

# Cálculo do Modelo de Fundo

*Organização de Computadores – CC53B  
Aluno Guilherme Ortiz Santos, ra- 2058944  
24 de maio de 2019*



## 1 INTRODUÇÃO

A proposta desta implementação é ser capaz de ler uma sequência de imagens com formato ppm(extra) ou pgm e criar outro arquivo como a mesma extensão, a saída contem o modelo de fundo calculado com base no conjunto de entrada que seria uma media aritmética de cada pixel com as n imagens. A saída do programa deve conter uma imagem do modelo de fundo da cena.

Porem existe algumas restrições que devem ser seguidas como exemplo todas as imagens de entrada com o mesmo formato e com capacidade de 9 imagens, diretório finalizado com '\ ' e escolher apenas as opções dadas.

“um algoritmo de subtração de fundo é, portanto, para distinguir objetos móveis (doravante referido como primeiro plano) de partes estáticas ou em movimento lento (chamado fundo)” [1] dito isto para mostrar que além usar em um simples editor de foto pode ser usado para uma vigilância funcionando desta da seguinte maneira “Observe que quando um objeto estático é iniciado em movimento, um algoritmo de subtração de fundo detecta o objeto em movimento, bem como um buraco deixado para trás no fundo (referido como um fantasma).” [1] “É sempre desejável alcançar uma sensibilidade muito alta na detecção de objetos em movimento com as menores taxas de alarme falso possíveis. A subtração de fundo é normalmente usada para detectar movimentos incomuns em a cena comparando cada novo quadro com um modelo do fundo da cena.” [2].

## 2 DESENVOLVIMENTO:

### 2.1 data text

Aloca memoria estática para leitura e escrita com o fim de utilizar-se no procedimento do programa.

### 2.2 Leituras de Requisição

Gera mensagens prescritas em data text fazendo um requerimento de informações para obter-se o diretório finalizado com '\ ' da(s) imagem (ns), quantidade com capacidade ate 9 e o formato entre 0-PGM ou 1-PPM.

### 2.3 Abrindo e Gerando Imagens

Necessário ler byte por byte do diretório informado para salvar além do diretório o nome 'imagem' o numero da imagem para abrir-se ou gerar.

Também feito condições de leitura ou para se gerar exten-

são numa imagem, tal que depende do formato que foi informado anteriormente, outro uso da condição é para gravar o formato em nova imagem.

### 2.4 Leituras e Escritas Inicias

É feita leitura da altura, largura e qualidade das imagens e em seguida é gravado em nova imagem essas informações.

### 2.5 Loop Principal

Onde é feita a leitura dos pixels  $P_m(i, j)$  das imagens que representa o modelo de fundo é calculado por meio da média simples dos pixels de mesma coordenada nas n imagens da sequencia escolhida, tal como apresenta a equação:

$$P_m(i, j) = \frac{\sum_{k=0}^n P_k(i, j)}{n}$$

## 3 UTILIZAÇÃO

Passo nº 1- Digitar o numero de imagem(ns) menor que 10

```
Quantas imagens deseja inserir
9
```

Passo nº 2 - Digitar o diretório das imagens finalizando com '\ '

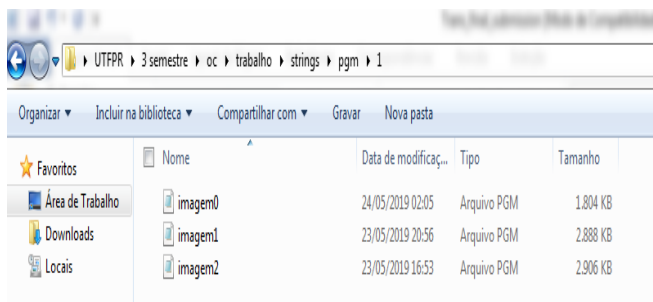
```
Qual é diretorio das imagens finalizado com barra invertida
C:\Users\Guilherme\Desktop\UTFPR\3 semestre\oc\trabalho\strings\pgm\1\
```

Passo nº 3 - Escolher uma das propostas oferecida com '0' ou '1'

```
Qual formato da imagem
0-pgm
1-ppm
0
```

Passo nº 4 – Tudo pronto, agora só abrir ‘imagem0’ gerada na pasta que foi colocado como diretório do passo nº2.

Ex 2º → Imagens usadas, 1º



## 4 RESULTADOS

Ex 1º → Imagens usadas, 1º-



2º ate 9º



2º-



Resultado -

Resultado -



## 5 REFERÊNCIAS

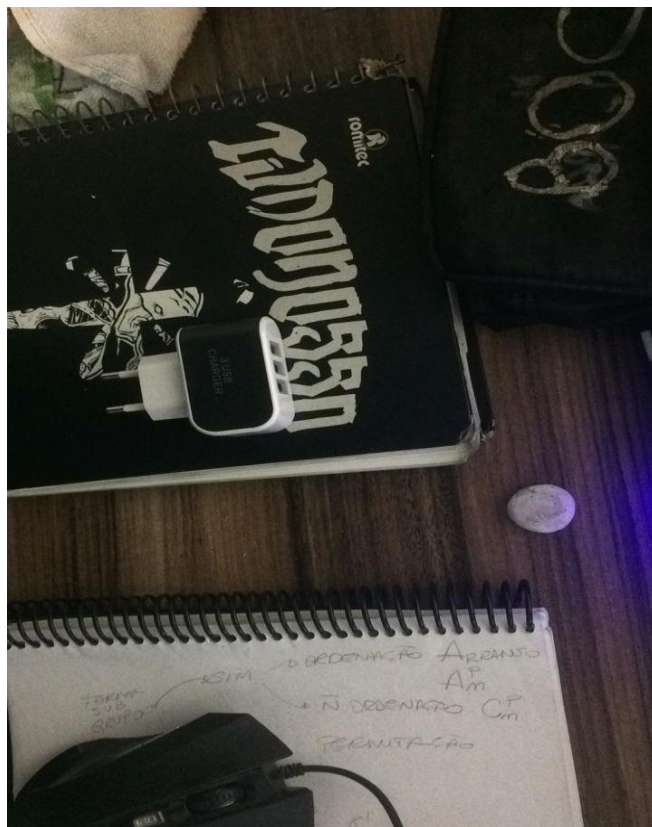
- [1] Barnich, O., and Van Droogenbroeck, M. Vibe: A universal background subtraction algorithm for video sequences. IEEE Transactions on Image processing 20, 6 (2011), 1709-1724.
- [2] Elgammal, A., Harwood, D., and Davis, L. Non-parametric model for background subtraction. In European conference on computer vision (2000), Springer, pp. 751-767.

## 6 PONTO EXTRA

Sua forma de utilização é a mesma o que muda é o resultado, pois existe 3 vezes a mais de pixel.

Desenvolvimento altera o formato apenas, mas o processo continua o mesmo.

Ex 3º → Imagens usadas, 1º ate 8º -



Resultado -

