **Focus su:** Soluzioni IT, componenti tecnologiche abilitanti su asset produttivi tradizionali, servizi collegati



Il mercato 4.0 in Italia

- ❑ **Oggetto della misura:** Valore (al netto IVA) dei progetti 4.0 nell'anno solare 2016
- ❑ **Focus su:** Soluzioni IT, componenti tecnologiche abilitanti su asset produttivi tradizionali, servizi collegati



Il mercato 4.0 in Italia

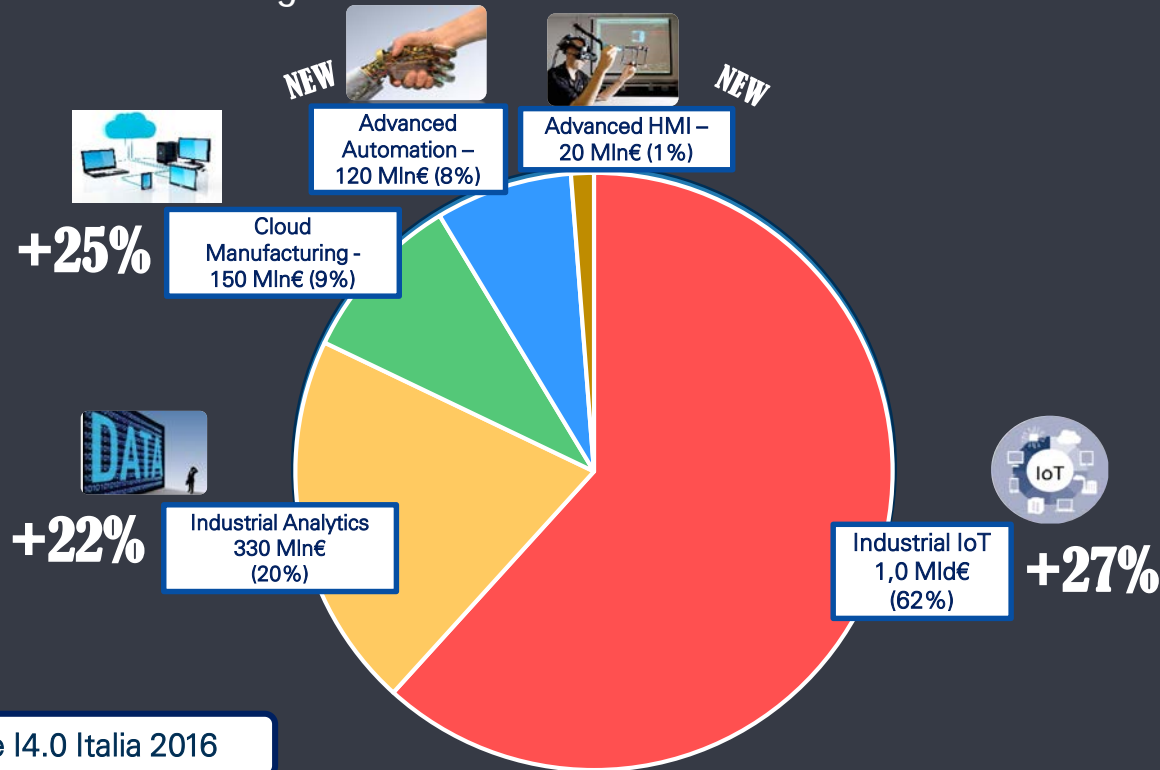
- ❑ **Oggetto della misura:** Valore (al netto IVA) dei progetti 4.0 nell'anno solare 2016
- ❑ **Focus su:** Soluzioni IT, componenti tecnologiche abilitanti su asset produttivi tradizionali, servizi collegati



Il tasso di crescita è espresso a pari perimetro sulla Ricerca 2015 (I-IoT, Ind. Analytics, Cloud Manufacturing)

Il mercato 4.0 in Italia

Ripartizione per cluster tecnologico



Mercato totale I4.0 Italia 2016

1.6-1.7 miliardi di €

In bianco, il tasso di crescita rispetto al 2015

Il mercato 4.0 in Italia

Altri elementi rilevanti

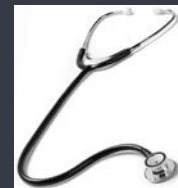
- Per il 2017, la crescita rispetto al 2016 è stimata al +30%-35%.
Se si confermeranno questi numeri, nel giro di 2 anni l'Italia avrà quasi raddoppiato gli investimenti nella digitalizzazione della propria Industria



Il mercato 4.0 in Italia

Altri elementi rilevanti

- Per il 2017, la crescita rispetto al 2016 è stimata al +30%-35%. Se si confermeranno questi numeri, nel giro di 2 anni l'Italia avrà quasi raddoppiato gli investimenti nella digitalizzazione della propria Industria
- Le imprese dell'offerta sono chiamate ad un momento di grande responsabilità. Dovranno consigliare ai propri clienti quello che effettivamente serve loro, nelle dosi giuste.

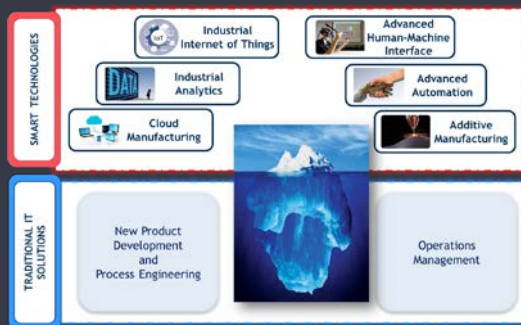


Industria 4.0 - La grande occasione

SCENARIO APPLICATIVO e MERCATO



RICOMINCIO DA 3(.0)



MASTERING I4.0

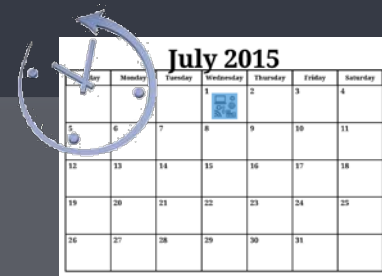


AL LAVORO!



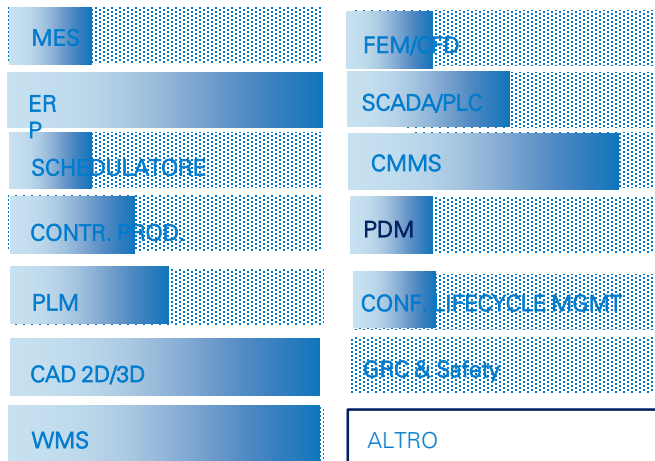
Come avviare questa trasformazione?

Step 1 - Digital Readiness

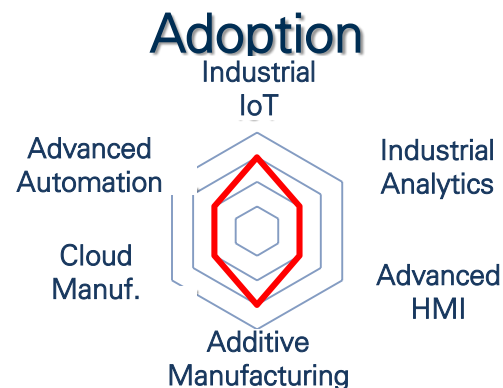


Company X:
Produzione Attuatori per Valvole, Oil & Gas market.

TRADITIONAL SOLUTIONS



SMART TECHNOLOGIES



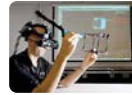
Come avviare questa trasformazione?

