



# **PTM: Best Practice**

Lezione 9: 12 Aprile 2013

# Preparazione dell'acquisizione

---

- Posizionamento oggetto e sfera riflettente
  - Posizionare l'oggetto in modo che possa essere illuminato da ogni posizione nella "semisfera" delle posizioni di luce.
  - Porre la sfera accanto all'oggetto, in modo che possa riflettere la luce da ogni posizione
  - Scegliere un posizionamento tale per cui oggetto e sfera non si spostereanno minimamente durante l'acquisizione.
- Preparazione della camera:
  - Mettere la camera a una distanza tale per cui ci sia abbastanza spazio intorno per muovere la luce
  - In modalità "auto", scattare una foto con illuminazione "centrale", e se l'immagine va bene (controllare la messa a fuoco e il bilanciamento del bianco!), passare al manuale e settare esposizione, f-stop e focus ai corrispettivi valori.

# Acquisizione

---

## □ Scatto immagini

- Se possibile procurarsi telecomando o “peretta” per scattare le immagini, in modo da minimizzare il movimento della camera.
  - Spostare la luce in modo da coprire la semisfera intorno all’oggetto.
  - La luce deve essere sufficientemente lontana dall’oggetto da coprirlo interamente
  - E’ bene che la luce sia sempre alla stessa distanza dall’oggetto: a tale scopo è possibile legare una cordicella alla luce, in modo da controllarne la distanza prima di ogni scatto.
  - Scattare fotografie di indicazione per l’inizio e fine acquisizione!
-

# Processamento

---

- Elaborazione immagini
    - A seconda della risoluzione che si vuole ottenere, può essere utile ridurre la risoluzione di tutte le immagini
    - Per eliminare i piccoli disallineamenti tra le immagini, è possibile usare dei tool di stack alignment, come ImageJ con il pugin StackReg, o Photoshop.
    - Se il bilanciamento del bianco non è ottimale, è possibile correggerlo, ma la stessa identica correzione va applicata a tutte le immagini.
-

# Processamento

---

- Stima delle direzioni di luce
    - E' possibile usare la applet Java Lptracker
    - Le fasi (automatiche o con piccoli interventi dell'utente) sono: caricamento immagini, detection della sfera, detecion degli highlights, generazione del risultato.
    - L'applet produce due file di tipo testuale, con estensione lp e hlt. E' possibile modificare a mano I file se si cambiano i nomi dei file o si decide di non usarli tutti.
-

# Processamento

---

- Produzione della PTM
    - Aprire il file .lp, eliminare il percorso delle immagini lasciando solo i nomi (non usare spazi!)
    - Sostituire tutti i "JPG" con "jpg"
    - Copiare PTMFitter nella stessa cartella dove si trovano immagini e file .lp
-

# Processamento

---

## □ Produzione della PTM

- Per produrre la PTM, si usa un eseguibile di nome PTMFitter.exe
  - Il programma richiede il nome del file lp, se la PTM sarà RGB o LRGB (la seconda è più accurata), se il polinomio sarà con due o una variabili (due variabili, maggiore accuratezza)
  - NOTA: il programma funziona con file jpg e png,
  - Il risultato del processamento è un file .ptm
-

# Visualizzazione

---

## □ RTIViewer

- Il programma permette di caricare e visualizzare una PTM
  - Nell'area in basso a destra è possibile zoomare su particolari
  - Vari tipi di rendering sono disponibili per evidenziare eventuali particolari.
-



# Next in line...

---

Next lesson:

- Image-based modeling (with Marco Callieri)

Contacts:

Matteo Dellepiane

c/o ISTI-CNR Via G. Moruzzi 1

56124 Pisa (PI)

Tel. 0503152925

E-Mail: [dellepiane@isti.cnr.it](mailto:dellepiane@isti.cnr.it)

Personal website: <http://vcg.isti.cnr.it/~dellepiane/>

VCG website: <http://vcg.isti.cnr.it>

---