

Binarizare automată globală

Algoritmul :

1. Se alege o estimare inițială pentru prag $T_0 = (I_{min} + I_{max})/2$.
 I_{min} – intensitatea minimă în imagine; I_{max} – intensitatea maximă în imagine
2. Se binarizează imaginea după pragul $T \Rightarrow$ 2 regiuni (grupe) de pixeli :
 - pixelii cu intensitate $< T$
 - pixelii cu intensitate $\geq T$
3. Se calculează media intensității celor 2 regiuni (grupe) de pixeli $\Rightarrow \mu_1, \mu_2$ (vezi fig. 1)
4. Se calculează $T_k = (\mu_1 + \mu_2)/2$ (vezi fig. 1)
5. Se repetă pașii 2, 3, 4 până când se obține condiția de convergență:
 $T_k - T_{k-1} < \mathcal{E}$, \mathcal{E} - valoare bine aleasă

$$6. I(i,j) = \begin{cases} 0, & I(i,j) \leq T_k \\ 255, & I(i,j) > T_k \end{cases}$$

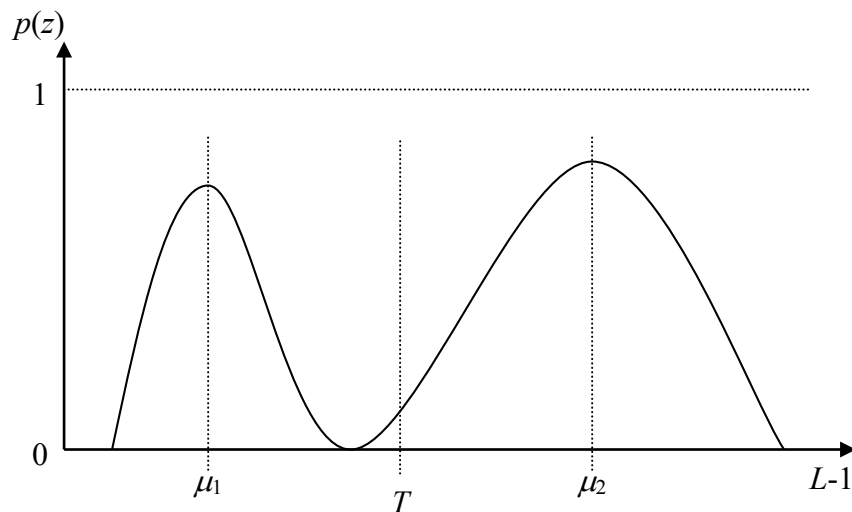


Fig. 1. Binarizare cu prag adaptiv. Pașii 3 și 4 ai algoritmului. Histograma are 2 “creste”

Binarizarea cu prag adaptiv se poate face și pe regiuni din imagine de dimensiune $N \times N$, unde N este o valoare dată de utilizator. Această tehnică se folosește dacă în histogramă întâlnim mai mult de 2 "creste".

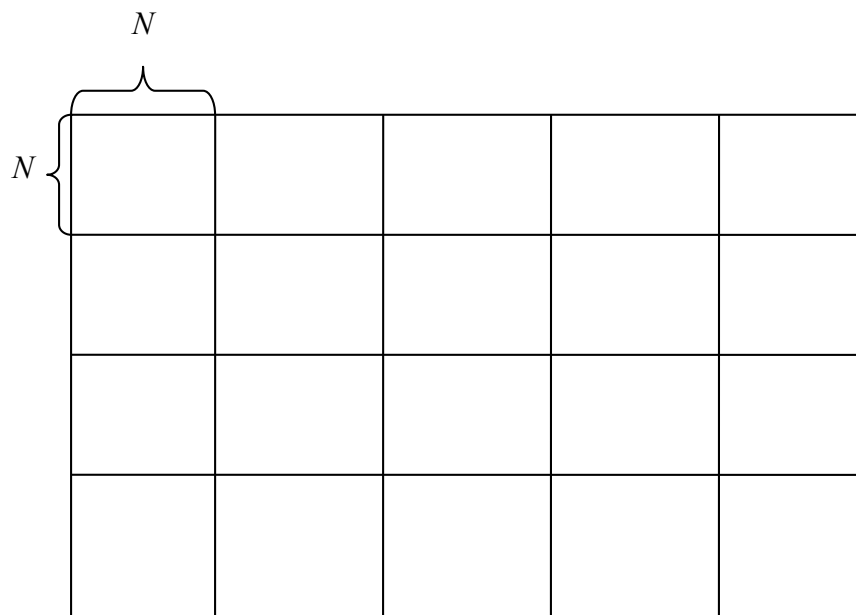


Fig. 2. Împărțirea imaginii în regiuni de dimensiune N