Il punto di partenza

SMART TECHNOLOGIES



Industrial
Internet of Things



Advanced
Human-Machine
Interface



Industrial
Analytics



Advanced
Automation



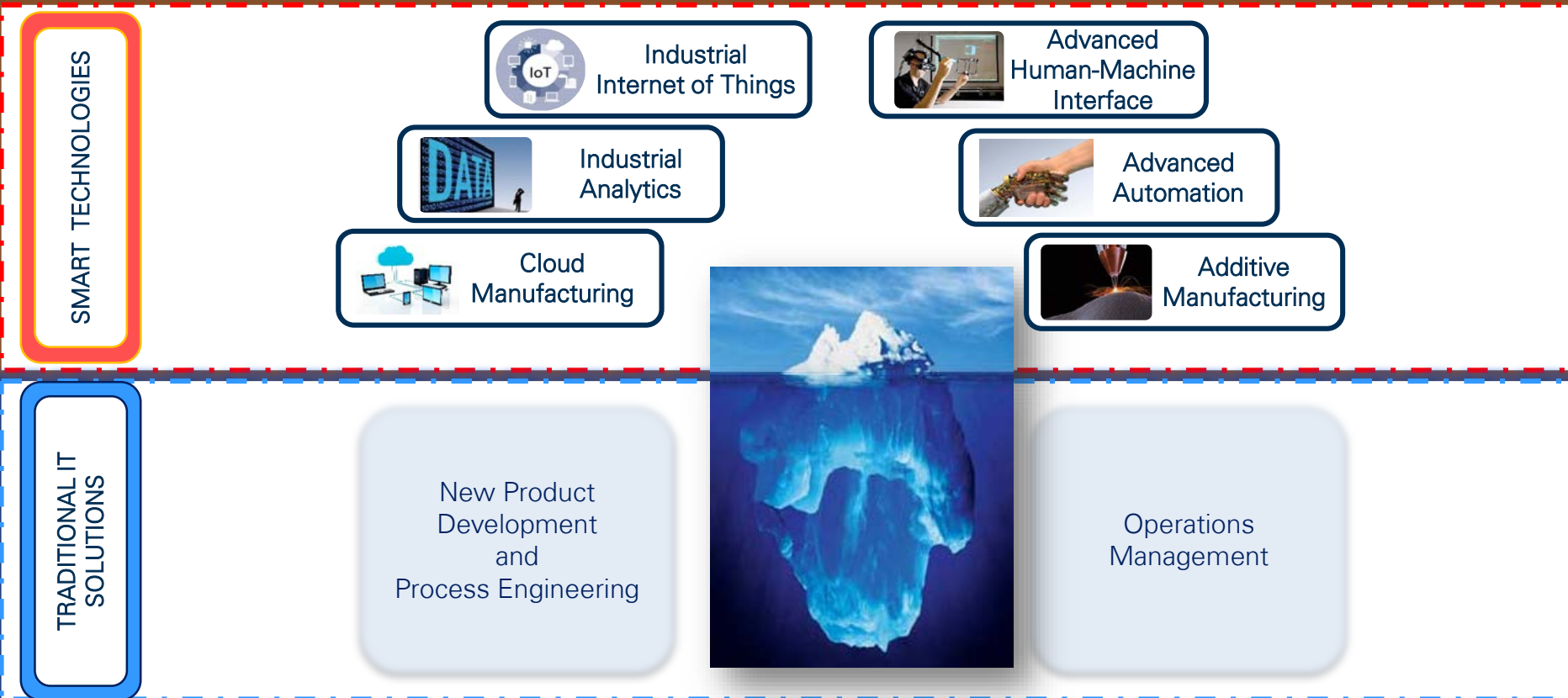
Cloud
Manufacturing



Additive
Manufacturing

Come avviare questa trasformazione?

Il punto di partenza



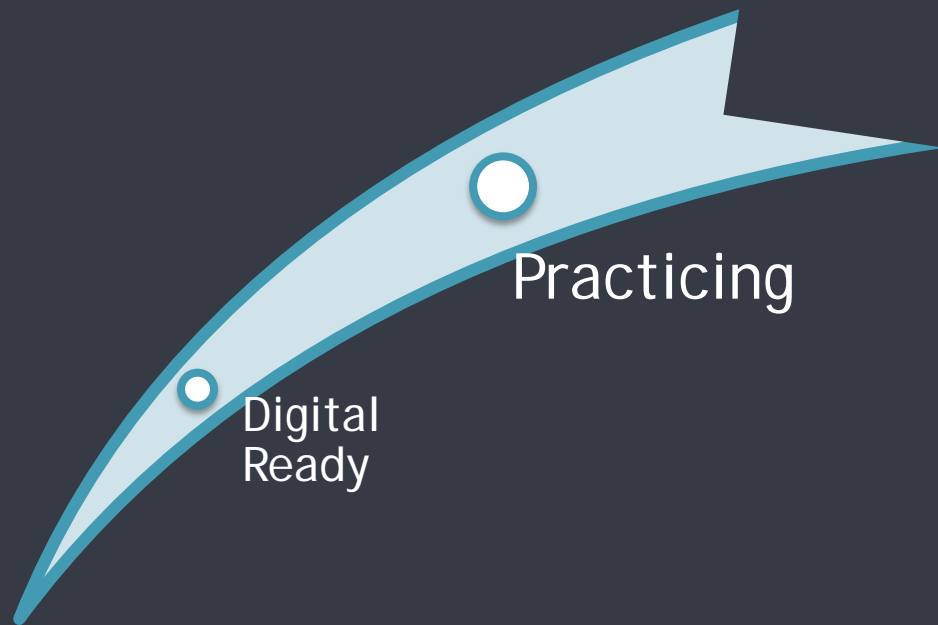
Come avviare questa trasformazione?

Step 1 - Digital Readiness












Come avviare questa trasformazione?

Step 2 - Practicing



Come avviare questa trasformazione?

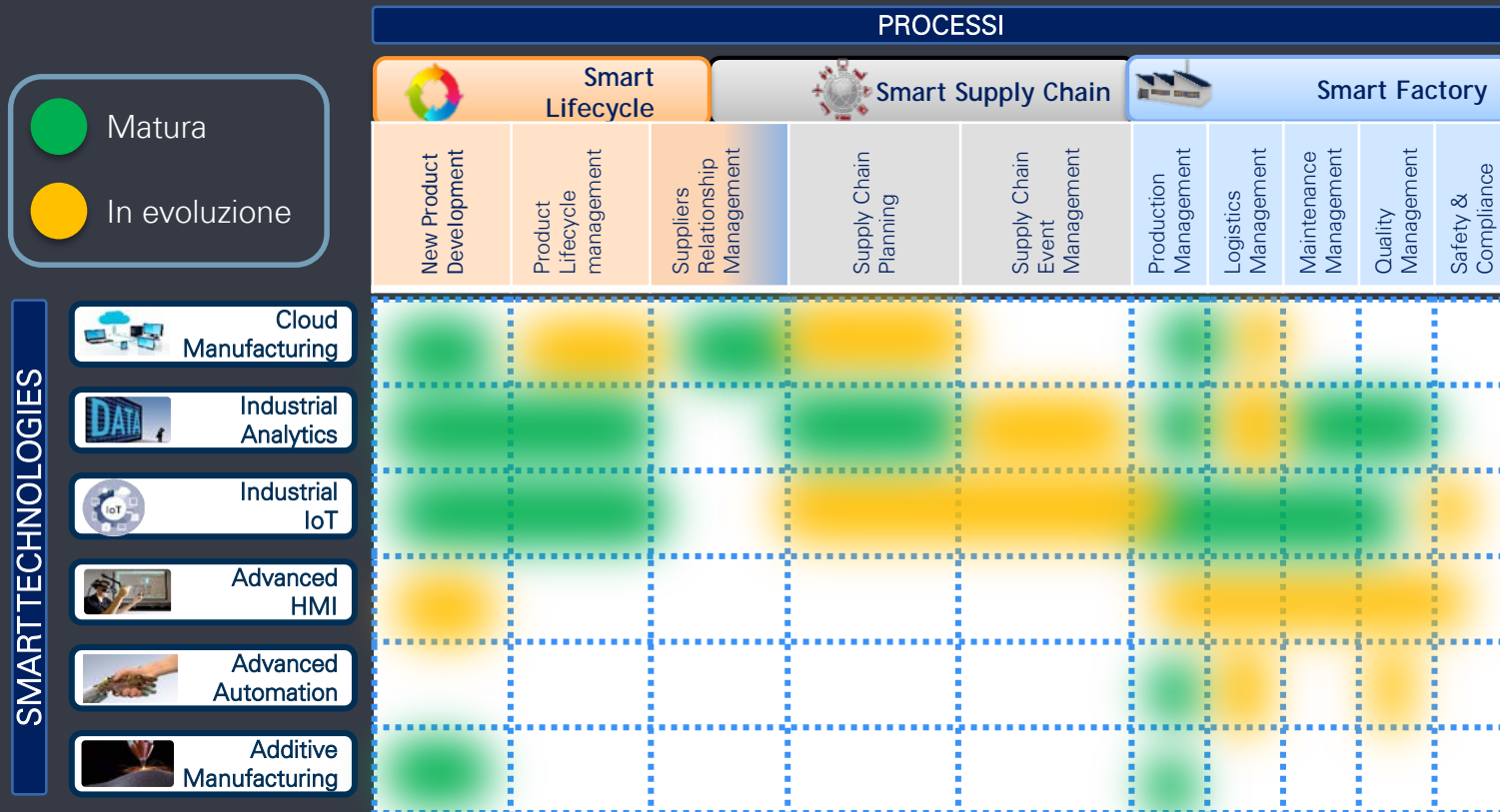
Step 2 - Practicing (Italia)

		PROCESSI		
		 Smart Lifecycle	 Smart Supply Chain	 Smart Factory
SMART TECHNOLOGIES	 Cloud Manufacturing	16%	13%	24%
	 Industrial Analytics	18%	32%	33%
	 Industrial IoT	18%	15%	38%
	 Advanced HMI	14%	5-10%	27%
	 Advanced Automation	0-5%	5-10%	26%
	 Additive Manufacturing	27%	0-5%	10%

