

Bimestrale della Confartigianato  
della provincia di Ravenna

# aziende

LA VOCE DELL'ARTIGIANATO  
E DELLE PICCOLE E MEDIE IMPRESE **più**

Anno XIV  
Numero 5

novembre  
2018



# Internet of Things e Impresa 4.0

**Welfare aziendale:**  
opportunità per le aziende e  
vantaggi per i lavoratori.  
Esempi pratici e le proposte  
di Confartigianato

**Fatturazione elettronica:**  
a poche settimane dal via  
il Sistema Confartigianato  
è al fianco delle imprese

**San.Arti:**  
entro il 15 dicembre le adesioni  
volontarie per l'anno 2019

**Autotrasporto e logistica:**  
parte la 'scuola  
per autisti di camion'

**Attrezzature e  
oggetti connessi:  
la rivoluzione digitale  
è a portata anche  
di aziende artigiane  
e piccole e medie imprese**

[www.confartigianato.ra.it](http://www.confartigianato.ra.it)

  
**Confartigianato**  
ASSOCIAZIONE PROVINCIALE DI RAVENNA



**Tutte le novità e gli appuntamenti  
nazionali e locali  
sono sull'APP di Confartigianato  
disponibile gratuitamente  
su Google Play e App Store!**

# L'Internet delle Cose (IoT) e Impresa 4.0

**Torniamo sull'argomento digitalizzazione e Impresa 4.0 con un'approfondimento sull'Internet of Things, al centro di un interessante incontro l'8 ottobre scorso**

Il termine **Internet delle Cose** nasce dall'esigenza di dare un nome agli oggetti reali connessi ad internet; si parla di internet esteso ad oggetti e luoghi reali che possono così interagire con la rete e nella rete. L'integrazione agli "oggetti comuni" di sensoristica, unità intelligenti o, più in generale, delle nuove tecnologie digitali, li rende smart, ovvero capaci di comunicare ed interagire con l'ambiente che li circonda. Qualsiasi oggetto può diventare connesso e comunicante, e il Web è la piattaforma che funge da abilitatore, permettendo lo scambio dei dati e, dunque, delle informazioni. IoT non è solo intelligenza delle cose ma anche e soprattutto, intelligenza dei servizi: il potenziale di Internet e della rete nonché un nuovo modello di sviluppo consentono di integrare, praticamente a qualsiasi oggetto, una piccola componente tecnologica dotata di una capacità elaborativa tale da trasformarlo in un dispositivo intelligente comunicante, denominato smart device. Gli smart device racchiudono enormi potenzialità riconducibili alla possibilità di monitorare gli oggetti e l'ambiente che li



circonda, controllare le loro funzionalità e gli effetti sull'ambiente circostante, nonché intercettare possibili malfunzionamenti o punti di debolezza nell'ottica di ottimizzarli. Tutto questo porta e porterà sempre di più nella direzione dell'autonomia e dell'auto-organizzazione di oggetti ed attività.

In termini di mercato, l'Internet of Things sta conquistando fette sempre maggiori; ciò che traina questa nuova rivoluzione tecnologica è il radicale cambio di approccio implementativo che sempre più rispecchia le esigenze delle aziende. Infatti ogni azienda ha caratteristiche uniche che devono essere prese in considerazione in ogni progetto volto a creare nuovo valore. Il mondo delle applicazioni

IoT presenta diverse tipologie di player; innanzitutto ci sono i "big player" tecnologici che propongono soluzioni di piattaforme totalmente strutturate, quasi sempre basate sul cloud e che rispecchiano la logica della vendita delle licenze. In sostanza, le grandi aziende del settore ICT forniscono gli strumenti per la creazione di applicazioni e servizi IoT da realizzare con l'aiuto di un ecosistema che copre tutti gli elementi tecnologici della lunga catena dell'IoT, ma dove le personalizzazioni sono in parte limitate. Un secondo possibile approccio alle applicazioni IoT, alternativo alle piattaforme completamente strutturate ed integrate

## BPER:

Banca

SERVIZI PER LE IMPRESE

**Lavoriamo al tuo fianco per far crescere la tua impresa come se fosse nostra.**

Il consulente imprese di BPER Banca è il professionista che affianca lo sviluppo della tua attività offrendoti assistenza finanziaria e strategica per innovare e favorire l'espansione sui mercati esteri.

Vicina. Oltre le attese.

[www.bper.it](http://www.bper.it)



Adelaide Mondo, Consulente imprese BPER Banca.

