

Catania, 30/06/2004

## **INGEGNERIA, AL VIA CONFERENZA INTERNAZIONALE SULLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI DELL'INGEGNERIA INFORMATICA**

Si sono aperti questa mattina nell'aula magna del Dipartimento di Fisica i lavori della dell'EuromicroConference on Real-Time Systems" (ECRTS 2004), una delle più importanti conferenze internazionali nel settore dei "sistemi in tempo reale" dell'Ingegneria informatica, che quest'anno ha scelto proprio Catania e la sua Università come sede della sedicesima edizione dell'importante appuntamento annuale.

La sessione, anticipata ieri pomeriggio da alcuni workshop tecnici, è stata inaugurata oggi dal rettore Ferdinando Latteri e dal preside della Facoltà d'Ingegneria Antonino Recca, che hanno messo in rilievo l'unanime riconoscimento attribuito da questo prestigioso consesso internazionale all'Ateneo catanese e all'attività dei suoi ricercatori, alcuni dei quali (i docenti Lucia Lo Bello, Orazio Mirabella, Vincenza Carchiolo e Giuseppe Mangioni) sono stati direttamente coinvolti nell'organizzazione dell'ECRTS. Prestigiose sedi accademiche europee hanno infatti ospitato le passate edizioni della manifestazione, come l'Università di Berlino, l'Università di York, il Royal Institute of Technology di Stoccolma, l'Università di Delft, la Vienna University of Technology e, lo scorso anno, il Politecnico di Oporto in Portogallo.

"I sistemi real-time – spiegano i docenti catanesi - rivestono un ruolo fondamentale in molte applicazioni industriali, sia di uso civile che militare. Ad esempio, controllo di veicoli (automobili, aerei, sonde aerospaziali), controllo di impianti industriali, sistemi di navigazione, sistemi di telecomunicazione e di trasmissione audio/video (streaming), sistemi multimediali, applicazioni militari e robotiche. Il termine real-time non è, come potrebbe sembrare, sinonimo di "veloce": piuttosto, un sistema di controllo di questo tipo deve avere la capacità di seguire la dinamica del sistema da esso controllato, eseguendo delle operazioni corrette logicamente ma soprattutto tempestive. Basti pensare ad un sistema di assemblaggio industriale e a dei robot che devono compiere delle azioni: se un robot deve saldare un pezzo ad un altro, ma il braccio del robot sbaglia la tempistica, l'effetto finale sarà un pezzo malriuscito".

Ogni anno ECRTS attira un elevato numero di partecipanti altamente qualificati, provenienti dall'ambito accademico e da quello della ricerca industriale, dall'Europa e da tutto il mondo, e costituisce quindi un momento di confronto e uno strumento di attivazione di importanti sinergie tra ricercatori appartenenti a stati diversi che operano sia nelle aziende sia in ambito accademico. ECRTS 04 focalizza l'attenzione sui cosiddetti sistemi embedded, che sono un insieme di componenti hardware e software dotati di microprocessore come i computer ma che, a differenza dei computer, svolgono una funzione specifica (tipicamente di controllo, ma non solo: anche telefonini, palmari, etc.). Le problematiche trattate vanno dai sistemi operativi (schedulazione dei processi in particolare) alle tecniche per ridurre il consumo di potenza, che rappresenta un aspetto critico sia per i sistemi fissi (che a causa dell'eccessivo consumo di potenza rischiano il surriscaldamento e, a lungo andare l'usura) che per quelli mobili, che sono tipicamente alimentati a batterie.

Altri argomenti affrontati dalla conferenza sono le reti real-time, i sistemi wireless e le basi di dati real-time (in grado di produrre dati in tempo reale) e i sistemi multimediali.



Le tematiche dei workshop preliminari hanno invece riguardato i moderni sistemi di comunicazione in ambito industriale, i sistemi di comunicazione senza fili (wireless), le tecnologie multimediali per applicazioni di tipo consumer (workshop organizzato in collaborazione con il centro di ricerche Philips Research di Eindhoven, Olanda), e tecniche di analisi dei tempi di esecuzione dei processi real-time.

