

## Exercício Programa 2

### MAC300 - Métodos Numéricos da Álgebra Linear

Fernando Omar Aluani 6797226

## 1 Filtros

### 1.1 Ajuste do Contraste - Equalização de Histograma

#### 1.1.1 Implementação

#### 1.1.2 Vantagens e Desvantagens

#### 1.1.3 Exemplo



Figura 1: O novo site do USPGameDev.

### 1.2 Suavização por Média Ponderada - *Blurring*

#### 1.2.1 Implementação

O filtro de *blur* foi implementado usando a técnica de filtro de convolução, com uma máscara  $3 \times 3$  para tirar a média ponderada dos pixels ao redor do pixel sendo suavizado.

### 1.2.2 Vantagens e Desvantagens

### 1.2.3 Exemplo

COLOCAR COMPARISON IMAGE HERE

## 1.3 Aumento de Nitidez - *Sharpening*

### 1.3.1 Implementação

O filtro de *sharpen* foi implementado usando a técnica de filtro de convolução, com uma máscara  $3 \times 3$  conhecida como *8 neighbour Laplacian*. Usando a convolução na imagem original adquirimos o resultado do operador laplaciano na imagem. O resultado final da imagem processada é a soma da imagem original com o laplaciano dela.

Caso o programa mostre a comparação das imagens (ver *README*), ele irá mostrar também a imagem do operador laplaciano.

### 1.3.2 Vantagens e Desvantagens

### 1.3.3 Exemplo

COLOCAR COMPARISON IMAGE HERE