Survey 2017 – Osservatorio Industria 4.0

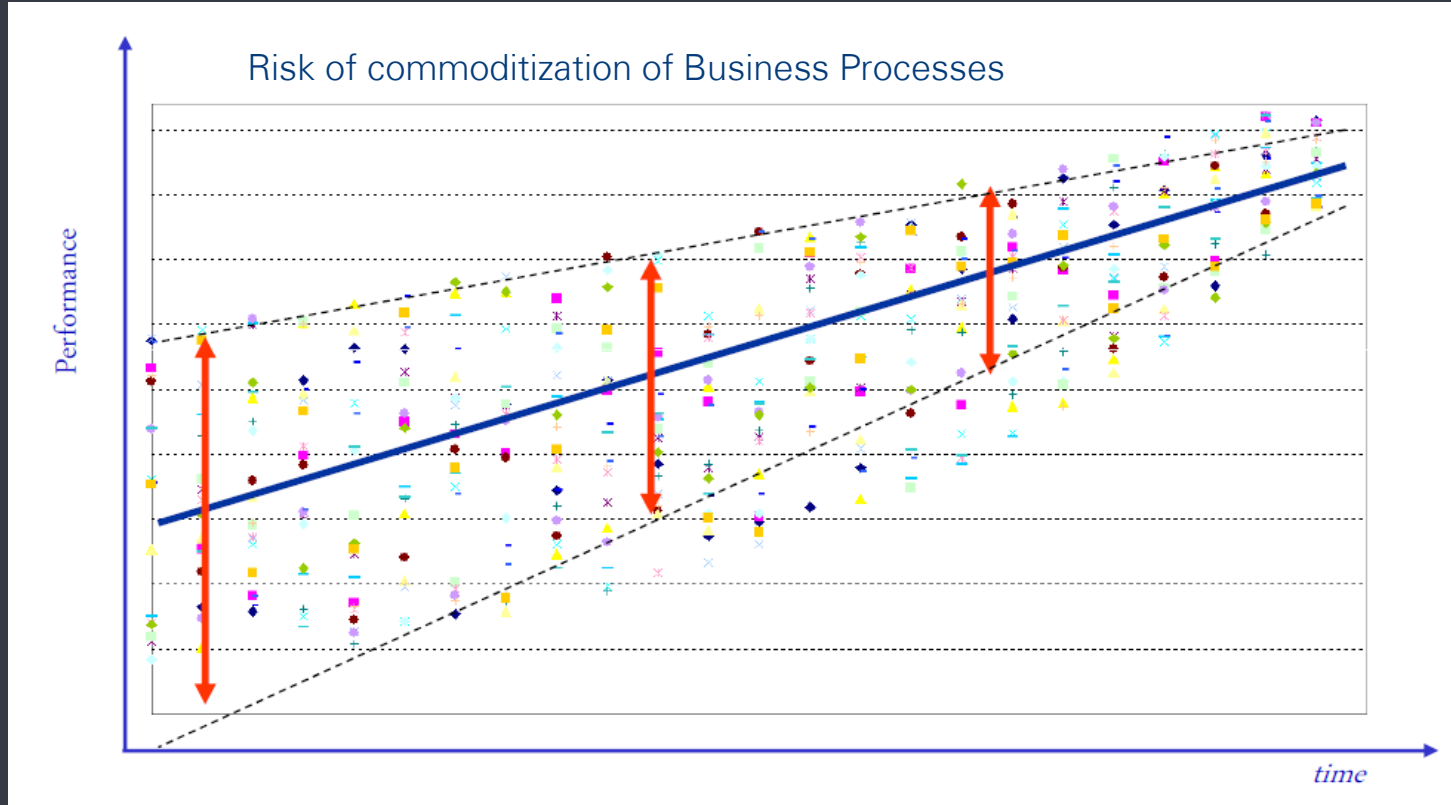
Come avviare questa trasformazione?

Step 2 - Practicing (Italia + Estero)



Come avviare questa trasformazione?

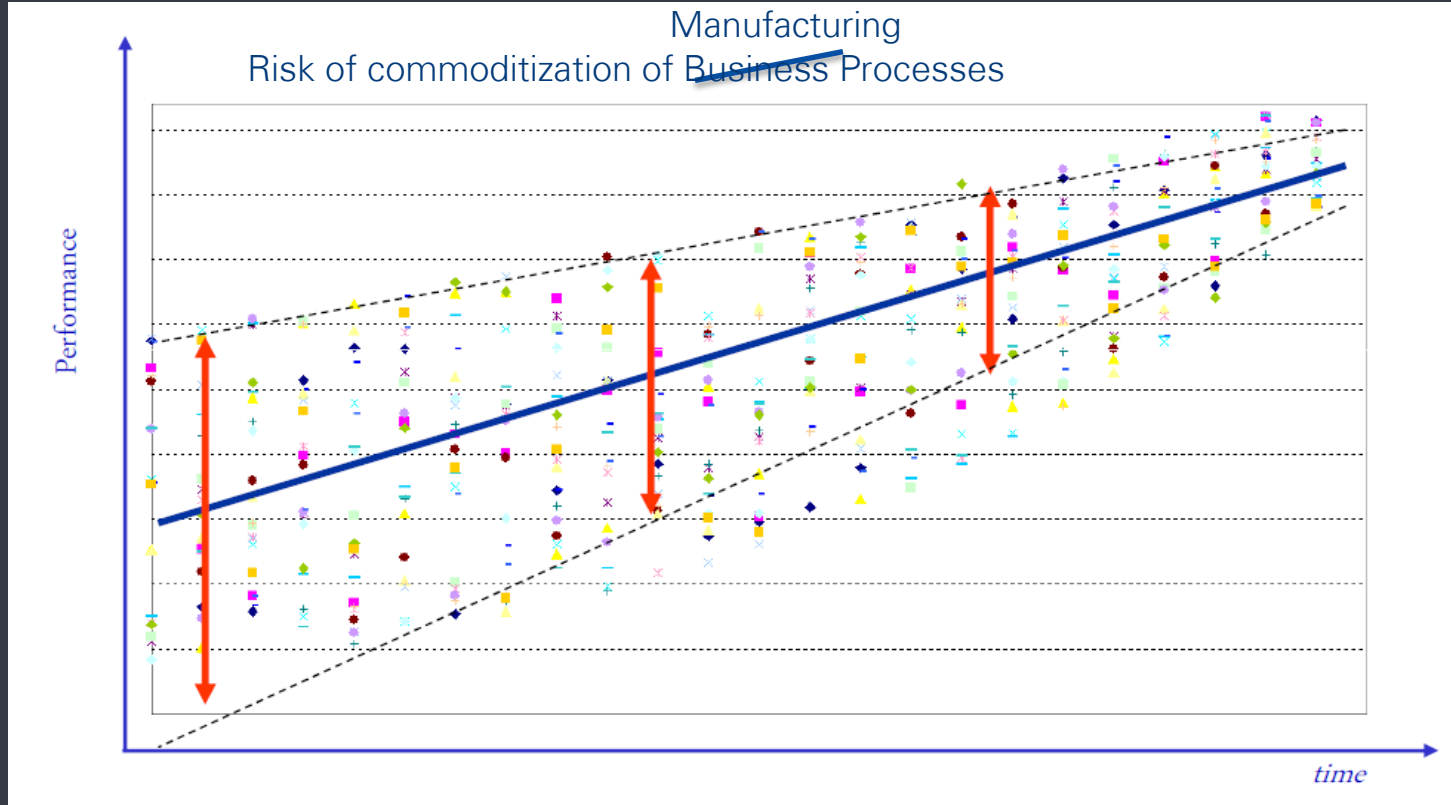
Step 2 - Fare pratica ma...



Masini, Botarelli, 2003, "The impact of IT intensity, IT outsourcing and software customization on operational, performance: empirical evidence from manufacturing SMEs".

Come avviare questa trasformazione?

