

Tarea 4

Procesamiento Morfológico



Curso 2019– 2020

La realización de la tarea conlleva, por un lado, la aplicación de determinadas técnicas para conseguir un objetivo, denominado “*Objetivo de la parte obligatoria*”. Por otro lado, la tarea conlleva una parte creativa en la que el estudiante tiene libertad para utilizar **otras técnicas, necesariamente presentadas en el Tema 4, y que considere de interés en función de la imagen seleccionada.**

La entrega de la tarea se realizará a través de la plataforma **Aula Virtual antes del día 1 de Mayo a las 23.55h.** Se debe entregar:

- **La imagen utilizada (previamente usada en la Tarea 1).**
- El **script de Matlab** que implementa la tarea. Este script debe comenzar con un comentario indicando el nombre y apellidos de los integrantes del grupo. El script debe contener los comentarios suficientes para que el evaluador entienda el propósito de cada instrucción/bloque de instrucciones.
- Un **breve informe** (máximo de 3 hojas a una cara, en formato **pdf**) **explicando los objetivos perseguidos** (parte obligatoria y parte creativa), **justificando la elección de la(s) técnica(s) aplicada(s), analizando el resultado y proponiendo mejoras.** El informe debe contener el nombre de los integrantes del grupo. Se tendrá en cuenta que la redacción del informe siga las recomendaciones de las guías de elaboración de trabajos académicos

La imagen, el breve informe y el fichero Matlab deben nombrarse indicando “GXX.extension”, donde “XX” corresponde al número de grupo asignado, “.extension” será una de las extensiones permitidas para almacenamiento de imagen (.png, .bmp, ...), .pdf será la extensión para el documento explicativo y el informe, y .m corresponde a la extensión para el script de Matlab. El breve informe debe nombrarse como “GXX-Informe.pdf”. En caso de que el grupo esté formado por dos integrantes, sólo el “Integrante-1” del grupo debe subir a Aula Virtual el material al que hace referencia este párrafo. En caso de que los dos integrantes suban este material, sólo se considerará el material correspondiente al “Integrante-1”.

Adicionalmente se deben entregar **dos vídeos** del trabajo realizado, que den respuesta a las cuestiones planteadas (**duración máxima de 3 minutos por vídeo**). Cada vídeo debe ser nombrado con la siguiente estructura **Nombre_Apellido1_Tarea4_X**, donde X será “Oblig” u “Creat” según el vídeo corresponda a la parte obligatoria o creativa de la tarea, respectivamente. En el caso de grupos con dos integrantes, cada integrante del grupo debe subir un vídeo. El vídeo debe registrar la voz del estudiante, **explicando y justificando, de manera estructurada, el trabajo realizado.** En caso de que la duración del vídeo exceda los 3 minutos, éste se recortará automáticamente.

Para el desarrollo de la tarea, cada grupo hará uso de la imagen seleccionada durante el mes de enero.

Objetivo de la parte obligatoria: Segmentar y delimitar las fronteras de los objetos seleccionados utilizando herramientas básicas y/o avanzadas de **procesado morfológico de imagen**. Se indicará y justificará la elección de los objetos. Si la imagen seleccionada sólo tiene un objeto, se podría segmentar y delimitar únicamente ese objeto. Tenga en cuenta la dificultad de segmentar y delimitar objetos, especialmente si éstos aparecen superpuestos en la imagen. Tal y como realizamos en la práctica 6, puede resultarle de utilidad analizar previamente tanto el espacio de color como la componente de color más relevante para lograr la segmentación. Además, puede ser necesario realizar un filtrado previo a la segmentación de la imagen utilizando alguna de las técnicas vistas tanto en la teoría como en las prácticas 6 y 7 del tema 4.

Como resultado de la parte obligatoria debe mostrar la imagen original con la imagen original con la frontera de los objetos seleccionadas superpuesta y en color rojo.