Messaggio pubblicitario con finalità promozionali. Per tutte le condizioni contrattuali si rinvia ai fogli informativi a disposizione della clientela presso le Filiali o sul sito [bper.it](http://bper.it)

proposte dai big player, prevede che le aziende prendano in mano direttamente i propri progetti di IoT per realizzarli internamente; tale approccio necessita di competenze tecniche e di un know-how piuttosto importante al fine di poter realizzare anche le componenti tecnologiche di base delle applicazioni desiderate. In mezzo a questi due differenti approcci ci sono una nutrita schiera di soluzioni offerte da software house e startup innovative che propongono i loro strumenti come parte costituente di progetti IoT. Su queste ultime piattaforme parzialmente sviluppate ed integrate, system integrator con competenze dedicate possono intercettare le peculiarità delle aziende proponendo soluzioni che consentono di essere più vicine alle esigenze delle PMI tipiche della nostra realtà imprenditoriale. Non esiste la miglior soluzione, quella più idonea deve essere "scelta" di volta in volta in funzione del contesto applicativo ed aziendale.

I contesti applicativi in cui l'IoT ha trovato diffusione e ne troverà sempre di più sono quelli legati alla persona e al building, da qui l'effetto trainante che sta svolgendo il settore della salute e del fitness seguito poi dalla domotica nelle diverse declinazioni di sicurezza, automazione e controllo energetico.

#### Industria 4.0

Il termine Industry 4.0 fu proposto per la prima volta alla Fiera di Hannover del 2011. Già nell'anno successivo un gruppo di lavoro Bosch presenta al governo tedesco delle linee guida per la sua implementazione. Con "Industry 4.0" si intende l'implementazione di un processo che porterà ad una produzione industriale automatizzata ed interconnessa; l'au-

tomatizzazione e l'interconnessione impatterà su tutti gli aspetti aziendali, dalla produzione al business model, dalle relazioni con i fornitori a quelle con i clienti. Per tale motivo l'Industry 4.0 è definita anche come la quarta rivoluzione industriale. La terza rivoluzione è stata caratterizzata dall'automazione della produzione, avvenuta grazie all'introduzione a fine anni 60 di dispositivi elettronici programmabili. La quarta rivoluzione sarà invece caratterizzata nel mondo industriale dall'interconnessione delle macchine. Tale interconnessione sarà realizzata fornendo alle macchine una sorta di Identità Digitale tale da poter permettere l'interscambio di dati con il resto del mondo. L'enorme quantità di dati generati, se opportunamente utilizzati, potranno impattare positivamente sui prodotti, processi e servizi aziendali aprendo nuove opportunità di business. L'industria 4.0 è il processo in cui tante aziende si trovano immerse o lo saranno molto presto, un processo che si compone della combinazione tra l'automazione e l'interconnessione dei processi industriali e delle macchine utilizzate per attuarli, con l'obiettivo finale dell'ottimizzazione della produzione e delle condizioni di lavoro. Per "implementare l'Industry 4.0", oltre all'interconnessione fra le macchine, un'azienda dovrà dotarsi di altri elementi, o meglio, tecnologie digitali fra cui sensoristica intelligente e software di analisi. Se opportunamente integrati tra loro, questi aspetti tecnologici porteranno ad una maggiore flessibilità e controllo della produzione, alla riduzione dei consumi e quindi anche un minor impatto ambientale, a una riduzione dei costi di produzione e a un incremento della competitività, oltre al già citato miglioramento della produttività grazie a strumenti quali la manutenzione predittiva e l'assistenza remotizzata.

ranno ad una maggiore flessibilità e controllo della produzione, alla riduzione dei consumi e quindi anche un minor impatto ambientale, a una riduzione dei costi di produzione e a un incremento della competitività, oltre al già citato miglioramento della produttività grazie a strumenti quali la manutenzione predittiva e l'assistenza remotizzata.

