

## Visão por Computador

### Guião 1

#### 4. Tutorial “Load, Modify and Save Image”:

Em primeiro lugar a imagem cujo nome foi passado através dos argumentos é lida pela função “imRead”. Depois uma nova imagem é criada convertendo a anterior para tons de cizento, esta imagem é guardada em disco através da função “imWrite” e por fim as duas imagens são apresentadas ao utilizador.

(Ficheiro: LoadSaveImage.cpp)

#### 5. Tutorial “Adding (blending) two images using OpenCV”:

Neste programa é pedido ao utilizador que introduza o número alpha entre 0 e 1, quanto mais próximo o número está de 1 mais opaca é a primeira imagem (logo do linux) e quanto mais próximo de 0, mais opaca é a segunda imagem (logo do windows) e mais transparente a primeira. A decisão qual das imagens escolher é feita através da função “addWeighted” que soma os píxeis das duas imagens tendo em conta o alpha multiplicando-o pela primeira imagem e multiplicando o beta pela segunda, o beta é obtido calculando “1 - alpha”.

(Ficheiro: AddingTwoImg.cpp)

#### 6. Tutorial “Changing the contrast and brightness of an image!”:

Ao utilizador é pedido que introduza um número alpha que define qual o contraste da imagem final e um número beta que define qual a luminosidade da imagem final. Com estes valores é calculada uma nova imagem calculando pixel por pixel da imagem final e ambas são apresentadas ao utilizador.

(Ficheiro: ChangingContrast.cpp)

#### 7.

Outra forma de ler a imagem é obter os arrays de canais da imagem, 3 canais para o caso do RGB e 1 canal para o caso dos tons cinza, e percorrer-los através de um ponteiro que tem em conta o número de linhas e colunas da imagem, ou seja, o seu tamanho.

Ainda outra forma é utilizando um iterador percorrer os píxeis da imagem.

(Ficheiros: LoadSaveIterator.cpp & LoadSavePointer.cpp)

Realizado por:  
Filipe Costa Nº 65092