

Ricostruire le immagini, questione di numeri

Pubblicato: Mercoledì 1 Marzo 2017



Esiste un nesso tra matematica e restauro o tra numeri e falsi d'autore?

La risposta è sì e proprio al tema della **matematica applicata alla analisi e ricostruzione delle immagini** è dedicato il decimo evento internazionale organizzato dalla RISM, **Riemann International School of Mathematics**, il settimo nella nuova sede di Varese, con la collaborazione del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia dell'Università degli Studi dell'Insubria e del Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano.

Lunedì 6 marzo, dalle ore 14.30, e martedì 7 marzo, a partire dalle 9,30, a Villa Toeplitz, Varese, è in programma il workshop: "Mathematical Methods for Digital Image Analysis and Processing".

L'evento è organizzato dai professori Daniele **Cassani** e Marco **Donatelli** del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia dell'Università degli Studi dell'**Insubria** e dal professor Franco **Tomarelli** del **Politecnico** di Milano.

Darà il via ai lavori il direttore del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, professor Stefano Serra **Capizzano**.

Sei relatori provengono da centri di ricerca europei e tre da Università italiane: Maïtine **Bergounioux** (Université d'Orléans et CNRS); Maurizio **Falcone** (Università di Roma "La Sapienza"); Massimo **Fornasier** (Technische Universität München); Antonio **Leaci** (Università del Salento); Antonio **Marquina** (University of Valencia); Simon **Masnou** (Université Lyon 1 et CNRS); Serena **Morigi** (Università di Bologna); Ronny **Ramlau** (Johann Radon Institute); Samuli **Siltanen** (University of Helsinki).

«L'analisi e ricostruzione delle immagini è un argomento di particolare interesse nel settore industriale, che ha recentemente investito molto in questa direzione, sul piano internazionale, anche nella ricerca di base. Infatti, gli ambiti di applicazione sono numerosi: dalla ricostruzione di immagini frammentarie, al riconoscimento di falsi d'autore e alla diagnostica clinica per immagini» spiega il professor Cassani, direttore della RISM.

«**Le immagini digitali che manipoliamo con cellulari e computer, sono in realtà "discretizzate"**, cioè costruite attraverso un processo di campionamento spaziale e di quantizzazione della luminosità: – aggiunge il professor Tomarelli – l'immagine reale (analogica) è suddivisa in piccoli rettangoli (i pixels), a ciascuno dei quali è assegnato un numero (o più numeri, nel caso delle immagini a colori) ottenuto utilizzando la media della luminosità nel rettangolo. A partire dalla metà degli anni '80, nella elaborazione d'immagini sono stati utilizzati strumenti di varie discipline, tra le quali ricordiamo il Calcolo delle Variazioni, le Equazioni alle Derivate Parziali e l'Analisi Numerica. Il convegno è dedicato ai recenti risultati teorici connessi all'analisi di immagini ed alle applicazioni di tali metodi nella ricostruzione dei contorni in immagini deteriorate: segmentazione, inpainting e fotogrammetria».

«**Questo workshop sull'analisi e l'elaborazione di immagini** è cofinanziato dal progetto di ricerca di interesse nazionale (PRIN) del MIUR su "Structured Matrices in Signal and Image Processing

(SMaSIP)” da me coordinato – sottolinea il professor Donatelli -. L’argomento trattato è di estremo interesse e attualità nell’ambito della Matematica Applicata dove l’Università degli Studi dell’Insubria ha un ruolo a livello internazionale».

L’iscrizione è gratuita ma obbligatoria, va fatta inviando una mail a: info@rism.it.

Per maggiori informazioni: www.rism.it.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it