



Tareas tema 4, segunda parte.

Para el tema 4.2, deberéis entregar los 2 packs de ejercicios propuestos en las transparencias. No es necesario que os ciñáis al pie de la letra al enunciado, podéis cambiar a vuestro gusto siempre que se adapte a lo que se pide (o se mejore).

La entrega constará del código fuente sin archivos temporales, **y capturas de pantalla** tanto de la aplicación como de las imágenes generadas (los archivos temporales que tenéis que borrar son las carpetas obj y x64 que hay en todas las subcarpetas del proyecto).

Los ejercicios estan relacionados con la segunda parte del tema 4 sobre (Pre)Procesado de Imágenes aunque como siempre, podéis usar como base los programas que ya tenéis hechos de los temas anteriores o que vayamos haciendo en las clases. En principio a idea es hacerlos con interfaz gráfica, pero si alguien prefiere hacerlos por línea de comando, no hay problema. También pueden ser también varios programas, o uno solo que tenga todas las opciones, a vuestro gusto. En la entrega comentad un poco la solución adoptada.

Estos son los ejercicios a hacer:

1. Ejercicio 1: Añadir un editbox donde poder introducir un valor de umbralización, y un botón para umbralizar. Probad distintos valores de tipos de umbralización.
2. Ejercicio 2: Otra opción puede ser un slider para variar el valor de umbralización y observar el efecto como hemos visto en la clase.
3. Ejercicio 3: Utilizar una imagen umbralizada para usarla como máscara en una operación de suma o multiplicación.
4. Ejercicio 4: Utilizar una umbralización doble, es decir, que se quede únicamente los valores entre un determinado rango, eliminando el resto.
5. Modificar el ejercicio de la visualización del histograma para que muestre uno por cada uno de los 3 canales si se carga una imagen en color.
6. Añadir 2 sliders, uno que sume (o reste) un valor a la imagen y el otro que multiplique por un valor (o divida) la imagen, y ver el resultado sobre el histograma.
7. Ver canales por separado después de convertir una imagen a espacio HSV.
8. Modificar los canales HSV y volver a montar la imagen y pasarla a BGR.



9. Ejercicio gordo: Realizar un programa de cromakey y que guarde el video resultante en un archivo. Sugerencia (no hay una única forma de hacerlo!):

- Cargar una imagen para ser el fondo del video.
- Seleccionar un color (azul o verde habitualmente, no un valor único RGB) para usarlo como croma.
- Eliminar de la imagen el color (usar división de planos, y aplicar umbralización sobre cada plano). Obtener una máscara.
- Crear una nueva imagen usando la parte enmascarada del video o cámara y la parte enmascarada invertida del fondo.
- Guardar el fotograma resultante.

Ejemplo de implementación (esta imagen está en la última transparencia del tema):

