



*Departamento de Engenharia Electrotécnica e de
Computadores
Faculdade de Ciências e Tecnologia
UNIVERSIDADE de COIMBRA*

VISÃO POR COMPUTADOR

6º trabalho

2º Semestre

Ano lectivo 2014/15

Estimação de movimento e reconstrução 3D usando o algoritmo de Tomasi-Kanade

- 1—Considere o algoritmo de Tomasi-Kanade (ver o artigo anexo).
- 2—Implemente o algoritmo de Tomasi-Kanade usando como método de normalização o método descrito no artigo “A Sequential Factorization Method for Recovering Shape and Motion from Image Streams” (também anexo);
- 4—Gere uma sequência de pontos (numa imagem) correspondentes aos vértices de um paralelepípedo de base rectangular. Para isso considere como modelo de câmara o modelo de projecção ortográfica. O paralelepípedo (com dimensões que pode escolher) deve ter um movimento de rotação e translação em 3D. Utilize no mínimo 3 imagens da sequência. Faça a reconstrução 3D do paralelepípedo e estime o seu movimento usando o algoritmo de Tomasi-Kanade.
Nota: Não precisa de gerar uma imagem propriamente dita. Use apenas as coordenadas (na imagem) dos pontos correspondentes aos vértices do paralelepípedo .
- 5—Faça a reconstrução 3D das imagens reais fornecidas (sequência do hotel).