

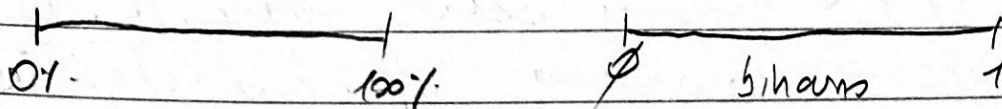
## Kodiranje sivoće piksela



a?

1-bit =  $\boxed{1}$  ili  $\boxed{0}$   $\Rightarrow$  2 moguće kombinacije

Standardno je da kada se kaže da piksel ima duže sivoće onda je to crni i bijeli piksel ili piksel s 0% razmjera i piksel s 100% razmjera. To se naziva duže sive razine. Po dogovoru se može dogovoriti da jedan piksel bude 15% sivoće, a drugi 50% sivoće. Standard je da imaju trije granice sivoće, a to su uglavnom bijela, crna. Kada kažemo da piksel ima duže sive razine onda se misli na duže trije granice tj. 0% i 100%.



2 bita  $\Rightarrow$   $\left. \begin{array}{l} 00 \\ 01 \\ 10 \\ 11 \end{array} \right\}$

$\hookrightarrow$  kombinacije  $\Rightarrow$  4 sive razine



0% 33% 66% 100%

3-bit → 8 kombinacija

8-bit → 64 kombinacije

8-bit → 256 kombinacija

Prosečan čovek može raspoznati najviše 150 siviha razina. Photoshop nam daje mogućnost očitavanja nivoa sivoće piksela. Na primeru je lijeri gornji piksel bio 100%, desni gornji je bio 80%, donji lijeri je također 80% i donji desni je 50%. Alat kojim možemo očitati sivoću piksela se zove "digitalna pipeta". Očitavanje ovako je sample size. Ako izaberemo obitelj mod rada dobili ćemo različito očitavanje. Ako na istom primeru promenimo mod rada na 3x3 piksela na istom primeru, gornji lijeri piksel će biti 77%, gornji desni također 77%, donji lijeri također 77% i donji desni također 77%. Mijenjanjem algoritama čade resamplinga iz 4x4 u 2x2 dobili ćemo različite rezultate. Dajmo primere ovako naravno koji ćemo algoritam dobiti:

$$16\text{-bita} = 2^{16} = 2^{10} \cdot 2^6 = 1024 \cdot 64 = 65536 \text{ siviha razina}$$

2-6-3

$$8\text{bita } 8\text{bita } 8\text{bita} = 24\text{bita} = 2^{24} = 2^4 \cdot 2^{20} = 16 \text{ M boba}$$

$$\underbrace{1024 \cdot 1024}_k = k^2 \quad M = k^2 \quad G = k^3 \quad T = k^4$$
$$P = k^5$$