

MAC0417: Exercício-Programa 1

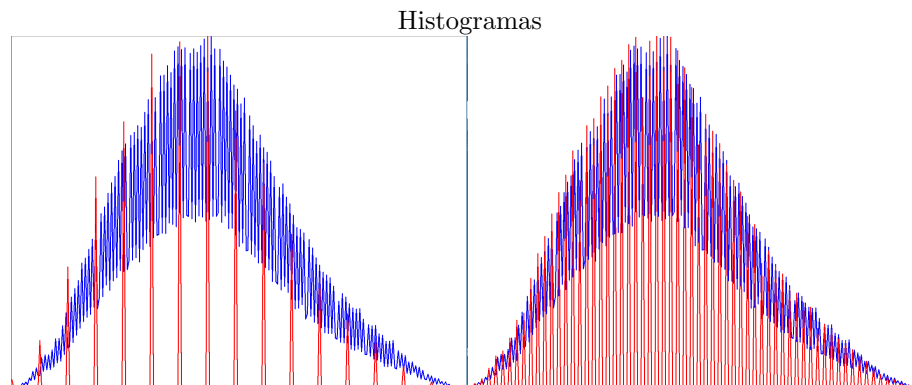
Vinícius Moreno 10297776

17 de Maio de 2019

Primeira Questão

Letra *a*

À medida que zeramos os planos de bits de baixa ordem, o histograma vai criando certa "periodicidade", pois o brilho perderá a informação daquele bit. Exemplo: excluindo o bit menos significativo de uma imagem de *8bits*, fará com que os valores tonais sejam 0, 2, 4, 6, 8, ..., pois o bit responsável pelo 1 não será mais encontrado, portanto valores tonais que, originalmente, eram 0 ou 1, agora são 0.

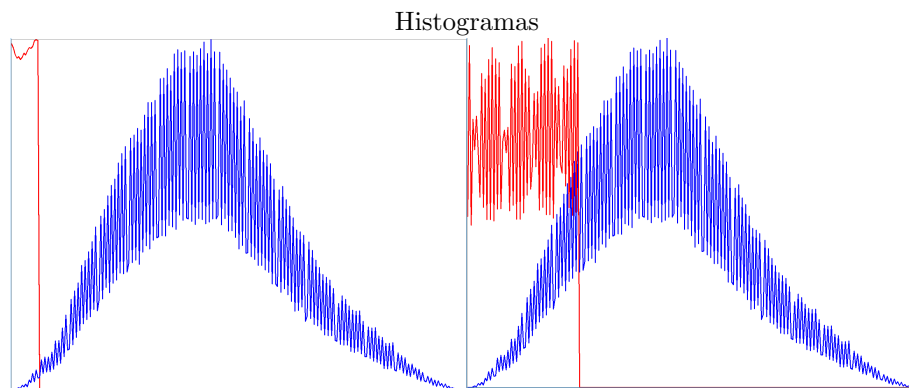


Nos histogramas, o vermelho representa o histograma da imagem após zerar alguns dos planos de bits e o azul representa o histograma original da imagem. No histograma da direita, zerou-se os 2 bits menos significativos, enquanto no histograma da esquerda, zerou-se os 4 bits menos significativos (imagem de 8 bits). Pode-se facilmente observar a periodicidade aumentar conforme é zerado mais planos de bits, pelos tons perderem as informações dos desses bits e, assim, eles serem armazenados em grupos.

Letra *b*

Já quando zeramos os planos de bits de alta ordem, o histograma concentra seus valores nos tons mais escuros, pois a luminosidade alta, caso presente, será

descartada. Exemplo: excluindo o bit mais significativo de uma imagem de *8bits*, fará com que os valores tonais sejam 0, ..., 127, enquanto que, caso ainda houvesse o bit mais significativo, os valores iriam variar entre 0, ..., 255. Desta forma, os tons 1 e 129, após perderem o bit mais significativo, terão tom 1.



Nos histogramas, o vermelho representa o histograma da imagem após zerar alguns dos planos de bits e o azul representa o histograma original da imagem. No histograma da direita, zerou-se os 2 bits mais significativos, enquanto no histograma da esquerda, zerou-se os 4 bits mais significativos (imagem de *8bits*). Pode-se facilmente observar que, quanto mais bits de alta ordem são zerados, mais os tons são diminuídos por perderem a maior informação sobre a luminosidade.

Segunda Questão

Letra *a*

Após realizar o teste diversas vezes e em diferentes imagens, observei que nada acontece após a filtragem por um filtro que é uma constante real positiva.

Letra *b*

Não consegui fazer :(