

# VISIÓN ARTIFICIAL AVANZADA

## Modulo 2.- Contornos en 2D.

Los trabajos se valorarán en función de su calidad y del grado de dificultad.

Se proponen dos tipos de trabajos:

### Trabajos de comprensión y descripción (dificultad media).

En este tipo de trabajos se proporcionará un artículo relativo a un método sobre la obtención de puntos dominantes o aproximación poligonal de un contorno en dos dimensiones. El alumno ha de realizar un trabajo sobre uno de los artículos propuestos. El trabajo ha de poseer los siguientes apartados:

1. Resumen del apartado de introducción del artículo. (No más de una página)
2. Resumen del apartado de antecedentes. (No más de una página).
3. Descripción detallada del método donde aparezcan los pasos del método y posibles figuras que aparezcan en el artículo para una mayor comprensión.
4. Resumen de los resultados, destacando las comparaciones con otros métodos con una tabla de resultados.

**Nota:** A veces los apartados 1 y 2, figuran en el artículo en el apartado de introducción.

La portada del trabajo ha de tener la siguiente información:

1. Asignatura
2. Título
3. Autores
4. Lugar y fecha.

Referencias de los artículos:

1. *Asif Masood. "Optimized polygonal approximation by dominant point deletion". Pattern Recognition 41 (2008) 227-239.*
2. *Majed Marji, Pepe Siy. "Polygonal representation of digital planar curves through dominant point detection a non-parametric algorithm. Pattern Recognition 37 (2004) 2113-2130.*
3. *Mohammad Tanvir Parvez, Sabri A. Mahmoud. "Polygonal Approximation of digital planes curves trough adaptive optimizations". Pattern Recognition Letters 31 (2010) 1997-2005.*
4. *A. Carmona-Poyato, N. L. Fernandez-Garcia, R. Medina-Carnicer, F. J. Madrid-Cuevas. "Dominant point detection: A new proposal". Image and Vision Computing 23 (2005) 1226-1236.*
5. *C. H. Teh, R. T. Chin. "On the detection of dominant points on digital curves". IEEE Transactions of Pattern Analysis and Machine Intelligence, 11 (1989) 859-872.*
6. *J. H. Horng, J. T. Li. "An automatic and efficient dynamic programming algorithm for polygonal approximation of digital curves". Pattern Recognition Letters 23 (2002) 171-182.*

### **Trabajos de implementación.** (dificultad alta).

En este tipo de trabajos se implementará en C++ (entorno de texto) cualquiera de los métodos descritos en los siguientes artículos.

Para la implementación se suministrará el código de la clase contorno y el de otras clases auxiliares necesarias, de forma tal que el alumno solo implementará el método en cuestión.

Para probar el método implementado se utilizarán los contornos 2D suministrados durante la impartición de este módulo, y que se usaron para ver el funcionamiento de los métodos explicados en clase.

Referencias de los artículos:

1. *Asif Masood. "Dominant point deletion by reverse polygonization of digital curves". Image and vision computing 26 (2008) 702-715.*
2. *Wen-Yen Wu. "Dominant point detection using adaptive bending value". Image and vision computing 21 (2003) 517-525.*
3. *Majed Marji, Pepe Siy. "A new algorithm for dominant points detection and polygonization of digital curves". Pattern Recognition 36 (2003) 2239-2251.*