

HİSTOGRAM DENKLEŞTİRME

Histogram Denkleştirme

r_k	n_k	$P_r(r_k) = n_k/MN$
$r_0 = 0$	690	0,17
$r_1 = 1$	1123	0,27
$r_2 = 2$	810	0,20
$r_3 = 3$	600	0,15
$r_4 = 4$	196	0,05
$r_5 = 5$	474	0,12
$r_6 = 6$	60	0,01
$r_7 = 7$	143	0,03

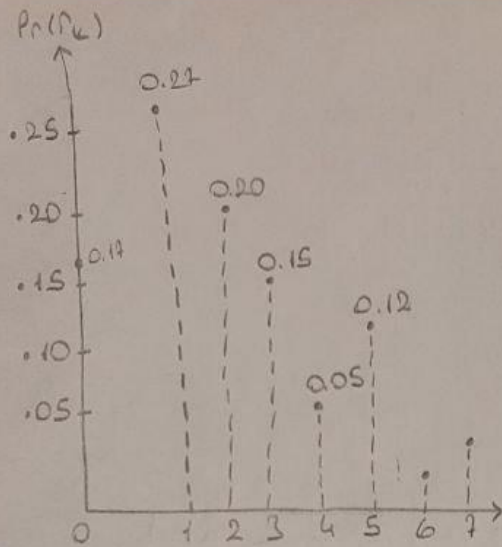
64x64 pikseli boyutunda ($MN = 4096$) olan 3-bitlik ($L=8$) bir görüntünün tabloda gösterilen yoğunluk dağılımına sahip olduğunu varsayalım. Histogram denkleştirme dönüşüm fonksiyonu bulun ve her bir s_k için $P_s(s_k)$ 'yi bulun. Ayrıca $P_r(r_k)$ sütununu doldurunuz.

1. Adım:

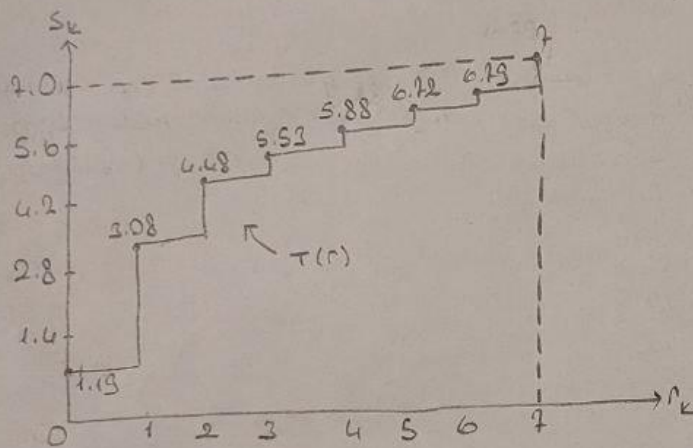
$$\begin{aligned}
 P_r(r_0) &= 690/4096 = 0,17 \\
 P_r(r_1) &= 1123/4096 = 0,27 \\
 P_r(r_2) &= 810/4096 = 0,20 \\
 P_r(r_3) &= 0,15 \\
 P_r(r_4) &= 0,05 \\
 P_r(r_5) &= 0,12 \\
 P_r(r_6) &= 0,01 \\
 P_r(r_7) &= 0,03
 \end{aligned}$$

2. Adım:

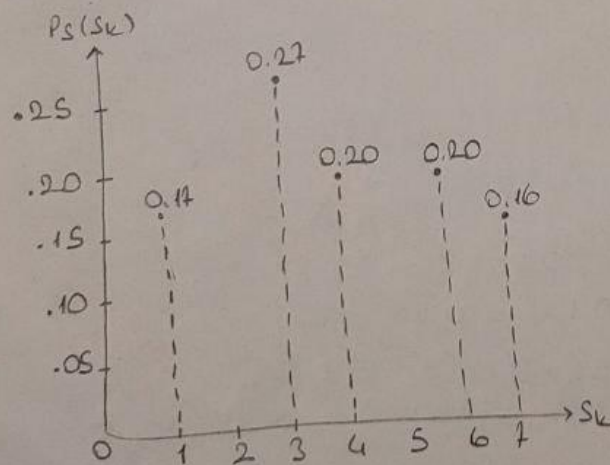
$$\begin{aligned}
 s_0 = T(r_0) &= 7 \sum_{j=0}^0 P_r(r_j) = 7 \times 0,17 = 1,19 \rightarrow 1 \\
 s_1 = T(r_1) &= 7 \times (0,17 + 0,27) = 3,08 \rightarrow 3 \\
 s_2 = T(r_2) &= 7 \times (0,20 + 0,27 + 0,17) = 4,48 \rightarrow 4 \\
 s_3 = T(r_3) &= 7 \times (0,15 + 0,20 + 0,27 + 0,17) = 5,53 \rightarrow 6 \\
 s_4 = T(r_4) &= 7 \times (0,05 + 0,15 + 0,20 + 0,27 + 0,17) = 5,88 \rightarrow 6 \\
 s_5 = T(r_5) &= 7 \times (0,12 + 0,05 + 0,15 + 0,20 + 0,27 + 0,17) = 6,72 \rightarrow 7 \\
 s_6 = T(r_6) &= 7 \times (0,01 + 0,12 + 0,05 + 0,15 + 0,20 + 0,27 + 0,17) = 6,79 \rightarrow 7 \\
 s_7 = T(r_7) &= 7 \times (0,03 + 0,01 + 0,12 + 0,05 + 0,15 + 0,20 + 0,27 + 0,17) = 7
 \end{aligned}$$



→ Original histogram



→ Dönüşüm fonksiyonu



→ Denkleştirilmiş histogram