COSA DOBBIAMO ASPETTARCI DAL METAVERSO INDUSTRIALE

di Armando Martin

La società di consulenza strategica Gartner definisce il metaverso come "uno spazio aperto collettivo creato dalla convergenza di realtà fisiche e digitali potenziate virtualmente. È fisicamente persistente e fornisce esperienze immersive migliorate". IDC (International Data Corporation) lo definisce come un'evoluzione di Internet che sfrutta a fondo a la realtà aumentata e virtuale, oltre alle reti di nuova generazione per creare esperienze utente persistenti con un forte senso di presenza.
Mentre il metaverso consumer si concentra principalmente sul valore dell'intrattenimento tramite dispositivi indossabili e realtà immersiva, il metaverso industriale si concentra sulla soluzione di problemi industriali attraverso la modellazione e la simulazione avanzate.
Il metaverso rappresenta di fatto un enorme cambio di paradigma che promette di ridefinire l'approccio alla soluzione dei problemi attraverso la tecnologia. Le più promettenti opportunità di applicazione industriale già si intravedono. Realtà come Nvidia, Siemens, Molex, Microsoft ne stanno già sfruttando gli elementi costitutivi nella realizzazione di gemelli digitali che un giorno formeranno sistemi complessi in grado di contenere interi mondi virtuali.
Per fare un esempio, le case automobilistiche possono utilizzare il gemello digitale di un nuovo progetto di veicolo e simularne virtualmente le prestazioni rispetto a diverse condizioni stradali. Un metaverso industriale può consentire di inserire il gemello digitale del veicolo nel gemello digitale di un sistema più ampio – ad esempio una città intelligente - per valutare l'impatto sulla strada, le emissioni e i modelli di traffico.
Nei prossimi anni, numerosi gemelli digitali saranno sviluppati in settori manifatturieri, nella mobilità urbana, nell'energia, nell'ambiente, nella prevenzione delle emergenze naturali e nell'assistenza sanitaria. Tali gemelli saranno collegati e i loro dati sottostanti saranno reciprocamente connessi. Assisteremo quindi a sistemi conglomerati che permetteranno di simulare molteplici scenari in uno spazio digitale. Che si tratti di un cambio di paradigma o di una rivoluzione, è indubbio che il metaverso industriale sarà fondamentale per trovare soluzioni a problemi industriali, economici e sociali sempre più complessi.

WHAT SHOULD WE EXPECT FROM THE INDUSTRIAL METAVERSE

Gartner consulting defines the metaverse as "a collective open space created by the convergence of physical and digital realities enhanced virtually. It is physically persistent and provides enhanced immersive experiences." IDC (International Data Corporation) defines it as an evolution of the Internet that takes full advantage of augmented and virtual reality as well as next-generation networks to create persistent user experiences with a strong sense of presence.
While the consumer metaverse focuses primarily on entertainment value through wearable devices and immersive reality, the industrial metaverse focuses on solving industrial problems through advanced modeling and simulation.
The metaverse actually represents a huge paradigm shift that promises to redefine the approach to problem solving through technology. The most promising opportunities for industrial application are already in sight. Companies such as Nvidia, Siemens, Molex, and Microsoft are already exploiting its building blocks in the creation of digital twins that will one day form complex systems capable of containing entire virtual worlds.
To give an example, automakers can use the digital twin of a new vehicle design and virtually simulate its performance against different road conditions. An industrial metaverse can allow the vehicle's digital twin to be plugged into the digital twin of a larger system-such as a smart city-to assess road impact, emissions, and traffic patterns.
In the coming years, numerous digital twins will be developed in manufacturing, urban mobility, energy, environment, natural emergency prevention, and health care. Such twins will be connected and their underlying data will be mutually connected. We will then witness conglomerate systems that will allow multiple scenarios to be simulated in a digital space. Whether it is a paradigm shift or a revolution, there is no doubt that the industrial metaverse will be critical to finding solutions to increasingly complex industrial, economic and social problems.

@armando_martin