

Lista de exercícios 2 - Teoria

1. O melhor resultado obtido foi através do filtro de Mediana, na figura C, e que reduziu consideravelmente o ruído da imagem.
2. Imagem A - SobelY, resalta as bordas como se a imagem estivesse sendo iluminada pelos lados esquerdo e direito, simultaneamente.
Imagem B - SobelX, resalta as bordas como se a imagem estivesse sendo iluminada pelos lados esquerdo e direito, simultaneamente.
Imagem C – Média, pois suaviza a foto.
3. A função que provoca o resultado mostrado é a B, pois ela torna o que é mais próximo do branco, mais claro, e torna o que é mais próximo do cinza, mais escuro. Isso aumentando a diferença entre os dois, dando a impressão de um aumento de contraste.
4. Interpolação bilinear, bicúbica, e por vizinho mais próximo. Sendo todas baseadas no processo de estimar um valor médio através dos pixels vizinhos.
5. Correlação –

```
1 Passo: 0 0 0 0 0 1 0 0 0      2 4 5 7 3
2 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      2 4 5 7 3
3 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      2 4 5 7 3
4 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      2 4 5 7 3
5 Resultado: 0 0 0 0 0 3 7 5 4 2 0 0 0
```

Resultado após o corte: 0 0 0 3 7 5 4 2 0

Convolução –

```
1 Passo: 0 0 0 0 0 1 0 0 0      3 7 5 4 2
2 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      3 7 5 4 2
3 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      3 7 5 4 2
4 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0      3 7 5 4 2
5 Resultado: 0 0 0 0 0 2 4 5 7 3 0 0 0
```

Resultado após o corte: 0 0 0 2 4 5 7 3 0

6. O nível de cinza esta diminuindo, imagem por imagem, apenas isso. Ao final, há apenas dois níveis de cinza, dando a aparência monocromática da imagem final.
- 7.

a.

```
1 Passo:
15 15 12
15 15 12
17 17 12
```

```
(15 * 0) (15 * (-1)) (12 * 0)
(15 * (-1)) (15 * 4) (12 * (-1))
(17 * 0) (17 * (-1)) (12 * 0)
```

0 -15 0

-15 60 -12

0 -17 0

- b. Filtro de aguçamento, serve para salientar transições de intensidade.