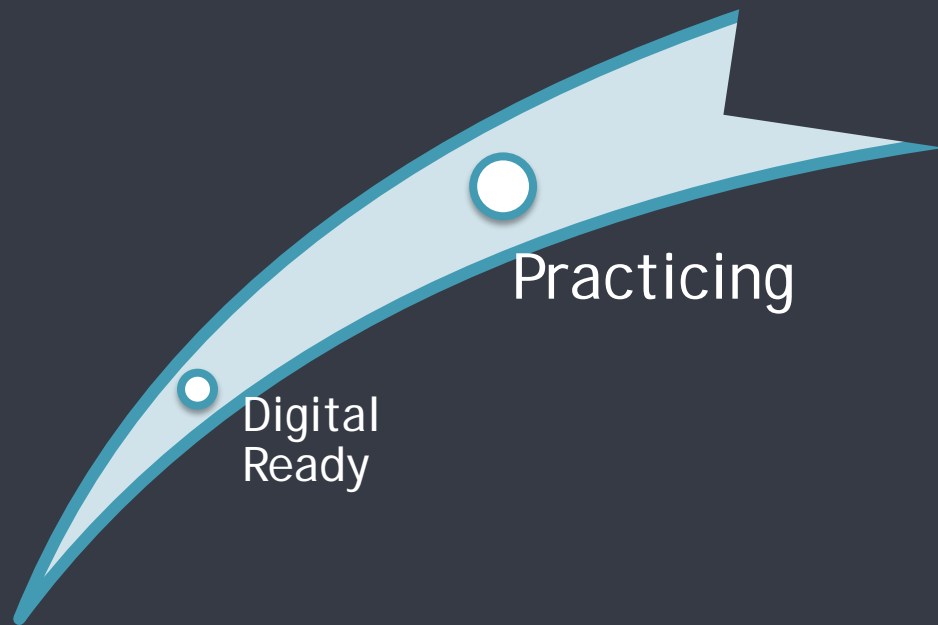
Step 2 - Fare pratica ma...



Masini, Botarelli, 2003, "The impact of IT intensity, IT outsourcing and software customization on operational, performance: empirical evidence from manufacturing SMEs".

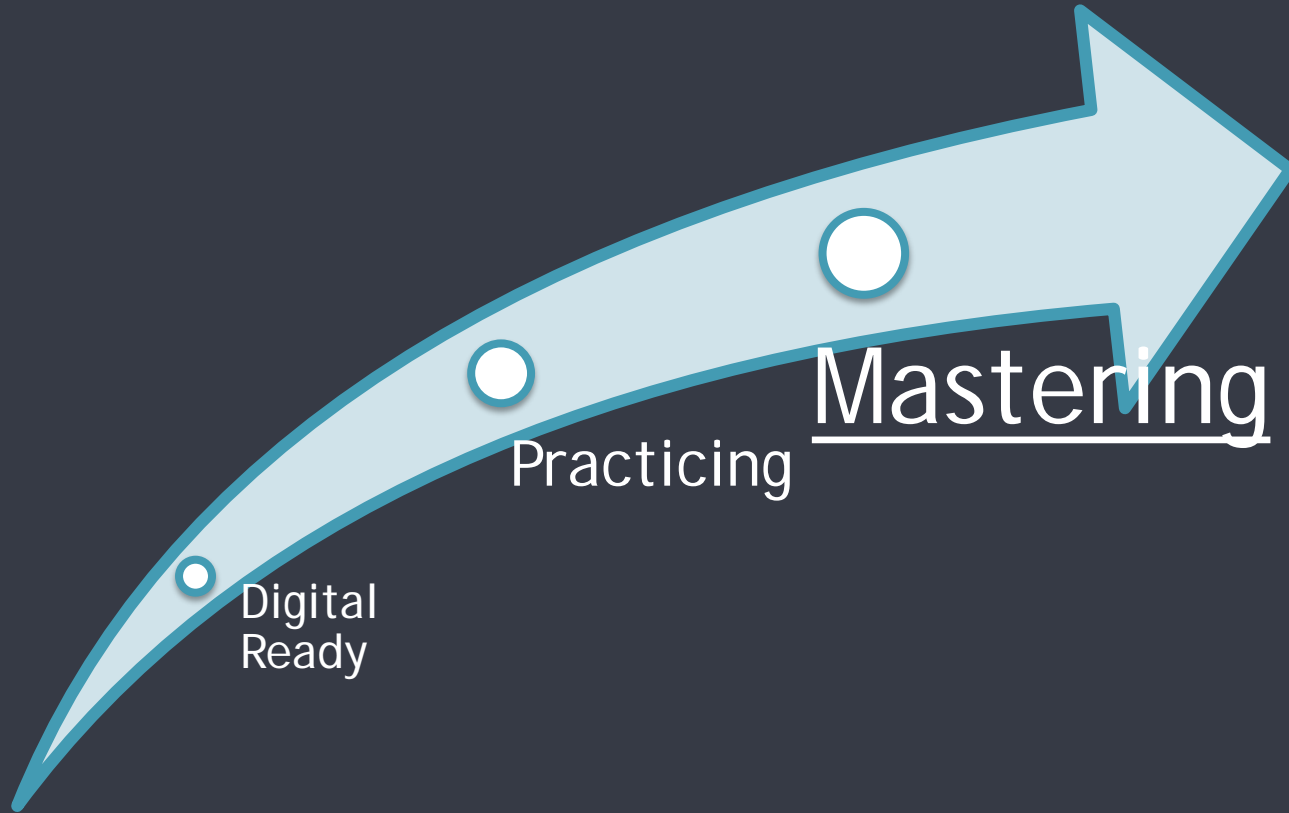
Come avviare questa trasformazione?

Step 2 - Practicing



Come avviare questa trasformazione?

Step 3 - Mastering Industry 4.0



Come avviare questa trasformazione?

Step 3 - Mastering Industry 4.0



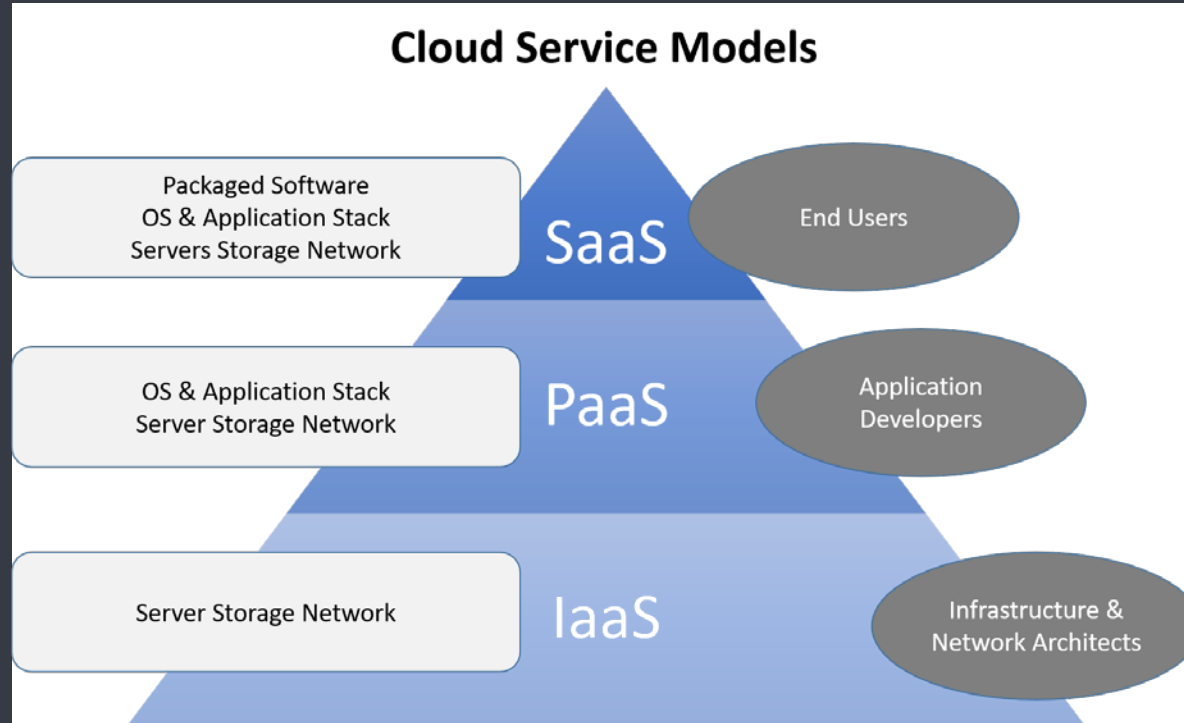
Come avviare questa trasformazione?

Step 3 - Mastering Industry 4.0



Come avviare questa trasformazione?

