

## Nuovi strumenti per la modellazione 3D: le camere TOF

Fulvio Rinaudo – Politecnico di Torino – DITAG

### Riassunto

Da alcuni anni assistiamo all'evoluzione tecnologica di nuovi strumenti in grado di acquisire nuvole di punti: le camere TOF (Time Of Flight). Si tratta di camere che da un punto di vista geometrico funzionano come le comuni camere digitali, ma invece di registrare la radiometria (il colore) misurano la distanza associabile ad ogni pixel. Queste camere, fino ad ora usate in sistemi di allarme, se opportunamente calibrate possono fornire nuvole di punti con precisioni centimetri che del tutto paragonabili a quelle acquisibili con i sistemi a scansione laser.

Attualmente esse sono in grado di operare per distanze non superiori a 7 m e hanno un abbracciamento limitato, tuttavia consentono di delineare nuovi scenari possibili di sviluppo per le tecniche di generazione di nuvole di punti quale passo preliminare al rilievo geometrico vero e proprio.

Verranno presentati i risultati delle prime sperimentazioni condotte presso il gruppo di Ricerca del Politecnico di Torino relativamente alla calibrazione metrica di tali dispositivi e alle loro possibili applicazioni in un'ottica di piena integrazione con le più moderne tecniche di fotogrammetria digitale.

Verrà inoltre illustrato un primo esempio pratico di rilevamento di un particolare architettonico e il suo confronto tecnico-economico con le prassi abituali.