



Processamento Digital de Imagens

Ulian Gabriel Alff Ramires

Relatório 9

Relatório da disciplina de Processamento Digital de Imagens apresentado ao professor Bruno Zatt como avaliação parcial da disciplina.

Pelotas, 2024

Imagens utilizadas

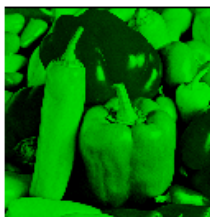


Essa semana foi tranquilo, fiz os exercícios na aula do dia 17/09. No primeiro exercício, primeiro extrai os valores de cada canal, 1 2 e 3. Essa é fileira de cima, depois, zero os outros canais que não são o que eu quero, tendo assim a visão da intensidade de cor. Como esperado, o vermelho tende a ser muito mais claro, pois tem mais presença no peppers.

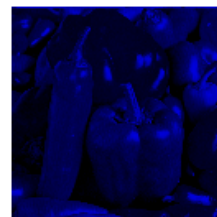
Vermelho



Verde



Azul



Intensidade Vermelho (Escala de Cinza)



Intensidade Verde (Escala de Cinza)



Intensidade Azul (Escala de Cinza)



No segundo exercício envolve retirar o HSI (Hue, Saturation and Intensity) da imagem, é feito um loop em todos os pixels da imagem, e usando os canais rgb para calcular o HSI. Ao final, printei a matriz com os valores calculados para conseguirmos visualizar.



Não sei ao certo se era preciso “fundir” os canais e mostrar a imagem reconstruída nesse espaço de cores. Não entendi como fazer isso direito, vou perguntar na próxima aula.

No exercício 3 achei muito interessante a questão de quantizar imagens, já que é relativamente intuitivo de entender. Fiz vários testes, e quanto menor a quantidade de bits de cada canal, mais parecia uma “impressão antiga” de revista, e pensando um pouco sobre isso faz algum sentido, dada a tecnologia rudimentar das impressões a cores antigamente. O que acontece é que quanto menor a quantidade de bits do canal menos variedade daquele tom existem, os saltos de intensidade são maiores. **Todos os exemplos e testes tão no anexo.**



Quanto a quantização Ycbcr no exercício 4, a quantizada com ycbcr é interessante com os valores apresentados, com 8 no canal de luminância ela tem valores legais de intensidade, tanto que o cinza é visto com um degradê bem suave, mas as informações de cor estão com pouquíssimo espaço de informação para trabalhar, tendo 2 bits no cb e cr.

Não sei exatamente o por quê ficou aparecendo somente vermelho e amarelo, é uma questão que ainda vou discutir em aula hehe.

Imagem Quantizada: Y(8 bits), Cb(2 bits), Cr(2 bits)



Quantizada com 8 bits em R, 2 bits em G, 2 bits em B

