

# La realtà aumentata gigante dormiente: guardi la macchina e dice quel che fa

Una tecnologia che scopre anno dopo anno gli utilizzi possibili. Le applicazioni e gli impieghi individuati

## Con l'Università

Andrea Bacchetti  
Massimo Zanardini\*

BRESCIA. La Realtà Aumentata, anche nota come il "gigante dormiente", ha enormi potenzialità industriali, non ancora pienamente sviluppate. Negli ultimi anni però, grazie all'esplosione del paradigma 4.0, si sta assistendo ad una rapida maturazione della tecnologia, con applicazioni professionali molto variegata. La Realtà Aumentata permette la sovrapposizione (overlay) di informazioni a quanto percepito dall'utente tramite dispositivi indossabili, arricchendo di contenuti digitali la realtà circostante. Frequentemente la realtà aumentata si manifesta nell'utilizzo di tablet o visori (dei veri e propri occhiali) con cui una persona riesce ad ottenere informazioni aggiuntive sull'ambiente circostante.

In ambito industriale, un operatore del reparto di produzione può per esempio ricevere dettagli sui parametri di funzionamento di un macchinario (pezzi prodotti, lotto lavorato, velocità di lavorazione, ...) solo inquadrandolo visivamente (anche a distanza) con un tablet o con altri dispositivi wearable.

**Dove e come.** Negli ultimi 2 anni sono emerse diverse applica-

zioni, perlopiù prototipali, che promettono di superare vincoli tecnologici che sembravano fino a poco tempo fa fortemente invalidanti. Nello specifico, è possibile identificare 5 ambiti applicativi, in altrettante aree aziendali.

**Per la progettazione.** L'arricchimento, tramite informazioni digitali, di mock-up o prototipi, permette di individuare prima e in maniera più efficace eventuali mancanze o difetti del progetto. Per esempio, tramite realtà aumentata è possibile verificare accoppiamenti tra un componente ed il resto del prodotto, anticipando problemi di assemblaggio. Un'applicazione interessante consente ad un progettista di sovrapporre ad un prototipo fisico il suo gemello digitale (digital twin), verificandone dimensioni e tolleranze e quindi certificando quanto fatto rispetto al progetto iniziale.

**Per la logistica.** La tecnologia può essere impiegata a supporto della ricerca e della movimentazione della merce, nonché per le attività di picking e composizione dell'ordine. Si pensi a sistemi di realtà aumentata che indirizzano le persone verso le

scaffalature dove effettivamente si trovano i prodotti presenti sulla lista di picking, nell'ordine adeguato a minimizzare gli spostamenti complessivi.

Grazie all'uso di sistemi di RA è possibile la localizzazione dei prodotti all'interno del magazzino e l'identificazione del percorso di picking più efficiente, lasciando l'operatore libero da attrezzature manuali che ne potrebbero ridurre l'efficienza. Queste applicazioni consentono maggiore velocità di ricerca e reperimento della merce ed un incremento della conformità degli ordini.

**Nei reparti.** Grazie all'uso di dispositivi indossabili in reparto, la realtà aumentata consente agli operatori di poter agire con entrambe le mani libere: questo è molto utile nella gestione della produzione e nell'esecuzione di attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. Non sono necessari ordini di produzione cartacei, manuali con le istruzioni per l'attrezzaggio e la manutenzione delle macchine. L'operatore può visualizzare tutte queste informazioni diretta-

mente tramite i propri occhiali, accedendo ad una serie di dati e tutorial interattivi che lo guidano direttamente nelle operazioni. In sintesi, l'uso di sistemi di RA permette di assistere gli operatori durante le attività di riparazione/manutenzione di prodotti e impianti e identificare i componenti e le istruzioni per la loro riparazione/sostituzione, nonché nella gestione del parco macchine dell'azienda. //

