

**VISIÓN POR COMPUTADOR**

**PRÁCTICA 4**

Autores: CURSO 2014 - 2015

Sánchez Ballabriga, Víctor Profesor:

Cepero Chicote, Juan Antonio Tardós, Domingo



Para la implementación del programa para la generación de panoramas se ha utilizado el método de fuerza bruta con validación cruzada, ya que se han obtenido mejores resultados que con el método del ratio del segundo vecino. Adicionalmente se han implementado los métodos dereconocimiento de features usando los métodos Sift, Orb, y Surf, pudiendo elegir cual usar en cada ejecución mediante argumentos en la llamada al programa, y el método Flann para compararlo con el de fuerza bruta para buscar los matches. En cuanto a esta comparativa se ha visto que el método de fuerza bruta es algo más rápido en los escenarios que se han planteado, como se puede ver en la siguiente tabla con los resultados de la ejecución de ambos métodos con el mismo conjunto de imágenes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Imagen | FLANN | BRUTE FORCE |
| 2 |  | 266.469 ms |
| 3 |  | 297.541 ms |
| 4 |  | 362.157 ms |
| 5 |  | 471.241 ms |
| 6 |  | 519.03 ms |
| 7 |  | 526.848 ms |
| 8 |  | 618.884 ms |
| 9 |  | 621.979 ms |

En cuanto a encontrar la matriz de homografía, se ha utilizado el método RANSAC sugerido en el guión de la práctica mediante el método “findHomography” ofrecido por openCV, aunque también se ha implementado un RANSAC propio que consigue tiempos de ejecución parecidos a los del método de openCV. También se puede elegir que RANSAC usar a la hora de buscar la homografía mediante parámetros.

Por último, y antes de mostrar un ejemplo de un panorama creado con el programa implementado, decir que a la hora de tomar las imágenes para generar el panorama, se han implementado dos formas de hacerlo, tanto con una serie de imágenes guardadas, pudiendo elegir el orden para montar el panorama, o tomando fotos con la cámara.

**Ejemplo de ejecución**











