

Exercicios do Tema 2

Xosé R. Fdez-Vidal

I. EMPEZANDO CON IMAXES

Nesta primeira parte imos a realizar a seguintes operacións sobre a imaxe aportada na plataforma virtual (flowes.png):

- Carga en memoria a imaxe de cor
- Visualiza empregando OpenCv e logo con Matplotlib
- Se empregamos a referencia de OpenCV para as imaxes (x,y), modifica os píxeles que estean no interior dun cadrado de 25×25 px e teña a esquina superior esquerda no punto (0,30) e cunha cor vermella e visualiza de novo
- Recupera a imaxe en cor orixinal e convertea nunha imaxe de cor a gris e acha os estadísticos principais: media, stdev, máximo e mínimo
- Resta a media a todos os puntos da imaxe e visualiza de novo
- Se empregamos a referencia de OpenCV para as imaxes (x,y), modifica os píxeles que estean no interior dun cadrado de 25×25 px e teña a esquina superior esquerda no punto (0,30)
- Redimensiona a imaxe a 256×256 , visualiza e grava a disco con formato tif

II. EMPEZANDO CON VÍDEO

Neste exercicio imos a manipular e visualizar un vídeo, tanto capturado dende a webcam do teu portátil como dende disco:

- Visualiza o que está capturando a túa webcam por pantalla
- Converte as imaxes a gris e visualiza
- Salva a disco, en formato video mp4, un tempo corto da captura da túa webcam coas imaxes convertidas a niveis de gris

III. MANIPULACIÓN DA COR

Neste exercicio pretendese que o discente pense nunha estratexia para modificar a cor da imaxe flowers.png para que os pétalos se visualicen de cor laranxa:

- Carga a imaxe en memoria e visualiza
- Manipula a cor para lograr que os pétalos sexan laranxa sen alterar a luminosidade da imaxe nun a súa saturación
- Volta a visualizar a imaxe alterada O resultado debería ser algo semellante a imaxe da seguinte figura:



(a)



(b)

Fig. 1. Manipulación da cor. (a) Imaxe orixinal. (b) Imaxe alterada.