FINALITÀ DEL SEMINARIO

Il corso presenta le più avanzate tecniche di simulazione ottimizzate e implementate per applicazioni ingegneristiche. Il corso ha l'obiettivo di mostrare come le tecniche e gli strumenti di simulazione possano essere introdotti in azienda allo scopo di ridurre tempi e costi di progettazione e sviluppo.

Il corso presenta le più avanzate tecniche di simulazione ottimizzate e implementate per applicazioni ingegneristiche. Verranno introdotti concetti di definizione architetturale di sistemi complessi, di modellazione di sistemi continui e discreti e di simulazione dinamica e funzionale. Verrà inoltre fornita una panoramica riguardante gli strumenti software più avanzati disponibili sul mercato, per lo sviluppo e l'utilizzo di simulatori basati su tecnologie di realtà virtuale ed aumentata. In particolare i contenuti del corso saranno così articolati:

- Introduzione ai fondamenti di simulazione
- Prospettiva storica delle tecnologie di simulazione
- Principi e tecniche di modellazione
- Architetture di simulazione
- Approccio alla simulazione distribuita
- Progetto, sviluppo e tecniche di validazione
- Principali strumenti COTS (Commercial Off The Shelf) di realtà virtuale per la simulazione avanzata

DESTINATARI

Il seminario si rivolge principalmente a a tecnici, manager e utenti finali di prodotti del settore aeronautico, aerospaziale, automobilistico, della robotica e dell'automazione.

ESPERTI

- **Pierangelo Cassino,** Senior Consultant per attività di Ingegneria di Sistema.

Pierangelo Cassino, laureato in Ingegneria Elettronica nel 1978 presso il Politecnico di Torino, dal 2001 è Consulente per piccole e medie Aziende ad alta tecnologia, attive in campo avionico ed automobilistico, con particolare riferimento ai seguenti contributi: preparazione e svolgimento di corsi di formazione in Italia e all'estero su architetture avioniche e su tecniche e metodi di progettazione, sviluppo e simulazione di sistemi complessi; introduzione di tecniche e metodi di simulazione nella progettazione di sistemi avionici; attività tecnico/commerciali e di marketing relative all' introduzione di sistemi di simulazione in industrie ad alta tecnologia.
Attualmente collabora con Nautilus SpA sul progetto ETF.
Da Giugno 1999 a Marzo 2001 ha ricoperto il ruolo di Responsabile delle attività di Technical Marketing relative alla definizione di sistemi avionici di navigazione ed attacco per l'

ammodernamento di velivoli da combattimento ed alla preparazione delle relative proposte tecnico/commerciali presso l'Alenia Difesa – Stabilimenti di Caselle e Pomezia.

Ha conseguito particolari risultati con la preparazione di proposte tecnico/commerciali per ammodernamenti di sistemi avionici di velivoli ad ala fissa e rotante in Sud America, Sud Est Asiatico e Paesi Est Europa.
Da fine 1997 a Giugno 1999 ha ricoperto la funzione di Responsabile di un Team di progettazione, sviluppo ed integrazione di sistemi avionici di navigazione ed attacco per velivoli da combattimento presso l'Alenia Difesa – Stabilimento di Caselle
Un contributo particolare consiste nell' aver introdotto con successo in Azienda metodi e strumenti innovativi di simulazione per lo sviluppo e l' integrazione di sistema, utilizzati per lo sviluppo di un nuovo sistema avionico.
Dal 1992 al 1997, ha ricoperto il ruolo di Membro dello Staff della Direzione Tecnica prima e della Direzione Commerciale in seguito, quale responsabile tecnico di progetti speciali e di ammodernamenti avionici presso l'Alenia Difesa – Stabilimento di Caselle.
Qui ha dato contributi particolari relativi alla definizione architetturale di sistemi avionici avanzati per velivoli da ricognizione elettronica ed alla preparazione di proposte tecnico/commerciali per ammodernamenti avionici in Sud America.
Dal 1990 al 1992, ha ricoperto il ruolo di Responsabile di un Team di progettazione e sviluppo di equipaggiamenti avionici e Capo Progetto di uno di questi equipaggiamenti, nell' ambito di un Programma internazionale per lo sviluppo di un nuovo velivolo. Risultati significativi conseguiti con successo quale Capo Progetto con compiti di coordinamento tecnico di un Team internazionale presso l'Aeritalia/Alenia – Stabilimento di Caselle.
In periodi precedenti presso Aeritalia – Stabilimento di Caselle, ha riciperto la funzione di Systems Engineer con compiti di progettazione, sviluppo ed integrazione di Sistemi Avionici.
Partecipazione a Programmi nazionali ed internazionali di sviluppo di nuovi velivoli.

