Tecnologie Virtuali per l'Aerospazio

Prof.ssa Francesca De Crescenzio

Università di Bologna
francesca.decrescenzio@unibo.it

Abstract

Le previsioni di evoluzione del trasporto aereo annunciano una notevole crescita del traffico e con essa una sostanziale evoluzione della tipologia e della composizione degli attori che ne faranno parte. Per fare fronte a tale nuovo scenario operativo, nel settore aeronautico sono già stati posti obiettivi ambiziosi in termini di sicurezza, efficienza e sostenibilità ambientale con orizzonte temporale 2050. A questi obiettivi si punta con innovazione di piattaforme e di sistemi di supporto al controllo del traffico aereo declinando, tra le altre, parole chiave quali digitalizzazione, automazione e condivisione delle informazioni.

Industrie e centri di ricerca stanno dunque sviluppando applicazioni pioneristiche basate sull'impiego di tecnologie innovative e trasversali. Tra queste la Realtà Aumentata e la Realtà Virtuale e tutte le tecnologie di simulazione sono state individuate come strategiche ed in grado di fornire soluzioni efficienti ed efficaci negli ambienti ipotizzati.

Un caso di successo è rappresentato dal progetto di ricerca RETINA (*Resilient Synthetic Vision for Advanced Control Tower Air Navigation Service Provision*). RETINA è stato finanziato dalla SESAR (Single European Sky) JU nel Programma Horizon 2020 ed è stato coordinato dall'Università di Bologna. Con Retina è stato dimostrato come la Realtà Aumentata può migliorare la resilienza degli Aeroporti.

Se, come previsto, traffico aereo e traffico suborbitale dovranno convivere, le tecnologie virtuali saranno sempre di più un valido supporto alla gestione di sistemi integrati ed automatizzati da parte di operatori che assumeranno ruoli di supervisione ancora tutti da costruire.

D'altra parte, sempre parlando di simulazione nel settore spazio, la Realtà Virtuale offre già un valido strumento per l'addestramento o la messa a punto di condizioni operative in ambienti simulati, come ad esempio l'ISS (International Space Station).

L'intervento mira, partendo l'esposizione e dalla dimostrazione di alcuni casi di successo, ad esporre alcune ipotesi su come si evolveranno le tecnologie virtuali e quali saranno le opportunità applicative nell'aerospazio ed i vantaggi ad esse legate.

Francesca de Crescienzo - Francesca De Crescenzio è **Professoressa Associata** nel Settore del "Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna.

Nel 1998 si laurea in Ingegneria Gestionale all'Università di Napoli Federico II. Nel marzo 2002 termina il Dottorato di Ricerca all'Università di Bologna discutendo la tesi dal titolo: "Realtà Virtuale e Realtà Amplificata come strumenti di supporto alla progettazione ed alla formazione in ambito industriale". Dal 2002 svolge con continuità attività didattica nei Corsi di Laurea attivi presso la sede di Forlì, come docente di insegnamenti quali Metodi di Progetto per l'Ingegneria Industriale, Design Methods in Aerospace Industry e Disegno Tecnico Industriale.

Fin dal Quinto Programma Quadro della Comunità Europea partecipa, anche come *unit coordinator*, alle attività di ricerca svolte nell'ambito di progetti europei finanziati su base competitiva. In **Horizon2020** è responsabile scientifico per l'Università di Bologna di un progetto da CORE Partner finanziato nell'ambito del programma **CleanSky2** e di due progetti finanziati nell'ambito del programma **SESAR** (Single European Sky) 2020. Partecipa ad un ulteriore progetto SESAR a coordinamento Università di Bologna. E' membro del CIRI (Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale) Aeronautica dell'Università di Bologna. E' coordinatrice del GTA (Gruppo Tematico di Ateneo) Trasporti dell'Università di Bologna.