Nome: Clauber Pereira Stipkovic Halic – 31243045

**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, ressalta as bordas como se a imagem estivesse sendo iluminada pelos lados esquerdo e direito, simultaneamente.  
   Imagem B - SobelX, ressalta 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 0 2 4 5 7 3  
    3 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 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 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 0 3 7 5 4 2  
    3 Passo: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 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 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. 1. 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
   2. Filtro de aguçamento, serve para salientar transições de intensidade.