- **Manuela Battipede,** Ricercatrice presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale, Politecnico di Torino.

Manuela Battipede, si è laureata in Ingegneria Aeronautica, presso il Politecnico di Torino, nel 1995 e nel 2000 ha ottenuto il titolo di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale presso il Politecnico di Torino.
Dal 2007 è Ricercatrice nel gruppo dell Meccanica del Volo presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale, Politecnico di Torino.
Ha avuto diversi incarichi didattici in corsi di I e II livello della Laurea in Ingegneria Aeronautica e Spaziale ed è stata Co-titolare del corso di III livello Identificazione Neurale e Controllo Adattativo di Sistemi Dinamici Non Lineari.
Dal 2001 è consulente della Nautilus S.p.A. su problemi legati alla dinamica del volo e al controllo di mezzi Lighter Than Air (LTA) a controllo remoto e ad elevato contenuto tecnologico. Ha collaborato e collabora inoltre attivamente con tutti i progetti di ricerca stipulati tra Nautilus S.p.A. ed il DIASP del Politecnico di Torino dal novembre 2001. Per Nautilus è inoltre Point of Contact con le aziende del gruppo Finmeccanica con cui Nautilus collabora. Dal 2006 è Program Manager sui progetti legati allo sviluppo dell'Elettra Twin Flyer. Per Nautilus ha realizzato inoltre il simulatore di volo dell'Elettra Twin Flyer, presentato ufficialmente *all'International Air Show* di Le Bourget – Parigi, nel giugno del 2005.

Da Marzo a Settembre 2002 è stata Visiting Research Assistant Professor presso il Mechanical andAerospace Department della West Virginia University, sul progetto NASA *F-15 Intelligent Flight Control Systems*.
Dal 2000 al 2007 è stata Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale, Politecnico di Torino, sui seguenti temi:

- modellizzazione e simulazione della dinamica del volo dei velivoli ad ala fissa, ad ala rotante e dei velivoli più leggeri dell'aria
- prototipazione rapida per applicazioni di controllo real-time
- controllo ed identificazione dei sistemi dinamici non lineari multivariabili a mezzo di reti neuronali.

Ha effettuato diverse collaborazioni con il Centro Sperimentazione Veicoli di FIAT Auto - Alfa Romeo, con Alenia SpA nell'ambito del programma EF2000, il NASA Ames Research Center (Moffett Field, California), Selex Galileo, Selex Communications
E' autrice di oltre 40 articoli pubblicati su riviste scientifiche e congressi internazionali.

TESTIMONIANZA

Un esponente di un'azienda Finmeccanica interverrà per illustrare un caso reale di utilizzo di metodi e strumenti di modellazione per la presentazione di un sistema avionici di un velivolo ad alte prestazioni.

MATERIALE FORNITO

Verranno fornite le slides utilizzate durante il seminario.

DATE

Chat: Lunedì 22 Settembre 2008
Seminario: Lunedì 29 Settembre 2008

SCADENZA ISCRIZIONI

Giovedì 18 Settembre 2008

COSTO

Il costo del seminario è di 420.00 Euro (IVA inclusa).
La quota di iscrizione comprende la partecipazione al seminario, alla chat con il docente prima e dopo il seminario, la consegna del materiale didattico, coffee break e pranzo.
Per i dipendenti dei tre Atenei è prevista una riduzione del 50% del costo di iscrizione

ORARIO

9.00 – 13.00 e 14.00 – 18.00

SEDE

COREP, Via Pier Carlo Boggio 65/A, 10138 Torino.