#### Correlazione e Innovazione

Il mondo IoT e quello dell'Industry 4.0 risultano fortemente correlati, come appare evidente dalle descrizioni fornite nei paragrafi precedenti. L'Internet delle Cose rappresenta un'opportunità per il mondo delle aziende di distribuire servizi e prodotti di nuova concezione facendo leva su oggetti smart interconnessi; il target di riferimento dell'IoT è rappresentato dal segmento di mercato riconducibile al settore personal e building. L'Industry 4.0 si rivolge invece al settore dell'automazione industriale e rappresenta un'opportunità per il mondo manifatturiero di rivedere i processi produttivi attraverso l'introduzione ed integrazione delle nuove tecnologie digitali. Per questo molto spesso si parla di Industria 4.0 come di Industrial Internet of Things ovvero di IoT declinata nel contesto industriale. In un contesto come quello descritto ci troviamo davanti ad un cambiamento radicale del modello di business: mentre un tempo servizi e prodotti rappresentavano segmenti di business ben distinti con gli aspetti tecnologici trasversali ai 2 mondi, la nuova direzione, già peraltro intrapresa, è quella di avere i prodotti sempre più integrati con i servizi e dove le tecnologie dell'ICT rappresentano l'elemento abilitante. In uno scenario dominato sempre di più dalle tecnologie digitali e dall'interconnessione, ogni azienda ha la possibilità, facendo leva proprio sulle nuove tecnologie abilitanti, di innovare e generare nuovo valore per il proprio



L'idea di chiedere questo pezzo ad **Alessandro Goffarelli** e **Massimiliano Fantini** di **Romagna Tech** (in foto qui a fianco), ci è venuta partecipando all'aperitivo di impresa svoltosi a Ravenna lo scorso 8 ottobre e dedicato appunto all'Internet of Things.

Gli 'aperitivi d'impresa' non sono altro che un modo per ritrovarsi, alle 18, per passare insieme un paio d'ore approfondendo scenari di estremo interesse per gli imprenditori, ed in particolare modo tecnologie e metodologie alla base della rivoluzione digitale di Impresa 4.0, soprattutto pensando alle aziende artigiane e alle piccole e medie imprese.

Mentre siamo in stampa si svolgerà un incontro dedicato all'automazione ed alla robotica, mentre il prossimo **lunedì 3 dicembre**, presso la Sede Confartigianato di Faenza, sarà la volta di **'Tempi e metodi'**, in collaborazione con DIH Romagna e Ascii.



CON.ECO

TRASPORTI  
Gestione Ecologica

TRASPORTI SU TERRITORIO NAZIONALE ED ESTERO  
DI MERCI ALLA RINFUSA  
AUTOTRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE-BIOMASSE-  
BONIFICHE AMBIENTALI

Ravenna - Viale Randi 44 - Tel. 0544.271282  
coneco@conecotrasporti.it - www.conecotrasporti.it

mercato in differenti modi riconducibili all'innovazione di prodotto e servizio, piuttosto che di processo o di modello di business sempre più ritagliato sulle esigenze personalizzate del fruitore finale. Tutto questo per essere "concretizzato" necessita però di un'innovazione prima di tutto di approccio e mentalità che ogni realtà imprenditoriale deve mettere in atto: i nuovi prodotti o servizi devono essere pensati o meglio immaginati non più come chiusi in se stessi, ma come connessi ad altri prodotti/servizi in un sistema digitale esteso ed interconnesso. In questo contesto, l'approccio finalizzato ad associare un servizio a un prodotto per creare valore aggiunto o per offrire qualcosa di nuovo ai clienti, è definito "servitizzazione". La strategia di servitizzazione nelle aziende manifatturiere, con il passaggio dal prodotto al servizio, non prevede solo la vendita di un servizio, ma anche che tale servizio sia personalizzato in funzione alle specifiche esigenze del cliente.

#### Approccio di Romagna Tech

L'introduzione delle tecnologie digitali entro le imprese nell'ottica di sviluppare applicazioni IoT o introdurre processi di Industria 4.0, viene affrontata da RTech attraverso un approccio progressivo sviluppato su diverse tappe. Il percorso prevede inizialmente l'analisi dello stato attuale dell'azienda in rapporto alle tecnologie digitali così da comprenderne la 'Maturità Digitale'. Quindi, in funzione della maturità digitale, vanno identificate possibili azioni ed obiettivi per nuovi prodotti o servizi. Le diverse azioni vengono quindi valutate e poi classificate per priorità facendo ricorso a metodi multicriteriali basati su indici di tipo economico e strategico che prendano in considerazione aspetti quali ad esempio costi e tempi di sviluppo, rischio tecnologico, impatto organizzativo, ritorno economico, incremento della competitività, impatto sul mercato e verso i competitors. Le diverse azioni, una volta ordinate secondo priorità estrapolate dai criteri sopra definiti, entrano a far parte di una roadmap di sviluppo temporale composta da progetti pilota ad "impatto digitale ed aziendale" crescente.

