

FELIPE GUTH – 99781

MESTRADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

FUNDAMENTOS E TECNOLOGIAS PARA PERCEPÇÃO

1. Write down a 3x3 filter that returns a positive value if the average value of the 4-adjacent neighbors is less than the center and a negative value otherwise

$$\begin{bmatrix} 0 & -1/4 & 0 \\ -1/4 & 1 & -1/4 \\ 0 & -1/4 & 0 \end{bmatrix}$$

Caso a média dos quatro pixels adjacentes ao centro for menor do que 1, um valor positivo é retornado. Caso contrário será retornado um número negativo.

2. Write down a filter that will compute the gradient in the x-direction:

$$\text{grad}_x(y,x) = \text{im}(y,x+1) - \text{im}(y,x) \text{ for each } x, y$$

3. Fill in the blanks

a) $G = D * B$

b) $A = B * C$

c) $F = D * E$

d) $I = D * D$