

Visão por Computador - Guião 06

André Salgueiro, 50645 & Filipe Costa, 65092

Resumo - Resolução e conclusões sobre os exercícios do guião 06.

Abstract - Resolution and conclusions on exercise sheet 06.

I. INTRODUÇÃO

Os temas para os exercícios destes guiões incluem calibração de um equipamento estéreo, geometria epipolar, rectificação de imagens estéreo e mapeamento denso.

II. RESOLUÇÃO E CONCLUSÕES

A. Exercício 1



Fig. 1 - Imagem obtida após descobrir os cantos do xadrez para a imagem esquerda.



Fig. 2 - Imagem obtida após descobrir os cantos do xadrez para a imagem direita.

Neste exercício o algoritmo identifica os cantos do tabuleiro de xadrez e desenha-os sobre a imagem original. Isto é feito tanto para cada imagem do lado esquerdo como para todas as imagens correspondentes do lado direito.

Para além disso

B. Exercício 2

O algoritmo deste exercício faz o mesmo que o exercício anterior, calculando os cantos do tabuleiro de xadrez. Depois faz a calibração para as imagens e calcula os parâmetros intrínsecos e de distorção entre outros, que são guardados num ficheiro para serem utilizados por outros programas.

C. Exercício 3

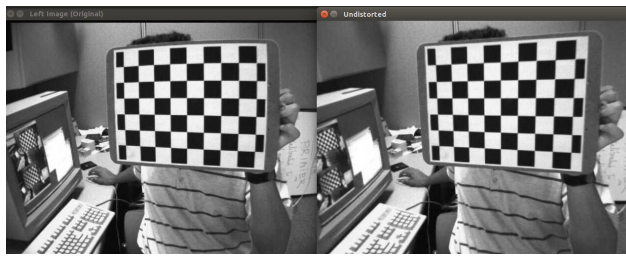


Fig. 3 - Imagem original esquerda 01 e respetiva imagem sem distorção.

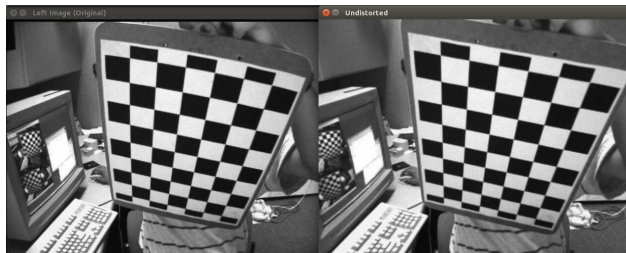


Fig. 4 - Imagem original esquerda 02 e respetiva imagem sem distorção.

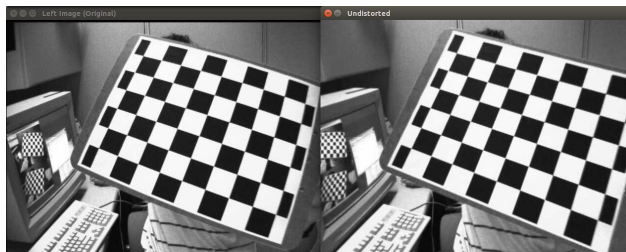


Fig. 5 - Imagem original esquerda 03 e respetiva imagem sem distorção.

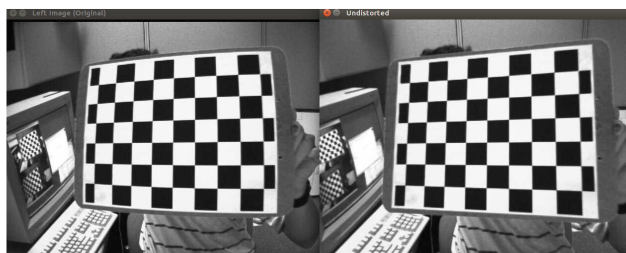


Fig. 6 - Imagem original esquerda 04 e respetiva imagem sem distorção.

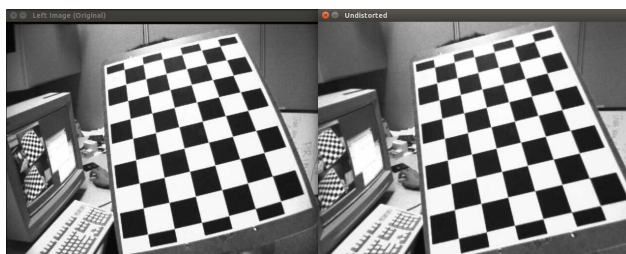


Fig. 7 - Imagem original esquerda 05 e respetiva imagem sem distorção.

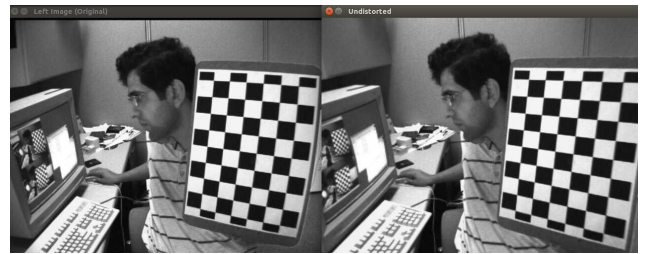


Fig. 8 - Imagem original esquerda 06 e respetiva imagem sem distorção.