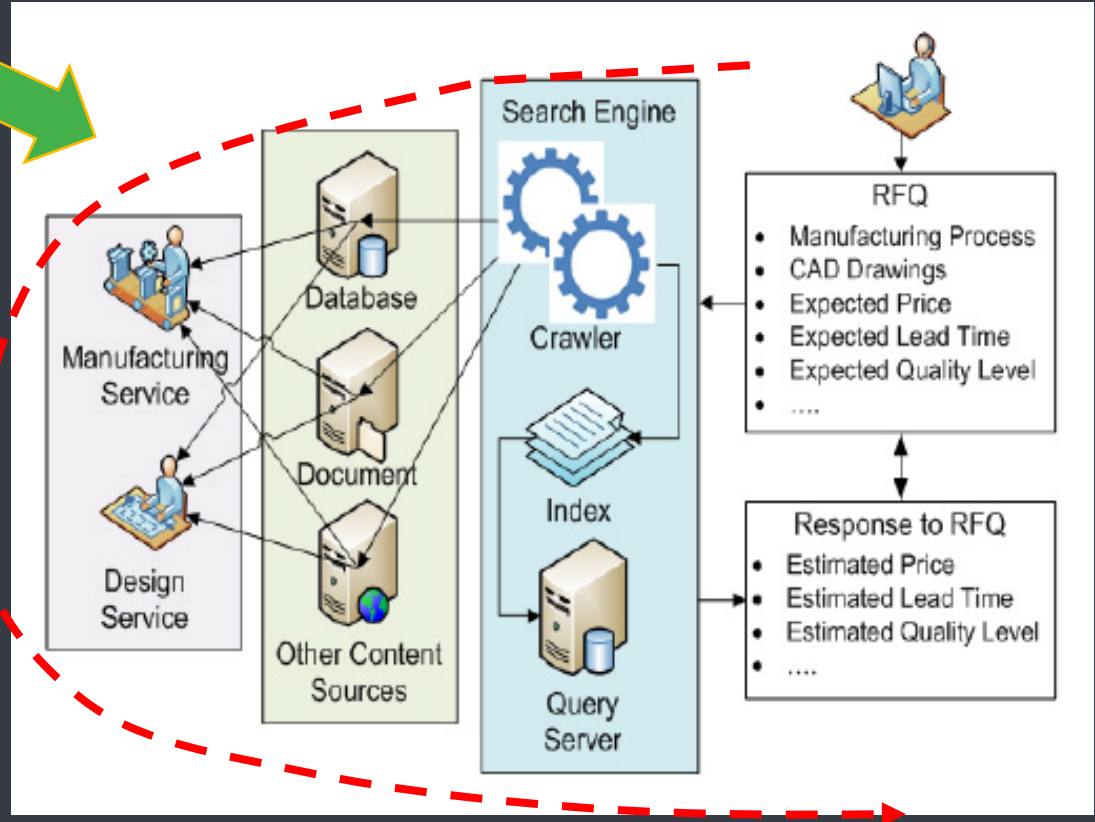
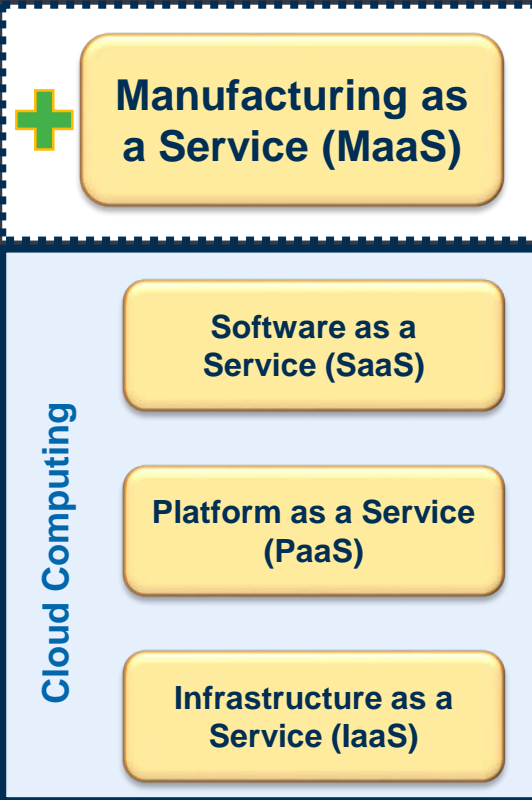
Step 3 - Mastering Industry 4.0



Source: Jude Noel, LinkedIn white paper

Cloud Manufacturing

Application Areas



Cloud Manufacturing

Application Areas

Company name	Coindustrio
Company Size	Startup



Cloud Manufacturing

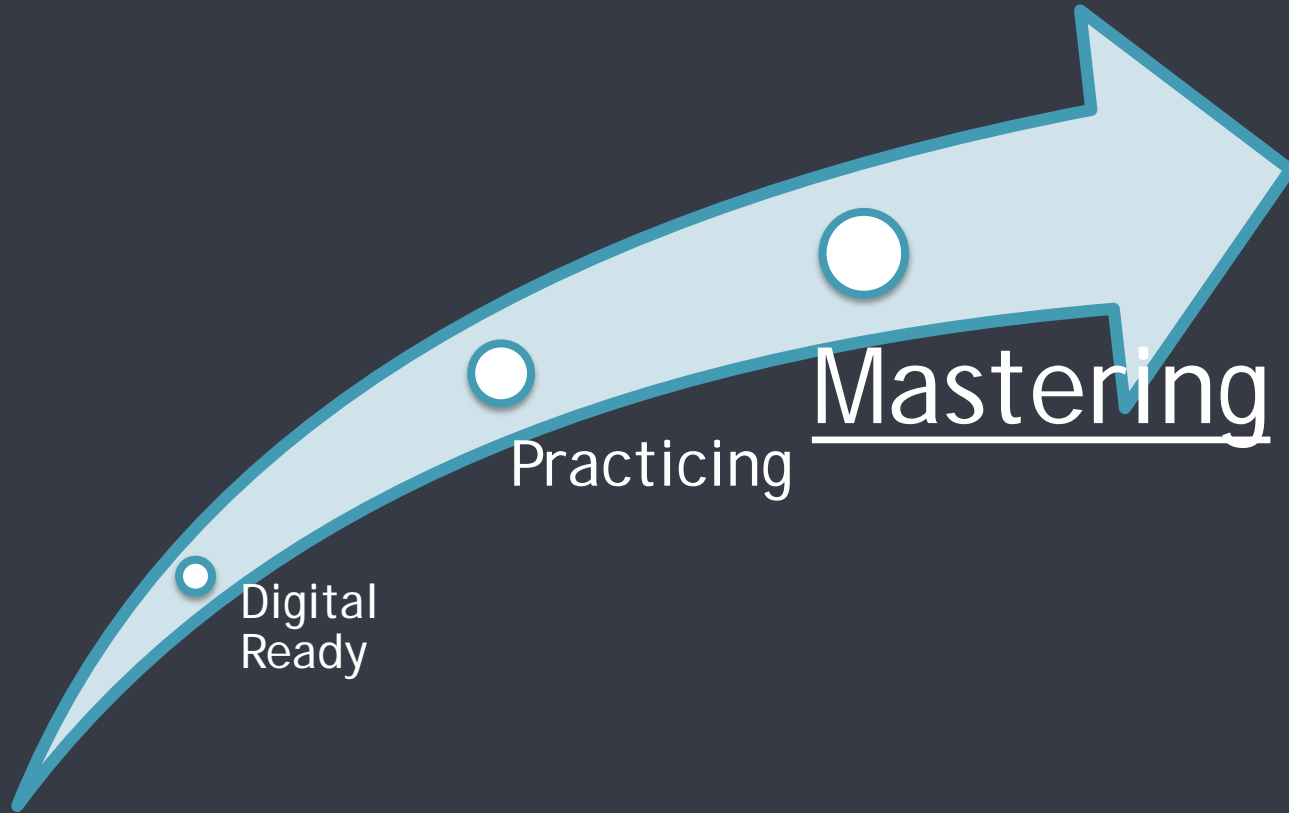
Application Areas

Data intensive economy



La strada da fare

Step 3 - Mastering Industry 4.0



La strada da fare

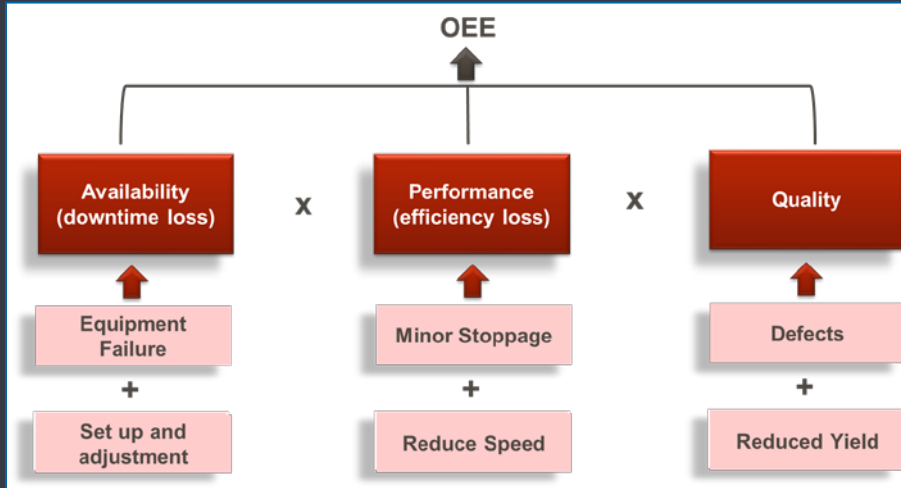
Step 3 - Mastering Industry 4.0



Mastering Industry 4.0

Credere nei dati: i dati come patrimonio di misurare

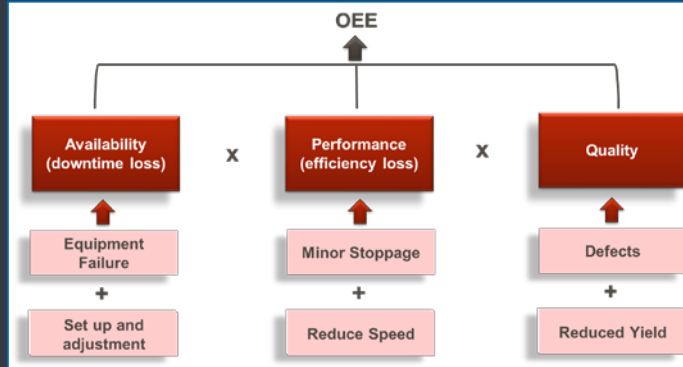
"... maggiore **interconnessione delle proprie risorse** (impianti, persone, informazioni)"



