

Exercício Visão Computacional

- 1) Use a transformada de Hough para estimar o número de varetas na imagem “jogo-dos-palitos.png”. Escolha os parâmetros da transformada para que o código seja capaz de contar razoavelmente bem.
- 2) Use a transformada de Hough para estimar o número de hemácias na imagem “Hemacias.jpg”. Escolha os parâmetros da transformada para que o código seja capaz de contar razoavelmente bem.
- 3) Implemente uma variação da transformada de Hough para retas: cada pixel da imagem deve gerar uma senoide da imagem $\theta \times r$ (sinograma) com intensidade proporcional à intensidade do pixel. Aplique esta transformada à imagem “baldtin1000pb.png”, com resolução nas colunas $\theta \in [0, \pi]$ com 100 pontos e resolução nas colunas $\rho \in [0, 820]$ com 82 pontos.
- 4) Considerando a imagem como uma função $I(x, y)$, que vai de R^2 em R , descreva a expressão matemática correspondente à obtenção do sinograma, onde cada ponto (θ, ρ) no sinograma representa uma reta no plano (x, y) . Isto é, descreva como calcular $S(\theta, \rho)$ em função de $I(x, y)$.