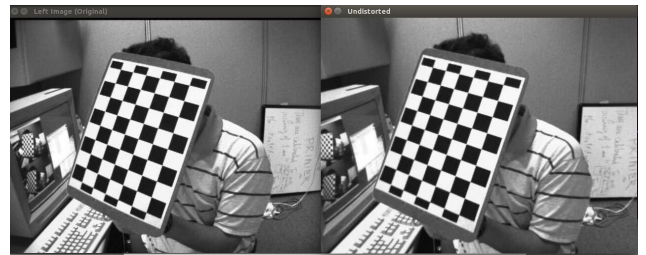


Fig. 9 - Imagem original esquerda 07 e respetiva imagem sem distorção.

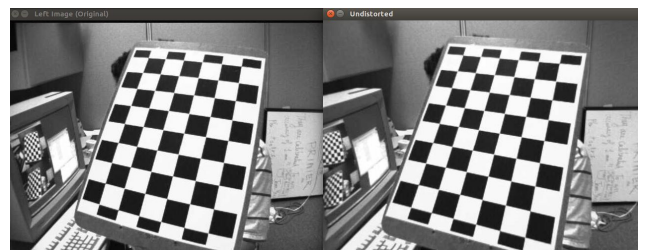


Fig. 10 - Imagem original esquerda 08 e respetiva imagem sem distorção.

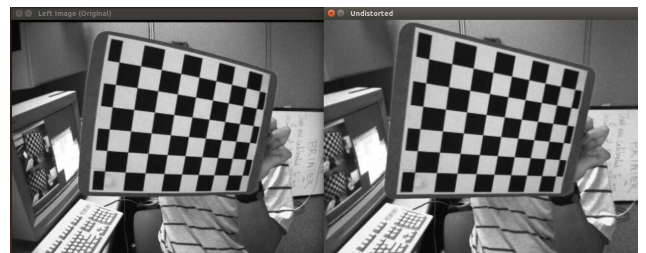


Fig. 11 - Imagem original esquerda 09 e respetiva imagem sem distorção.

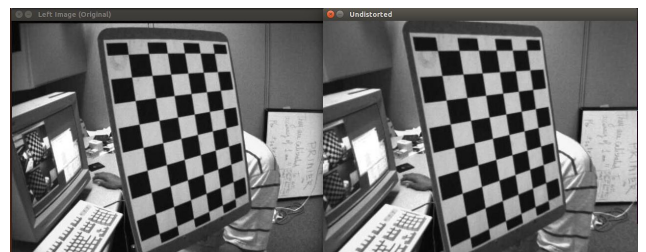


Fig. 12 - Imagem original esquerda 10 e respetiva imagem sem distorção.

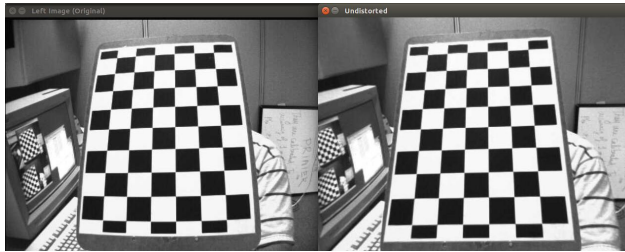


Fig. 13 - Imagem original esquerda 11 e respetiva imagem sem distorção.

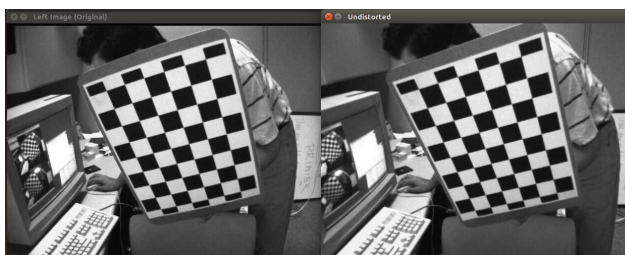


Fig. 14 - Imagem original esquerda 12 e respetiva imagem sem distorção.

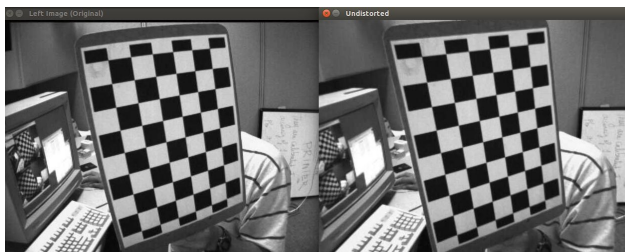


Fig. 15 - Imagem original esquerda 13 e respetiva imagem sem distorção.

Neste exercício o algoritmo lê a informação obtida a partir da calibração da imagem e utiliza-a para criar imagens sem a distorção causada pela lente a partir das imagens originais de um dos lados.

D. Exercício 5

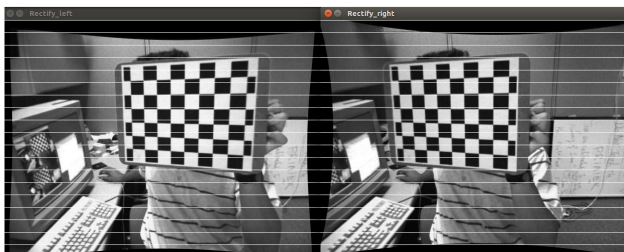


Fig. 16 - Imagens retificadas do lado esquerdo e direito.

Neste exercício o algoritmo lê a informação obtida a partir da calibração da imagem e utiliza-a para retificar as imagens colocando as duas imagens esquerda e direita no mesmo plano.

No entanto tivemos problemas com este exercício e não ficou a funcionar corretamente, sendo que para obtermos as imagens utilizamos o ficheiro “*reconstruct*” da aula 07.