



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB
Departamento de Computação - DECOM
Disciplina: BCC 326 Processamento de Imagens

Trabalho de Implementação

1. Carregue uma imagem binária e depois use o seguinte código para inserir ruído na imagem.

```
img = imread('circle.png'); % imagem da aula passada
x = rand(size(c));
d1 = find( x <= 0.05 );
d2 = find( x >= 0.95 );
c(d1) = 0;
c(d2) = 1;
```

Elimine o ruído produzido aplicando uma operação de abertura seguida de uma operação de fecho. Teste com os seguintes elementos estruturantes.

```
sp = ones(3);
sk = [0 1 0; 1 1 1; 0 1 0];
```

2. Implementar a função de preenchimento de região descrito no slides.
3. Existem 3 possibilidades para detectar bordas em imagens binárias através da morfologia matemática:

- (a) $A - (A \ominus B)$ “bordas internas”
- (b) $(A \oplus B) - A$ “bordas externas”
- (c) $(A \oplus B) - (A \ominus B)$ “gradiente morfológico”

Implementar as 3 formas de detectar bordas.