

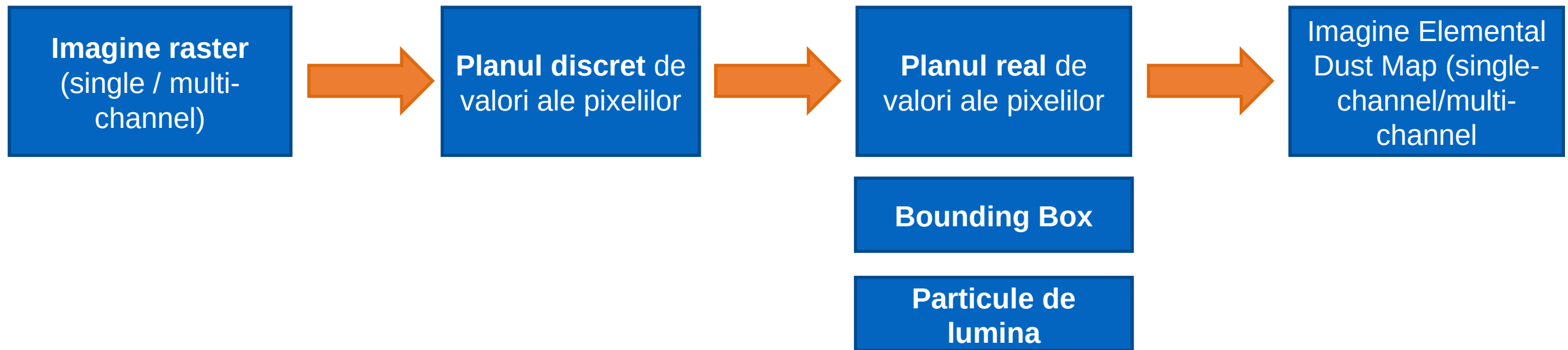
Harta Particule Elementare

O alta perspectiva asupra semnalului
Cristofor Rotsching
18.11.2021

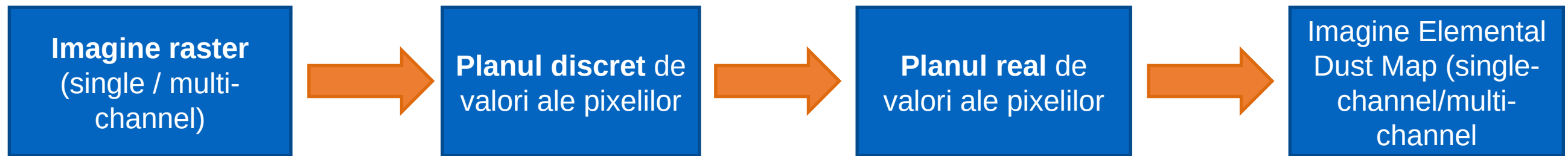
Universitatea Politehnica din
Bucuresti



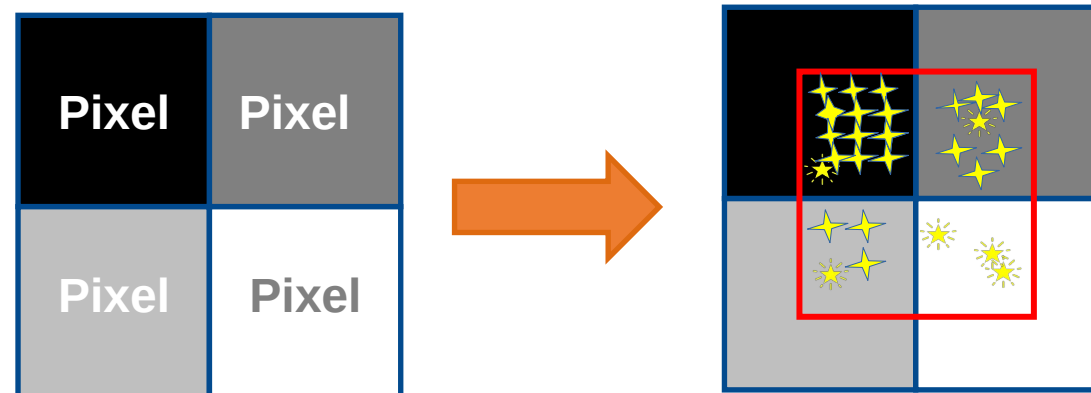
Arhitectura



Arhitectura



**Particule
elementare de
lumina
Bounding Box**



Harta Particule Elementare (EDM)

Propune o reprezentare a pixelului intr-o structura ce defineste un element al imaginii ca un punct de lumina reprezentat in limitele ale unui bounding-box care poate imbunatatii calitatea imaginii finale si sa reduca cantitatea de zgomot in semnalul de iesire prin ajustarea limitelor fiecarui bounding-box, poate imbunatatii rezultatul operatiilor de post-procesare.