Mastering Industry 4.0

Credere nei dati: i dati come patrimonio di misurare

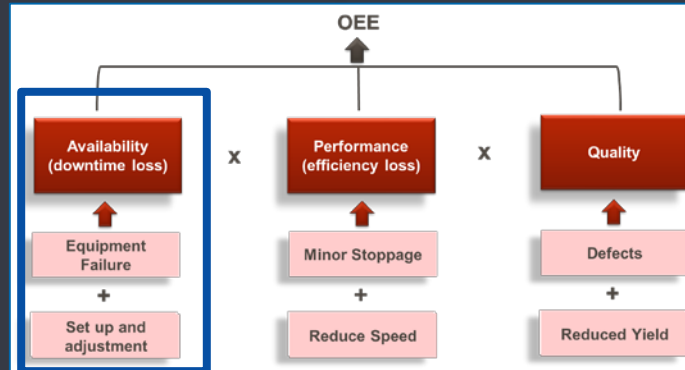
"... maggiore **interconnessione delle proprie risorse (impianti, persone, informazioni)**"



Mastering Industry 4.0

Credere nei dati: i dati come patrimonio di misurare

"... maggiore **interconnessione delle proprie risorse (impianti, persone, informazioni)**"



Dati "interessanti" da generare

16%

Dati effettivamente generati

34%

Dati raccolti

24%

Dati usati

Real Time

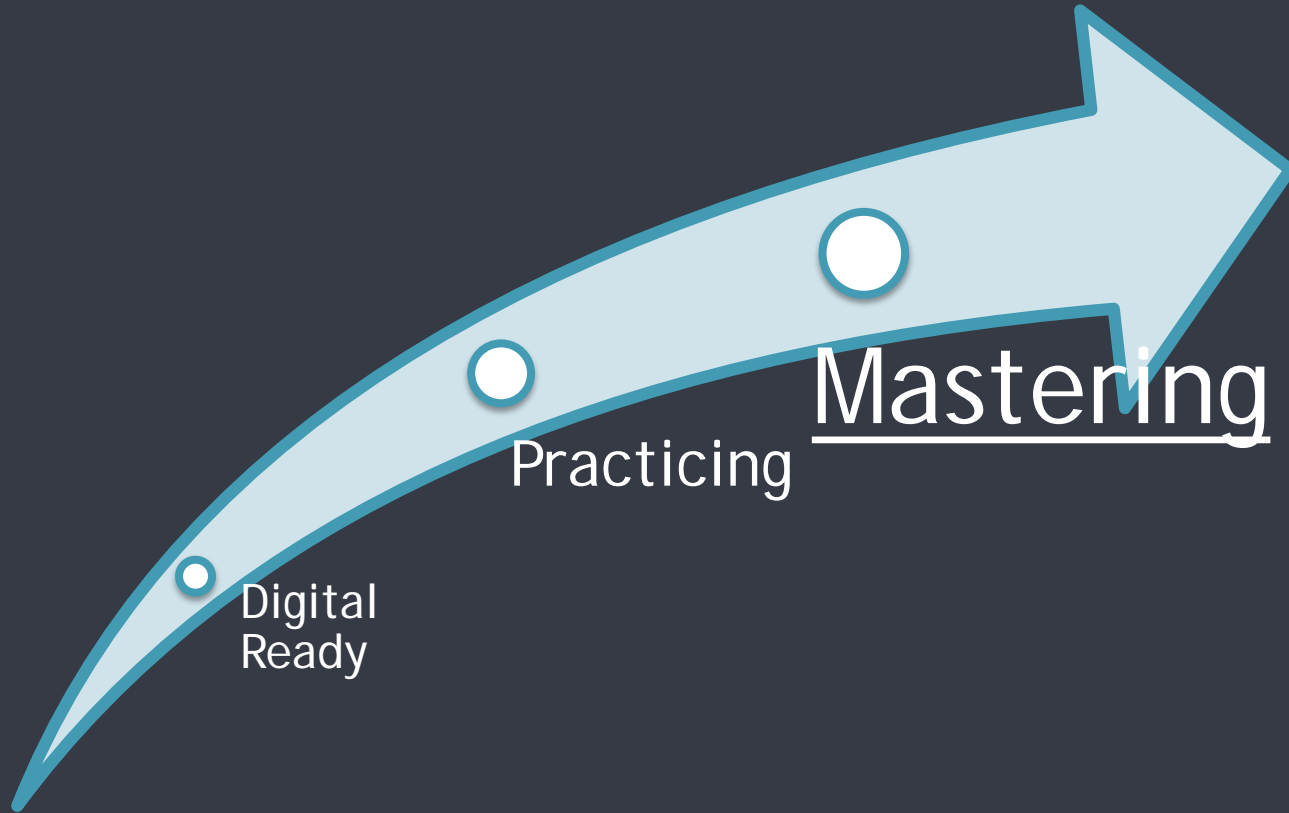
Non RT

Control
Local optim.
Global optim.
Perf. Measurement
...

Perf. Measurement
Planning
Liability / GRC
...

