

## ShowCase

### *L'Osservatorio del Politecnico di Milano chiarisce 6 definizioni dei concetti tecnologici più innovative.*

#### Products

Definizione di concetti come Internet of Things, Smart Manufacturing, Big Data Manufacturing, Cloud Manufacturing, Advanced Automatic, Advanced HMI e Additive Manufacturing.

#### Results

Attraverso la pubblicazione di queste definizioni, è possibile chiarire i significati di tutte queste terminazioni e delimitare, in molti casi, dove ciascuna di esse copre. Quando si tratta di concetti vicini o complementari, a volte possono essere confusi o male interpretati. Tuttavia, con il chiarimento degli esperti di questi termini, i limiti di applicazione e uso di ciascuno di essi sono perfettamente definiti.

#### Project Details

Pagina web del Osservatori del Politecnico di Milano.

<https://www.osservatori.net/it-it/osservatori/osservatori>

#### Introduction

In considerazione dell'enorme ignoranza che esiste oggi nei concetti di Smart Manufacturing e Industry 4.0, il Politecnico di Milano ha voluto dare una definizione di entrambi i concetti.

#### Challenges

All'osservatorio del politecnico di Milano hanno cercato di definire 6 concetti che sono attualmente sempre più presenti nella nostra vita quotidiana e nella realtà delle aziende. Hanno iniziato a definire.

#### Solution

Industry 4.0 è spiegato come il gran numero di innovazioni digitali che stanno raggiungendo i processi operativi (produzione e logistica) e che portano alla quarta rivoluzione industriale. Sebbene l'applicazione di questa definizione all'interno delle aziende possa apportare enormi benefici a loro, non è un concetto consolidato e maturo per la sua applicazione.

D'altra parte, Smart Manufacturing è definita come l'adozione di tecnologie digitali in grado di aumentare l'interconnessione e la cooperazione di risorse, siano esse fisiche, umane o informatiche, utilizzate nei processi operativi, sia all'interno della fabbrica o distribuiti come lungo l'intera catena del valore. All'interno di questa definizione sono considerati due grandi gruppi, uno relativo alle tecnologie informatiche (Internet of Things, Big Data e Cloud Computing) e un altro a livello operativo (Advanced automation, Advanced HMI e Additive Manufacturing).

Riferendosi ora all'Internet of Things, tutti gli oggetti che lo compongono possono essere dotati di intelligenza (possono acquisire autoidentificazione, posizione, stato della diagnosi, acquisizione, elaborazione e aggiornamento dei dati) ed essere connessi a protocolli di protocollo di comunicazione formali. I suoi usi sono frequenti dove l'intervento umano può essere applicato, anche se più comunemente nel campo della produzione e delle operazioni.

Big Data Manufacturing o Industrial Analytics sono i metodi e gli strumenti specializzati nel trattamento di un gran numero di grandi dati nell'area di produzione o gestione della catena di fornitura. L'origine della stessa può essere il sistema IoT stesso collegato a un livello di produzione o allo stesso tra sistemi IT per il piano e sincronizzazione dei flussi produttivi e logistici. Tecniche e strumenti di analisi e visualizzazione dei dati, simulazione e previsione vengono utilizzati per estrarre informazioni da questi dati e dare loro un uso efficace che supporti il processo decisionale.

Cloud Manufacturing è utilizzato nel settore manifatturiero e consente di memorizzare nel cloud tutte le risorse necessarie per supportare i processi di produzione o la gestione della supply chain, attraverso la virtualizzazione delle risorse fisiche necessarie per le macchine dalla fabbrica alle applicazioni, dati e processi nelle piattaforme e-execution e e-collaboration.

Hanno anche definito i concetti di Advanced Automation, Advanced HMI e Additive Manufacturing. Il primo si riferisce alle recenti scoperte nel campo dell'automazione, come l'interazione con l'ambiente, l'autoapprendimento e la guida autonoma, per esempio.

Il secondo è tutto il caos nei dispositivi indossabili e nelle interfacce uomo-macchina, per l'acquisizione di informazioni in formato vocale, visivo o tattile. Include sistemi consolidati (display touch, scanner 3D) e altri più innovativi (visualizzatori di realtà aumentata). La differenza tra questo e IoT è che il primo è basato sull'interazione mentre il secondo solo sull'acquisizione dei dati.

Infine, la produzione additiva o stampa 3D produce un oggetto stampando uno strato su un altro. In questi anni sono apparsi molti processi che utilizzano questo metodo (selettiva Laser Sintering, Electron Beam Melting ...). La sua applicazione principale è il campo della prototipazione, fabbricazione, manutenzione e riparazione.

## References

<https://www.internet4things.it/smart-manufacturing/polimi-i-6-pilastr-dello-smart-manufacturing-dall-industrial-big-data-alla-stampa-3d-per-nl/>