Post-procesare si corectari de erori

Alternativa mai optima pentru operatiile de post procesare ale unei imagini. Folosind un semnal de intrare reprezentat de Elemental Dust Particles se pot face operatii asupra imaginii fara a se introduce zgomet in operatiile de ajustare a pixelilor deoarece semnalul este in spatiul real de valori ale pixelilor.

Structura unui EDM

Reprezentata ca un set de puncte de lumina (EDP) (Elemental Dust Particle) definite ca pixeli ce compun imaginea si un bounding-box in interiorul careia se afla puncte de lumina in formatul RGB pe unul sau mai multe canale

Setul de date (intrare)

- Semnal multi-channel reprezentat in spatiul de culori CYMK
- Semnal multi-channel reprezentat in spatiul CYMK generat automat
- Semnal single-channel reprezentat in spatiul RGB generat automat
- Semnal single-multi channel reprezentat in spatiul RGB generat automat

(single-channel & multi-channel)



Setul de date (iesire)

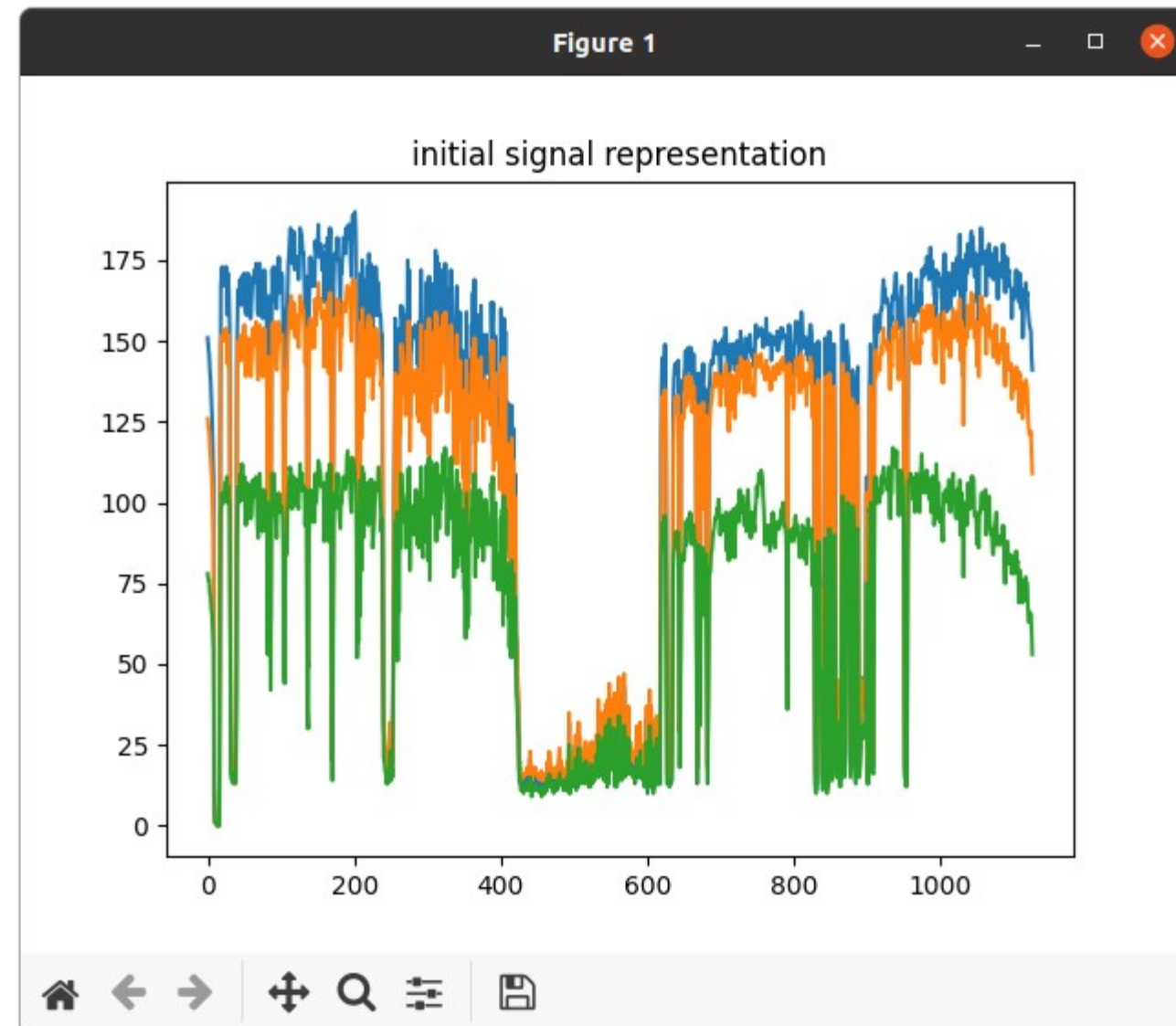
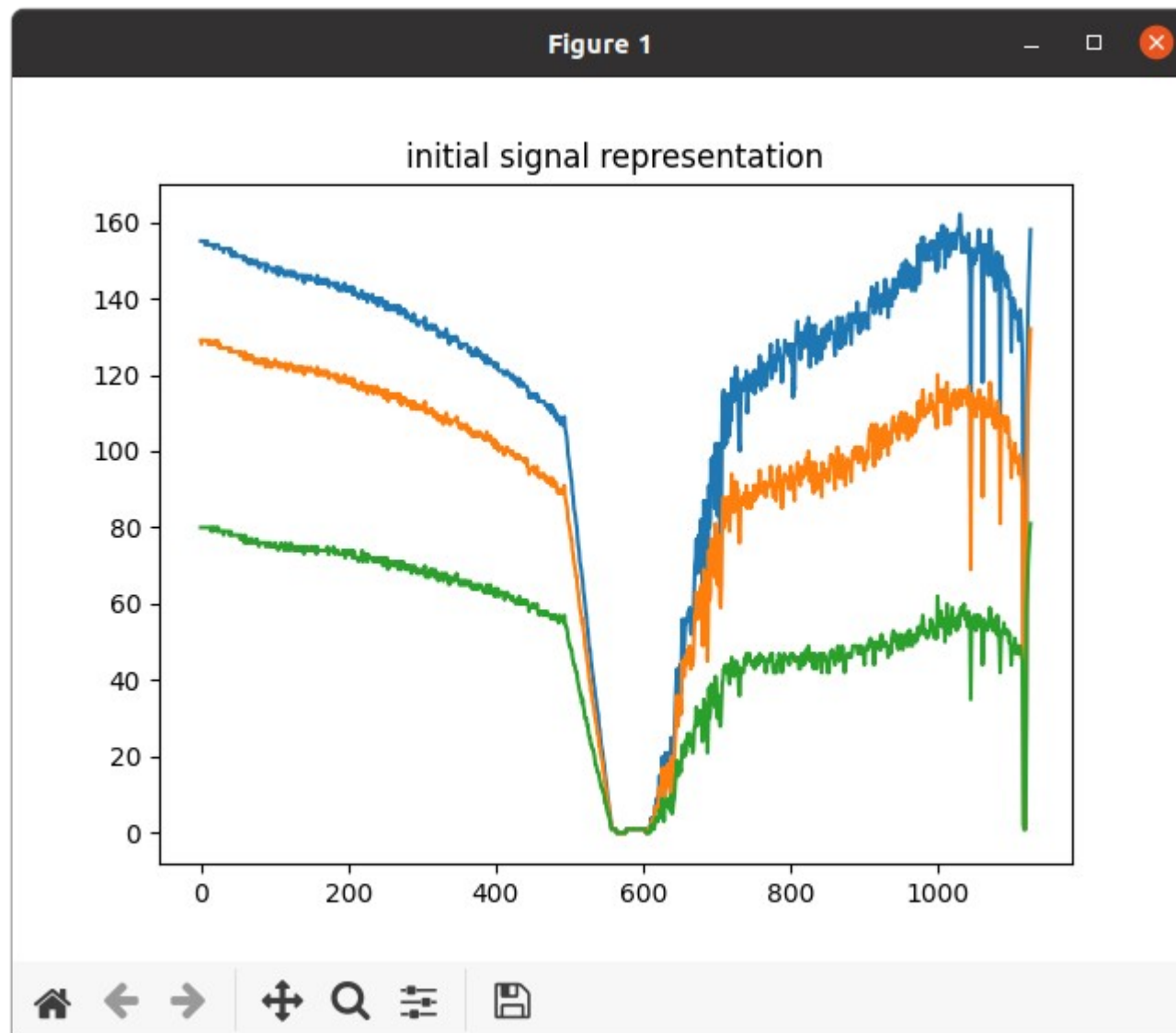
Testare (EDP)

Serie de imagini generate automat single channel si multi-channel in spectrul de culori RGB si CYN de dimensiune redusa.

