

La Realtà Aumentata e Virtuale da giochi a strumenti per le aziende

Aggiungere informazioni a quanto percepito è come anticipare problemi che verranno

Le tecnologie

Andrea Bacchetti
Massimo Zanardini*

BRESCIA. Oggi, parlando di trasformazione digitale della manifattura, affronteremo due differenti tecnologie incluse nel piano nazionale Industria 4.0: la Realtà Aumentata e la Simulazione.

La Realtà Aumentata, così come altre tecnologie (ad esempio, la Stampa 3D; ne abbiamo parlato nelle scorse settimane), ha subito un processo di maturazione piuttosto lungo (ad essere precisi, quasi 40 anni!), e solo oggi risulta essere sufficientemente performante da poter essere impiegata in applicazioni industriali.

Sviluppata in primis per applicazioni di natura ludica & di entertainment, (anche) grazie all'entrata in campo di aziende come Google, ReconJet e Epson, tale tecnologia si sta ora affacciando nel mondo industriale.

Due sono le componenti chiave che la caratterizzano: da un lato la strumentazione hardware, quasi sempre rappresentata da dispositivi indossabili (degli occhiali, per intenderci), e dall'altro le ap-

plicazioni software, in grado di sovrapporre alla realtà percepita una serie di informazioni aggiuntive. Ebbene, il principio fondante della tecnologia è proprio la sovrapposizione di informazioni a quanto già percepito dall'utente.

Per Simulazione si intende, anche alla luce di quanto riportato nel varato dal Governo per incentivare la digitalizzazione del nostro sistema industriale (il cosiddetto "piano Calenda", dal nome del ministro per lo Sviluppo Economico) l'insieme di componenti che permettono di modellare, progettare e quindi simulare il comportamento di macchinari, impianti produttivi e prodotti.

Per fare cosa? Principalmente, per anticipare soluzioni di problemi non ancora riscontrati realmente. Quindi, ad esempio, i sistemi di realtà virtuale sono da considerarsi inclusi, nella loro doppia accezione: sia quella "immersiva", con l'utente catapultato in un mondo virtuale grazie all'utilizzo di visori specifici, sia quella, ad oggi più diffusa, "non immersiva", che include tutti gli strumenti di calcolo che permettono di virtualizzare un qualsivoglia processo. //

*Laboratorio RISE
Università degli Studi di Brescia



Il Grande Oh! Prima gioco, adesso strumento di lavoro



Simulazione. Una delle funzioni della realtà virtuale: il salotto come sarà?

Dal magazzino ai motori Bmw ai mobili dell'Ikea

Le applicazioni

BRESCIA. Ecco qualche esempio applicativo reale con queste nuove tecnologie.

Servizio post-vendita / Manutenzione. Si pensi alla possibilità di dotare gli operatori di strumentazioni di realtà aumentata (occhiali guida, smartphone e tablet), in grado di indirizzarli nelle operazioni di manutenzione. L'operatore, trovandosi nei pressi del prodotto difettoso, potrà visualizzare la struttura, individuare l'origine del guasto, e, opportunamente guidato da istruzioni visive (e vocali) sovrapposte alla realtà, potrà facilmente procedere con la sostituzione/riparazione, anche senza un background formativo specialistico. Non è fantascienza. Bmw, Mitsubishi Electric e Boeing la stanno già sperimentando.

Logistica. La realtà aumentata può essere impiegata per ottimizzare, ad esempio, le attività di picking e magazzinaggio. Come? Si pensi alla possibilità di guidare gli operatori di magazzino tramite sistemi di realtà aumentata, che li indirizzano verso le scaffalature dove effettivamente si trovano i prodotti presenti sulla lista di picking, nell'ordine adeguato a minimizzare gli spostamenti complessivi. In particolare, il visore di realtà aumentata indica quale prodotto deve essere prelevato e dove nel magazzino; una serie di elementi visivi (perlopiù frecce ed indicatori), lo guida invece fino alla posizione dove l'articolo è immagazzinato. Localizzato il prodotto, grazie alla lettura del barcode, il sistema registra la quantità prelevata, permettendo all'operatore di passare al successivo articolo della lista. Vantaggi: minori tempi di ricerca del materiale in magazzino, riduzione degli errori di prelievo, eliminazione delle attività di data entry manuale, riduzione delle attività di training e formazione.

Marketing / Vendite. Le soluzioni di realtà aumentata & virtuale 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) o la presenza di un nuovo mobile all'interno della propria stanza. Questo accade, per esempio, con il nuovo Ikea Catalog, grazie al quale un cliente può visualizzare sul proprio tablet o smartphone il prodotto selezionato all'interno della propria stanza, verificandone così ingombri, dimensioni e colori.

Ingegnerizzazione / Produzione. Si pensi alla possibilità, per un produttore di auto, di simulare tutti gli ingombri dei componenti sotto il cofano, verificandone gli accoppiamenti ed individuandone i conflitti, prima che questi siano anche solo progettati dai fornitori. Oppure, di simulare il processo di colata di un forno, individuando parametri chiave e verificando la sensibilità ad una modifica. Un'altra applicazione potrebbe riguardare la modellizzazione e il dimensionamento di una linea produttiva/assemblaggio, simulando differenti configurazioni (ad esempio di forza lavoro, turnazioni, buffer di disaccoppiamento) fino a individuare quella ottimale. //

la propria stanza. Questo accade, per esempio, con il nuovo Ikea Catalog, grazie al quale un cliente può visualizzare sul proprio tablet o smartphone il prodotto selezionato all'interno della propria stanza, verificandone così ingombri, dimensioni e colori.

Ingegnerizzazione / Produzione. Si pensi alla possibilità, per un produttore di auto, di simulare tutti gli ingombri dei componenti sotto il cofano, verificandone gli accoppiamenti ed individuandone i conflitti, prima che questi siano anche solo progettati dai fornitori. Oppure, di simulare il processo di colata di un forno, individuando parametri chiave e verificando la sensibilità ad una modifica. Un'altra applicazione potrebbe riguardare la modellizzazione e il dimensionamento di una linea produttiva/assemblaggio, simulando differenti configurazioni (ad esempio di forza lavoro, turnazioni, buffer di disaccoppiamento) fino a individuare quella ottimale. //



G. MONDINI S.p.A.
DOSATRICI - CONFEZIONATRICI AUTOMATICHE

Cologne - BS - Via Brescia, 5/7 tel. 030 705600
www.gmondini.com

45 YEARS
BRINGING VALUE TO OUR CUSTOMERS
1972 2017

