

SCHEDA TIROCINI AZIENDALI

NOME AZIENDA (sede attività)	Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche CNR
N. Posti disponibili (contemporaneamente)	1
Durata	2/3 mesi a tempo parziale
Responsabile	Bianca Falcidieno/ Marco Attene
Obbiettivi e modalità di svolgimento	Stage presso IMATI CNR
Tecnologie utilizzate - conoscenze acquisibili	<p>Ricostruzione di superfici basata su modelli probabilistici dell'errore di misura</p> <p>L'acquisizione di superfici 3D tramite tecniche di scansione laser è sempre più diffusa in applicazioni di Reverse Engineering. La qualità delle superfici da acquisire, le condizioni di illuminazione e la precisione (necessariamente limitata) dello strumento di misura fanno sì che i dati risultanti siano inevitabilmente affetti da rumore.</p> <p>Il tema del tirocinio consiste nell'implementazione di un metodo per la ricostruzione di superfici che sia robusto in presenza di rumore nei dati in input e che sia in grado di ricostruire correttamente le principali caratteristiche morfologiche della superficie</p>

scansionata.

Al tirocinante verranno forniti una libreria C++ per il trattamento e la visualizzazione di superfici 3D, ed un insieme di dati grezzi su cui testare l'implementazione. L'ambiente di sviluppo sarà GNU Linux + SGI Open Inventor.

Inoltre, il tirocinante potrà utilizzare uno scanner laser professionale (Minolta V910) per produrre ulteriori dati su cui effettuare la sperimentazione dell'algoritmo.

Il metodo da implementare (solo la parte di ricostruzione) è descritto nell'articolo:

James R. Diebel, Sebastian Thrun and Michael Bruenig

A Bayesian Method for Probable Surface Reconstruction and Decimation

To Appear: ACM Transactions on Graphics 25(1), Jan 2006.

scaricabile all'indirizzo:

<http://www.acm.org/tog/tog-05-0076.pdf>