La strada da fare

Step 3 - Mastering Industry 4.0



La strada da fare

Step 3 - Mastering Industry 4.0



Mastering Industry 4.0

Ridisegnare competenze e cultura

2° Rivoluzione Industriale



3° Rivoluzione Industriale



1° Rivoluzione Industriale

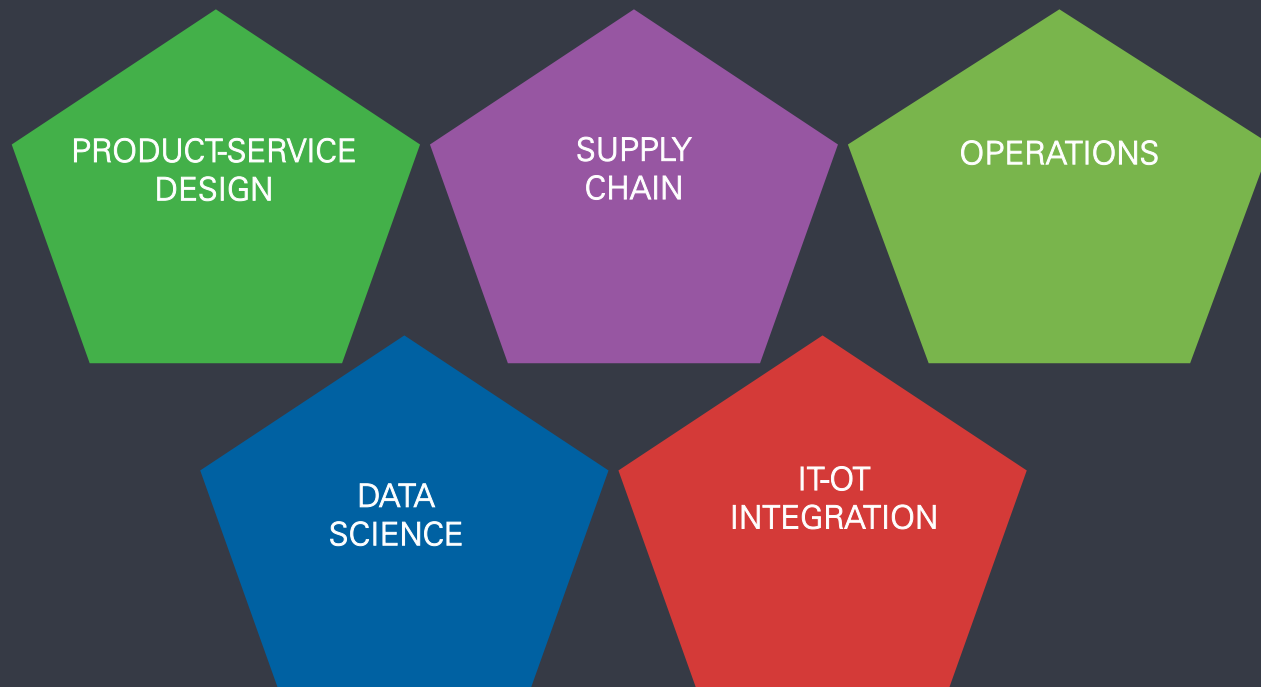


4° Rivoluzione Industriale



Mastering Industry 4.0

Ridisegnare competenze e cultura - Aree aziendali



Mastering Industry 4.0

Ridisegnare competenze e cultura - Livelli professionali

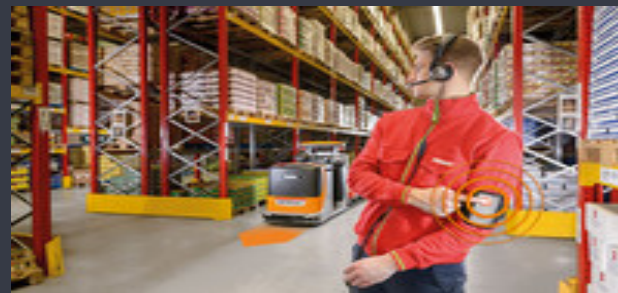
CxO / Entrepreneur 4.0



Manager 4.0



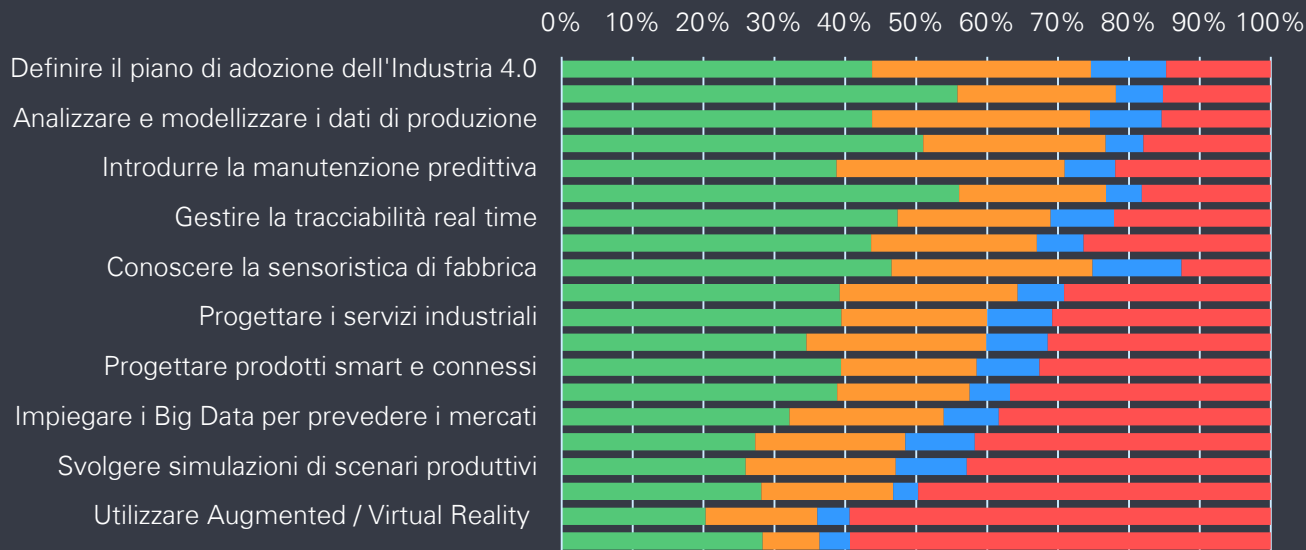
Operatori 4.0 – L'Operatore Aumentato



Mastering Industry 4.0

Ridisegnare competenze e cultura

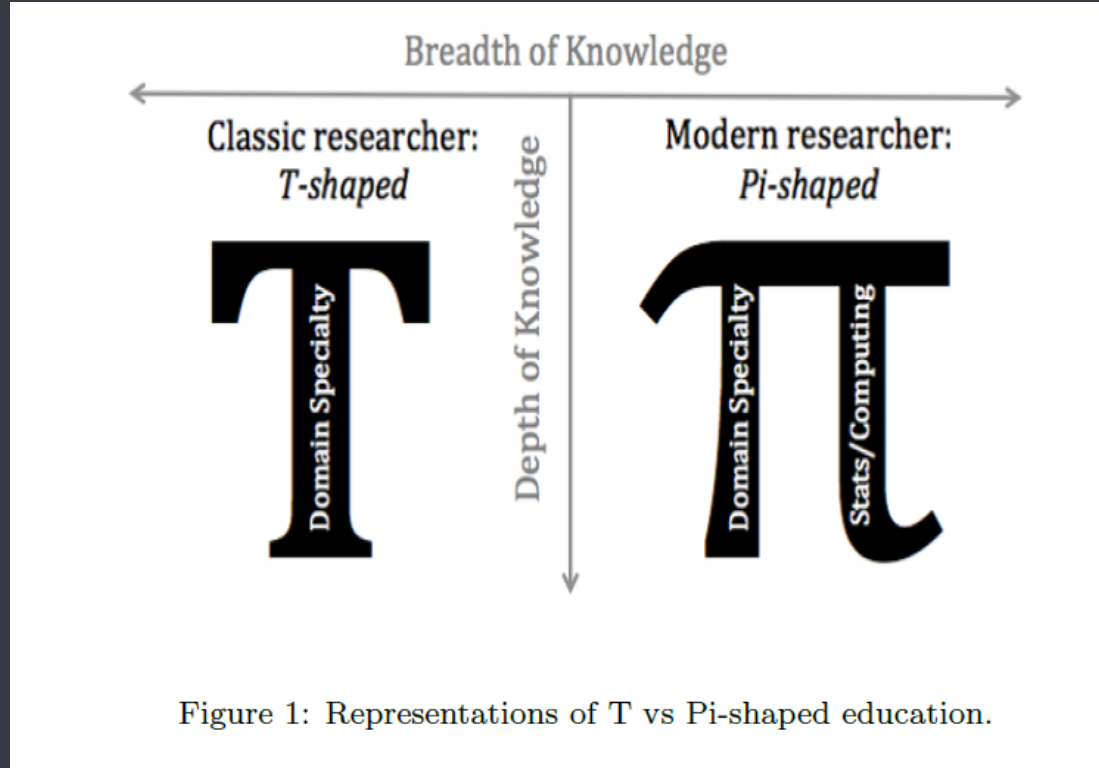
- Si sente pronta
- Non si sente pronta, ma si sta formando
- Non si sente pronta, ma sta cercando risorse esterne
- Non si sente pronta, e non sta facendo nulla



Survey Osservatorio Industria 4.0 – 205 aziende

Mastering Industry 4.0

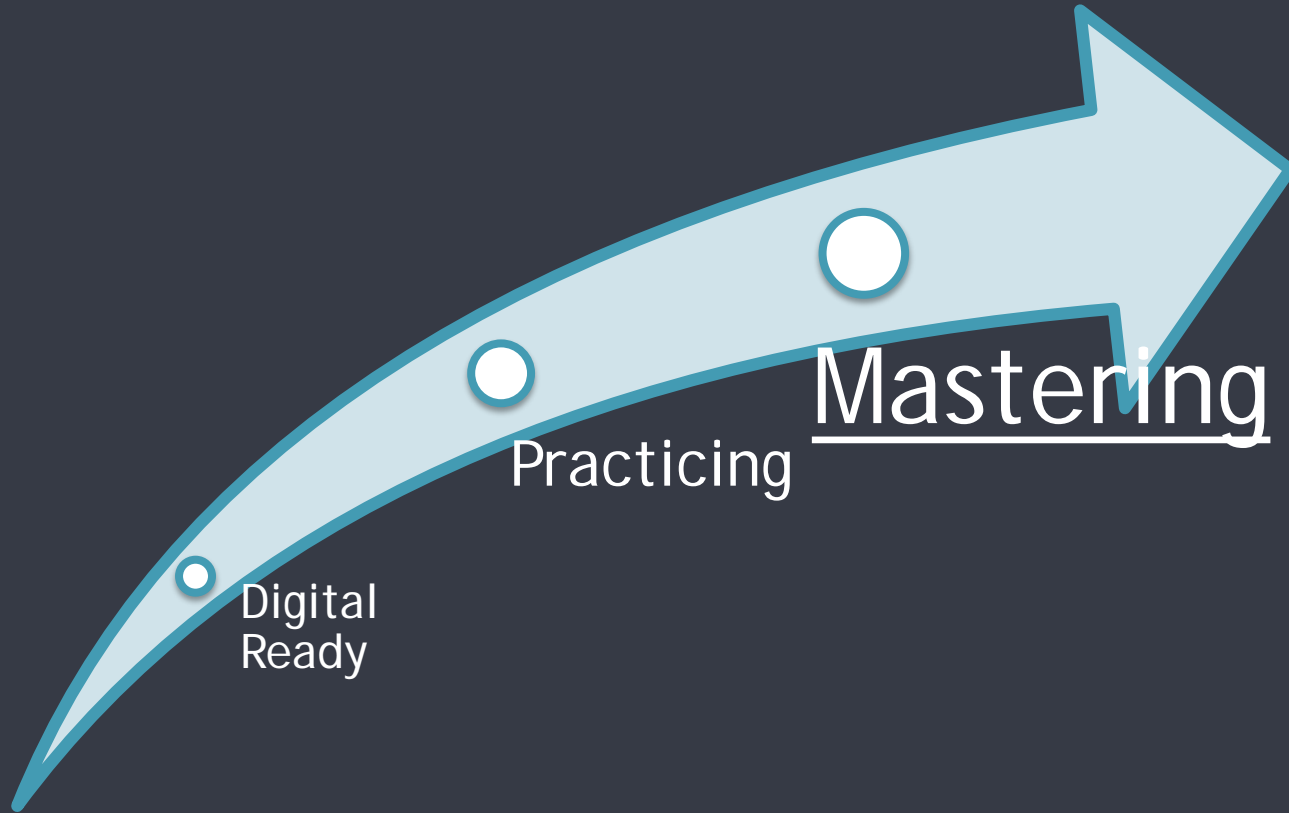
Ridisegnare competenze e cultura



Cited in S. Ceri, "On the role of statistics in the era of big data: a computer science perspective", Politecnico di Milano, 2017, White Paper