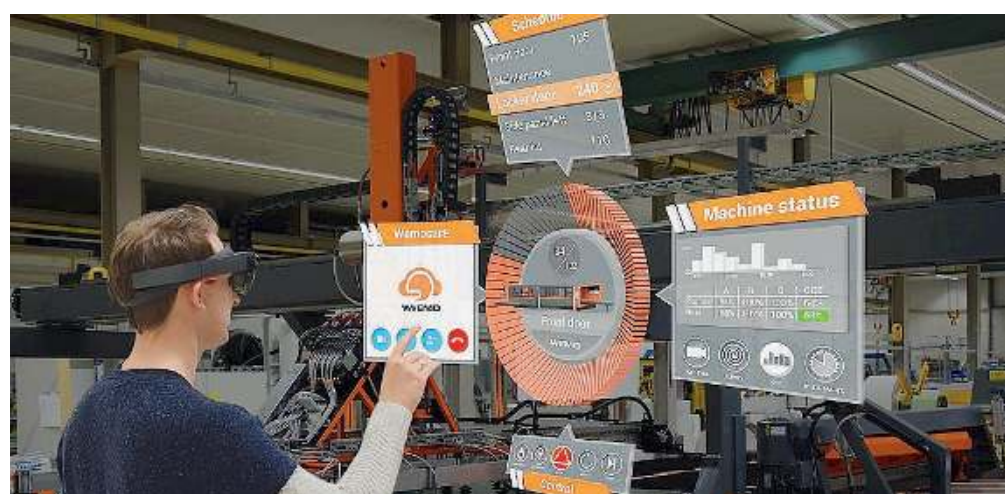
\* Laboratorio RISE  
Università degli Studi di Brescia



## Le tecnologie



**Per la progettazione.** Sovrapporre ad un prototipo fisico il suo gemello virtuale verificando quanto fatto



**In reparto.** Con dispositivi indossabili, la realtà aumentata consente di poter agire con entrambe le mani libere



**Nella logistica.** Localizzazione di prodotti più rapida all'interno di un magazzino



**Per la formazione.** Basta carta per manuali d'uso, schemi di progettazione, disegni tecnici

## Per il marketing e la formazione

### Futuro prossimo

BRESCIA. Come ricordiamo qui sopra, sono cinque gli ambiti sin qui individuati. Oltre ai tre ricordati, la realtà virtuale trova applicazione nel marketing e nella formazione.

Nel marketing, in particolare, le soluzioni di realtà aumentata possono contribuire anche a ridurre la distanza tra il produttore ed il cliente, permettendo a quest'ultimo di testare (prima dell'acquisto!) virtualmente un paio di occhiali direttamente sul viso (es.

E-Bay), piuttosto che il funzionamento e l'ergonomia di un rasoio elettrico, o la presenza di un nuovo mobile all'interno della propria stanza. In sostanza, è possibile eseguire un test virtuale del prodotto prima che questo sia fisicamente prodotto! Il cliente quindi testa e valida le specifiche del prodotto virtuale, procedendo così ad un acquisto più consapevole. Questo genere di applicazioni consente un incremento della customer experience e quindi della soddisfazione del cliente, ed una riduzione dei prodotti resi/errati. Nella formazione degli ope-

ratori, quinto ambito applicativo, questi possono essere svincolati da tutta la documentazione cartacea normalmente necessaria (es. manuali d'uso, schemi di progettazione, disegni tecnici) in quanto tali informazioni verranno visualizzate direttamente dai sistemi di visione ottica che guideranno passo dopo passo l'operatore nell'esecuzione dell'attività.

Anche operatori non propriamente formati potranno svolgere interventi (es. manutentivi) complessi. In un futuro non troppo distante, sarà possibile eliminare una quota parte rilevante delle attività di formazione, molto spesso time consuming, focalizzandosi solo sulle attività veramente rilevanti e differenzianti del business aziendale. //

A.B.-M.Z.

## Incontro del Rise Pronti alla sfida?

### Incontro il 14

BRESCIA. «Verso l'impresa smart. Pronti ad affrontare la sfida?». E' questo il tema dell'incontro che il Rise-Università di Brescia promuove per il 14 maggio (dalle ore 15) presso l'auditorium del Collegio hLuigi Lucchini, in via Valotti 3c/d, a Brescia.

I lavori saranno introdotti da Marco Perona del Rise cui seguirà una tavola rotonda (guidata da Andrea Bacchetti) con interventi di Mario Brambilla (Kasanova), Clau-



**Alla guida.** Marco Perona del Rise

dio Branz (Lava-più), Gianluca Calì (Cgt), Alex di Tommaso (Ufi Filters) e Paolo Macchi (della Weir).

Le conclusioni saranno tratte da Andrea Rangone (Digital360) e da Nicola Sacconi (del Rise). Sul tavolo i temi della smart & connected product, processi produttivi digitali, virtualizzazione dei processi decisionali, supply chain integrate e collaborative, nuovi modelli di business e nuove competenze.

A chiudere la premiazione dei vincitori dell'hackathon promosso dallo stesso Rise con la collaborazione della Gulliver.

Per informazioni e iscrizioni: <https://goo.gl/B4dWgm>. //