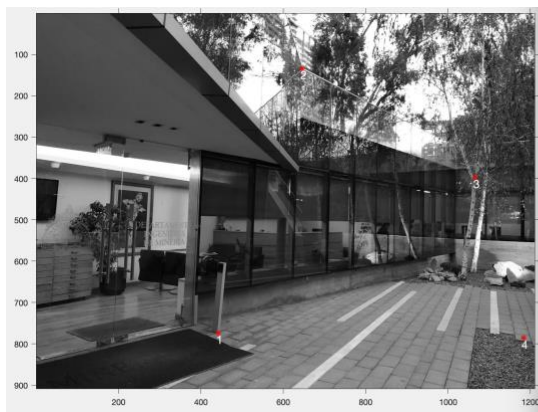




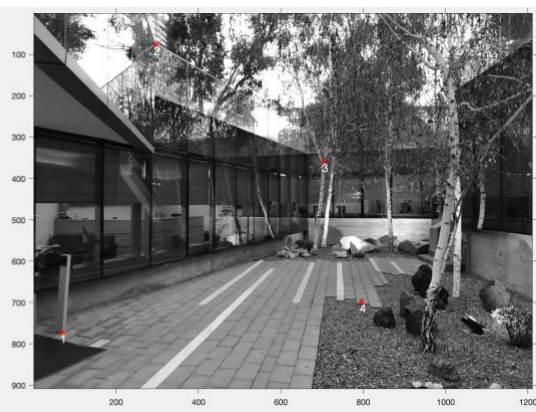
GUIA DE PROBLEMAS

Panoramicas y Video Zoom

1. **PANORAMICA:** En la carpeta 'practice' del Capítulo 2 del GitHub del curso se encuentran las imágenes 'pano_01.jpg' y 'pano_02.jpg' tal como se muestran a continuación:



pano_01.jpg



pano_02.jpg

Manualmente se han escogido cuatro puntos correspondientes cuyas coordenadas en pixeles se muestran en la siguiente tabla:

pano_01.jpg		pano_02.jpg	
x_1	y_1	x_2	y_2
442	774	68	772
646	134	296	760
1066	398	704	358
1184	786	796	698

- Encuentre la matriz de transformación homográfica H que relaciona las coordenadas de ambas imágenes.

- b. Transforme pano_02.jpg al sistema de coordenadas de la pano_01.jpg usando la matriz H encontrada en el paso anterior. El resultado debe ser parecido a este:

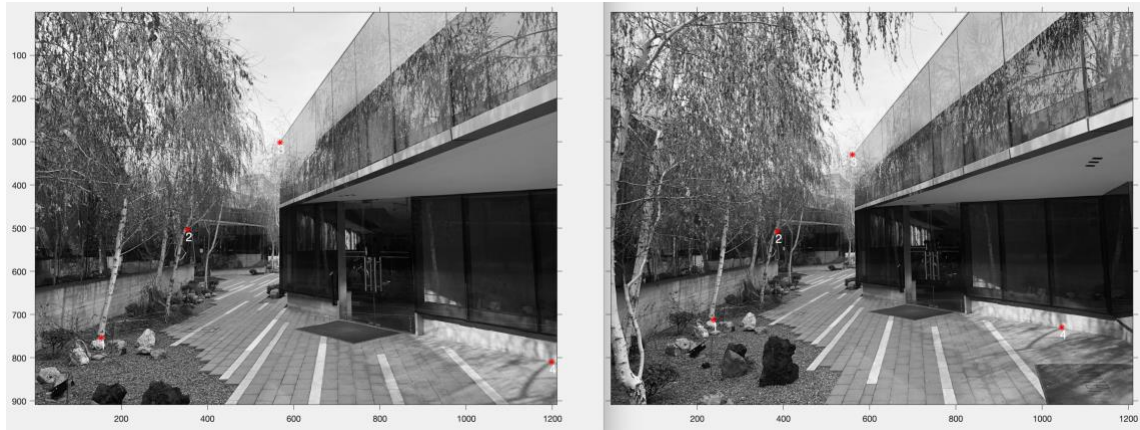


- c. Sobreponga la imagen pano_01.jpg a la imagen encontrada. El resultado debería ser parecido a este:



- d. Opcional para este trabajo (pero obligatorio para el proyecto): encontrar los puntos correspondientes con SIFT y encontrar la matriz homográfica usando los puntos encontrados con SIFT (se recomienda en este último paso usar RANSAC).

2. VIDEO ZOOM: En la carpeta 'practice' del Capítulo 2 del GitHub del curso se encuentran las imágenes 'zoom_01.jpg' y 'zoom_02.jpg' tal como se muestran a continuación:



Manualmente se han escogido cuatro puntos correspondientes cuyas coordenadas en pixeles se muestran en la siguiente tabla:

zoom_01.jpg		zoom_02.jpg	
x_1	y_1	x_2	y_2
154	754	238	712
354	504	386	508
568	302	560	330
1198	810	1046	730

- Matrices homográficas: encuentres N matrices homograficas H_i , para $i=1\dots N$ de tal forma que se tranforme las coordenadas (x_1, y_1) a (x_2, y_2) . Para calcular (x_2, y_2) trace una linea recta de (x_1, y_1) a (x_2, y_2) y divídala en N partes iguales. Las coordenadas (x_2, y_2) se encuentran sobre esta recta al final de la parte i .
- Transforme la imagen zoom_01.jpg N veces, usando respectivamente H_i , y genere un video de estas N nuevas imágenes, al final del video utilice zoom_02.jpg.