La strada da fare

Step 3 - Mastering Industry 4.0



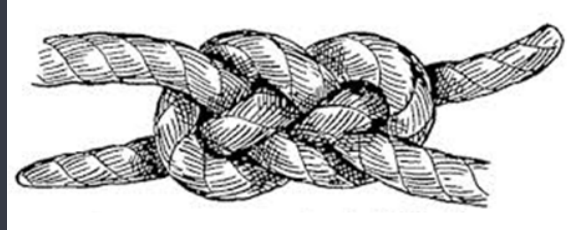
La strada da fare

Step 3 - Mastering Industry 4.0



Mastering Industry 4.0

Combinare Sustaining e Disruptive Innovation



Mastering Industry 4.0

Combinare Sustaining e Disruptive Innovation

□ Clayton Christensen, 1995, "Disruptive innovation":

■ Sustaining innovation:

- Less risky, quick results, small productivity increase
- Jobless growth



■ Disruptive innovation:

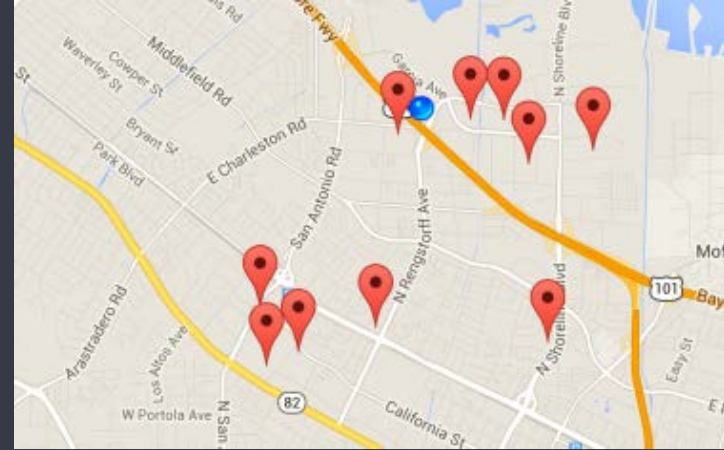
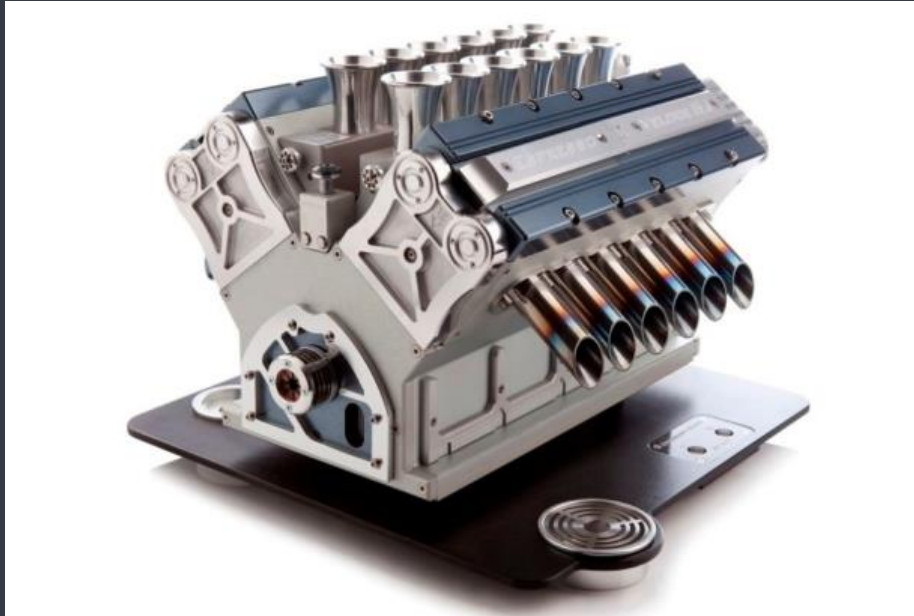
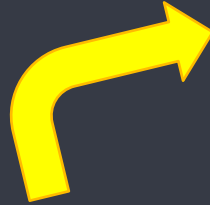
- Risky, long term, large productivity gain
- Creates new needs and new jobs



□ Sustaining innovation is never the first step of disruptive innovation, as they require different mindsets.

Mastering Industry 4.0

Combinare Sustaining e Disruptive Innovation



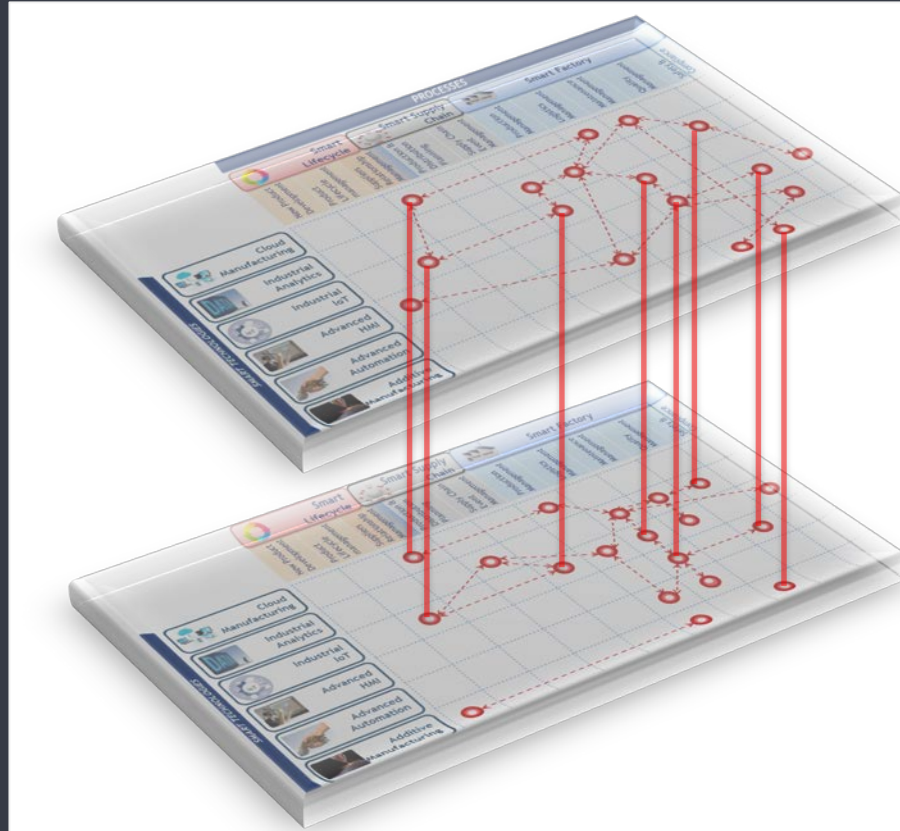
Mastering Industry 4.0

Combinare Sustaining e Disruptive Innovation

Disruptive innovation



Sustaining innovation



Industria 4.0 - La grande occasione

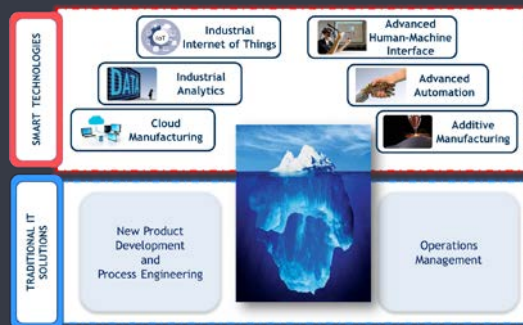
SCENARIO APPLICATIVO e MERCATO



MASTERING I4.0



RICOMINCIO DA 3(.0)



AL LAVORO!





Who am I?

- Professor of Advanced Supply Chain Planning @ Politecnico di Milano
- Senior director at Osservatori.net, 100-people research group on Digital Innovation:
 - Internet of Things (2010)
 - Industry 4.0 (2013)
 - Artificial Intelligence (2016)
- Responsible of the Internet of Things Lab, the applied research lab of Politecnico di Milano (www.iotlab.it)
- More than 100 consultancy projects with leading Italian and International companies
- To contact me:
 - giovanni.miragliotta@polimi.it
 - +39 02 2399 2785
 - [linkedin.com/in/giovanni-miragliotta-4617a0](https://www.linkedin.com/in/giovanni-miragliotta-4617a0)



