

Título: GENERACION DE MAPAS DENSOS DE DISTANCIA PARA APLICACIONES DE VISION TRIDIMENSIONAL

Nombre: GONZÁLEZ DE LOS REYES, RAFAEL CORSINO

Universidad: Universidad de Oviedo

Departamento: Ingeniería eléctrica, electrónica, de computadores y sistemas

Fecha de lectura: 27/07/1999

Programa de doctorado: CONTROL DE PROCESOS Y ELECTRONICA INDUST.

Dirección:

> **Director:** CANCELAS CASO JOSE ANTONIO

Tribunal:

> **presidente:** GUILLERMO OJEA MERIN

> **vocal:** DANIEL F. GARCÍA MARTÍNEZ

> **vocal:** PEREZ ORIA JUAN MARIA

Descriptores:

> MATEMATICAS

> CIENCIA DE LOS ORDENADORES

> SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE CONTROL DE CALIDAD

> VISION ARTIFICIAL

> DISEÑO DE SISTEMAS SENSORES

> CIENCIAS TECNOLOGICAS

> TECNOLOGIA DE LOS ORDENADORES

> HEURISTICA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA DE COMPUTADORES Y SISTEMAS CAMPUS DE BISEQUES S/N 33204 GIJON

Resumen: En esta Tesis se proponen dos algoritmos de visión estéreo robustos y válidos para su empleo en aplicaciones con fuertes requisitos de tiempo. Los algoritmos propuestos se basan en el algoritmo de Viterbi y se diferencian en la forma de medir la similitud entre dos puntos candidatos a formar un emparejamiento y el coste asociado a considerar algunos de ellos como oculto.

El requisito necesario para la aplicación del algoritmos es que se cumplan

las restricciones de unicidad y orden. En esas circunstancias, el establecimiento de correspondencias entre los puntos de dos rectas epipolares se identifica con el problema de determinar la subsecuencia común más larga de dos cadenas. Este problema, muy conocido dentro del mundo de la biología molecular es resuelto de forma eficiente mediante la aplicación del algoritmo Viterbi.

Del análisis del algoritmo, se concluye que el punto clave es la forma que adopte la función que mida la similitud entre cadenas y el coste asociado a las zonas que no son comunes a ambas imágenes o zonas ocultas. Por ello se proponen tres posibles funciones de coste.

Para comprobar la validez de los métodos propuestos, se ha realizado un extenso análisis experimental que permita comparar de forma cuantificable los resultados obtenidos. Para poder llevar a cabo este análisis ha sido necesario proponer un método y un conjunto de medidas a realizar, ya que actualmente no se dispone de los mismos.