

LA REALTÀ VIRTUALE (VR)

E LA SUA APPLICAZIONE NEL SETTORE COSTRUZIONI

TeamSystem®



La VR come vettore nel processo di sviluppo del progetto

Negli anni '80 e '90 le fiction americane avevano già intravisto la **Realtà Virtuale**. Creare un altro sé, all'interno di un mondo digitale riprodotto, è qualcosa che da anni pervade le lungimiranti idee del cinema di Hollywood. Se solo un decennio fa (ma anche prima) ci avessero detto che la "...Realtà Virtuale sarebbe diventata uno strumento di business non ci avremmo creduto..." In verità, anche quando le applicazioni VR cominciarono a farsi strada nel concreto, in pochi sospettavano l'occasione di sfruttare tool innovativi per creare e migliorare i processi produttivi.

Molti dei paradigmi che guidano la nuova era della digitalizzazione seguono la linea della visualizzazione avanzata, della simulazione e dell'integrazione all'interno di scenari dove l'esplorazione di nuovi metodi può rappresentare un vero punto di rottura con il passato, oltre che un abilitatore in grado di colmare gap con aziende più rinomate. Non a caso, l'onda lunga dell'**Industry 4.0** sta causando un importante ripensamento di metodi e processi nel mondo del lavoro, a diversi livelli e strutture, tale da portare a un cambiamento radicale pari solo a quello delle precedenti rivoluzioni industriali.

Dall'ingegneria al design, dal marketing al training

La personalizzazione di ambienti 3D può rappresentare quel tassello che permette all'uomo di fruire in maniera differente di spazi pensati come estensione intelligente delle qualità umane. Pensiamo allo sviluppo di un progetto: attraverso "riunioni" virtuali, si può ragionare su schemi e disegni prima di realizzarli, provando soluzioni differenti e alternative a quelle programmate in precedenza. Sotto questo punto di vista, la Realtà Virtuale si pone come anello che congiunge una fase "pre" e un "post", dimezzando i tempi, ottimizzando i costi.

VIVI IL PROGETTO E SCOPRI CON I TUOI OCCHI EVENTUALI ERRORI E MIGLIORIE



CAVE il progetto realizzato dalla collaborazione tra STR e l'Università di Brescia

LA PROGETTAZIONE È REALE, IL FUTURO È PIÙ VICINO!

Gli ambienti di realtà virtuale immersiva, già ampiamente utilizzati nel mondo del gaming così come nel settore manifatturiero, stanno diventando sempre più diffusi anche nel mercato delle costruzioni, in stretto legame con l'implementazione del Building Information Modelling (BIM).

L'Università degli Studi di Brescia, in collaborazione con STR e Nuovamacut, società del gruppo TeamSystem, ha sviluppato un progetto di ricerca al fine di testare l'implementazione di una camera immersiva, (CAVE) in un processo di progettazione BIM-based.

Lo strumento di realtà virtuale immersiva è stato implementato nella progettazione di un nuovo complesso di edilizia scolastica conforme alle linee guida del MIUR per spazi di apprendimento innovativi.

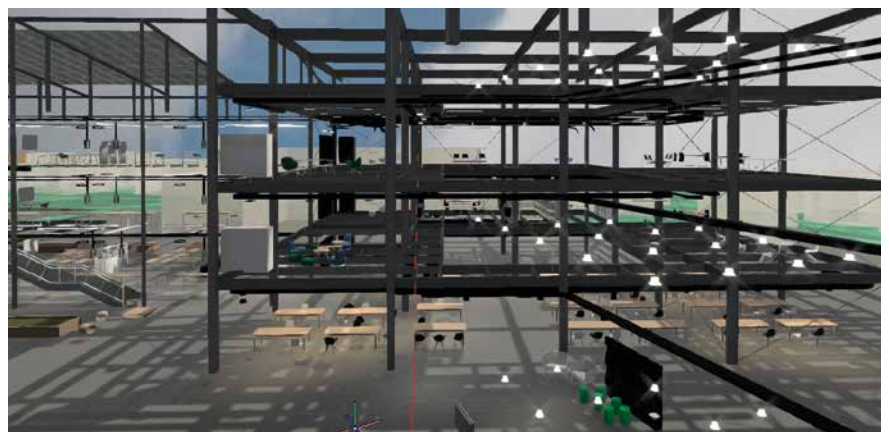
Il progetto di ricerca è strutturato in tre fasi:

- ① Progettazione del plesso scolastico in ambiente BIM per le discipline architettonica, strutturale e impiantistica. Questa fase ha avuto finalità didattica ed è il risultato di un progetto di tesi magistrale multidisciplinare in Ingegneria Edile-Architettura.
- ② Settaggio dell'ambiente di realtà virtuale immersiva attraverso un processo iterativo di ottimizzazione di import/export in formato IFC (Industry Foundation Classes), con particolare attenzione alla resa grafica e al livello di dettaglio (Level of Detail) degli elementi componenti il progetto, conformemente alle richieste di una fase di progettazione definitiva, e alla necessità di consultare il contenuto informativo (Level of Information) degli oggetti selezionati direttamente nell'ambiente immersivo.
- ③ Pianificazione di sessioni immersive coinvolgendo diversi stakeholder (es.: committenza pubblica, utenti finali, progettisti) al fine di valutarne l'interazione con lo strumento di realtà virtuale e le potenzialità dello stesso a supporto di processi decisionali collaborativi e della validazione di proposte progettuali, con particolare riferimento a requisiti di tipo prestazionale (es.: distribuzione e flessibilità degli spazi a supporto di metodi di insegnamento innovativi)

Il progetto è supervisionato dal Prof. Angelo Luigi Camillo Ciribini e coordinato, dall'Arch. PhD Barbara Angi (progettazione architettonica), dall'Ing. PhD Giovanni Metelli (progettazione strutturale), dall'Ing. Silvia Mastrolemba Ventura (implementazione del Building Information Modelling) e dall'Arch. PhD Lavinia Chiara Tagliabue (progettazione energetica).

Il tema di ricerca coinvolge tre laureandi dell'Università degli Studi di Brescia, Carlo Cominelli, Marco Gelfi e Stefano Libretti, ed è uno dei casi studio del progetto di dottorato dell'Ing. Silvia Mastrolemba Ventura sulla digitalizzazione del processo di Briefing, in corso presso il Politecnico di Milano e finanziato dall'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale per le Ricerche (ITC-CNR).

Il gruppo di ricerca entra ora nella terza fase del progetto, il cui scopo è valutare l'effettivo valore aggiunto dello strumento nei processi decisionali per tutti gli attori coinvolti e come parte integrante della transizione digitale avviata dal BIM.



Per ulteriori informazioni scrivi a
info.str@teamsystem.com

Oppure chiamaci al
800 906050