#### Alcuni casi applicativi

Tra i casi applicativi realizzati con il supporto di RTech, rientra lo sviluppo ad hoc di una piattaforma, basata su tecnologia cloud, con funzione di supervisore di sistema adattabile a tutte le macchine pro-

dotte da un importante gruppo del territorio romagnolo che si occupa della costruzione di macchinari specializzati per l'alta produzione. In ottica di Industria 4.0, l'obiettivo principale della piattaforma è la condivisione, a flusso continuo, delle informazioni di macchina a multilivello, non solo quindi con l'operatore di macchina, ma anche con l'intero parco macchine e con tutte le funzioni dell'organizzazione sia dell'utilizzatore finale che del costruttore. La piattaforma operativamente permette la gestione e il controllo di diverse funzionalità specifiche, tra cui, ad esempio:

- condition monitoring: per valutare lo stato di salute di una macchina, attraverso la rilevazione continua di una serie di parametri e il confronto con i relativi valori di riferimento a macchina appena installata;
- energy saving: per ridurre i consumi della macchina, attraverso la programmazione degli stati di stand-by, accensione e spegnimento di specifici componenti funzionali.

Un altro caso ha visto coinvolta un'azienda leader nella progettazione e produzione di impianti per l'avvolgimento e la movimentazione di carichi pallettizzati, che ha puntato sull'innovazione attraverso lo sviluppo di uno specifico sistema di visione per macchine avvolgitrici in grado di fornire nuovi servizi digitali basati su piattaforme IoT.

Il sistema di visione consente di rilevare i principali parametri di un pallet allocato nell'area di lavoro di una macchina per avvolgimento al fine di ottimizzare il processo di lavorazione. Attraverso algoritmi di elaborazione delle immagini rilevate da più punti della macchina, si realizza la ricostruzione 3D del pallet da cui il software rileva i parametri necessari per impostare il migliore processo di fasciatura. Il sistema di visione è connesso direttamente al controllo della macchina ed opera in modalità run-time con il PLC che controlla il processo di lavorazione. In questo caso il sistema è stato interconnesso con una piattaforma IoT commerciale, opportunamente customizzata in modo da poter attivare specifici servizi a valore aggiunto.



Sempre in ottica di Industria 4.0, rientra l'investimento di una importante realtà aziendale che opera nel settore del tessile e fornisce servizi logistici integrati 4PL (Fourth Party Logistic Service Provider), tra cui gestione e controllo qualità delle materie prime, ovvero i tessuti, attraverso mappatura difetti, prove di tintura e lavaggio, ecc. In questo caso è stato realizzato un sistema di visione a supporto della fase di pre-controllo qualità in grado di automatizzare il processo di verifica della stabilità dimensionale dei tessuti, interconnesso al processo aziendale, in grado di dialogare con il sistema informativo interno, ma anche di fornire servizi digitali aggiuntivi verso l'esterno, in particolare verso i clienti che hanno richiesto il servizio di controllo qualità.

Come ultimo esempio si può portare il caso di sviluppo di uno "Smart Lighting System", ossia di un sistema di illuminazione pubblica intelligente dotato di sensori, strumenti di diagnostica e moduli di comunicazione wireless in grado di comunicare verso l'esterno e in particolare di connettere i singoli punti luce IoT-based con una piattaforma sviluppata ad hoc e in grado di fornire:

- un servizio continuo di diagnostica e monitoraggio (Malfunzionamento, Temperatura, Lifetime, Consumi) che consente una manutenzione più efficace ed efficiente e l'implementazione di soluzioni di manutenzione predittiva;
- diverse possibilità di dimmering (per fasce pre-programmate, tramite l'interfaccia della control room, attraverso l'impegno di sensori locali) che consentono una riduzione dei consumi;
- una rete infrastrutturale digitale distribuita sul territorio che permette di fornire nuove tipologie di servizi.

**Alessandro Golfarelli,  
Massimiliano Fantini  
ROMAGNA TECH S.C.p.A.**



distributore autorizzato

**SWEDA** **RICOH**

Registratori di Cassa Italiani

fotocopiatrici, telefax,  
stampanti laser  
multifunzioni bianco/nero e colore

**ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA**

sito internet: [www.becfaenza.it](http://www.becfaenza.it) - e-mail: [info@becfaenza.it](mailto:info@becfaenza.it)

FAENZA - Via Renaccio, 12/14 - Tel. 0546 664859 - Tel e Fax 0546 28517