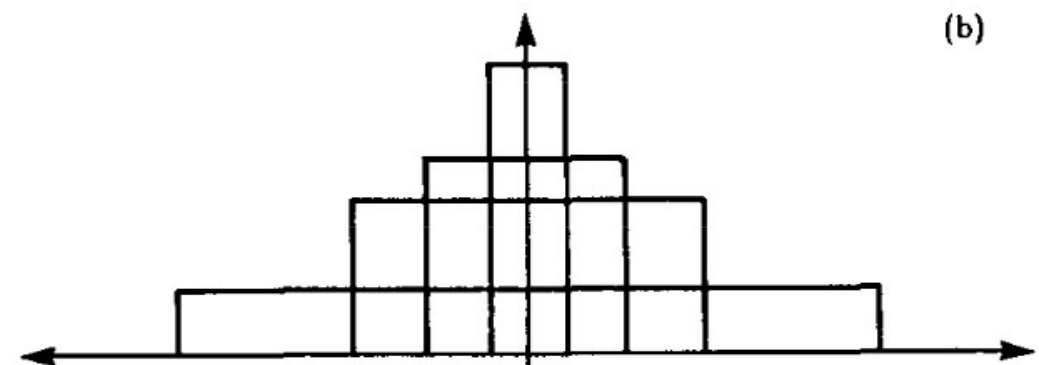
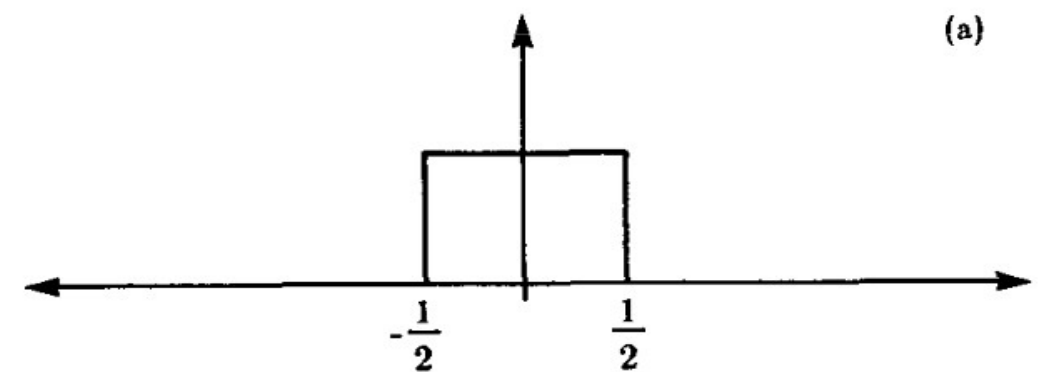
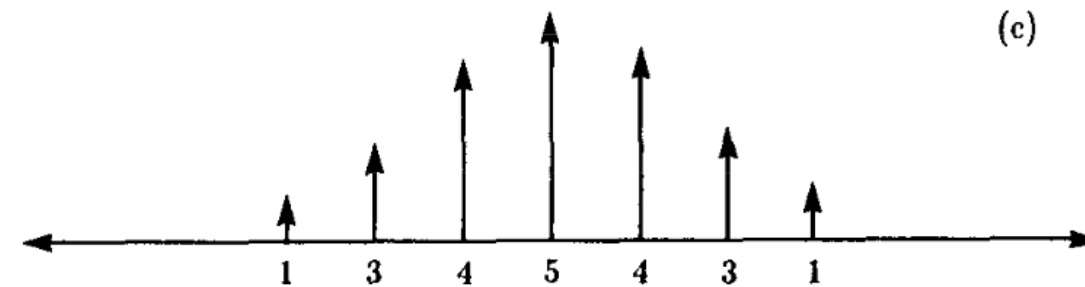
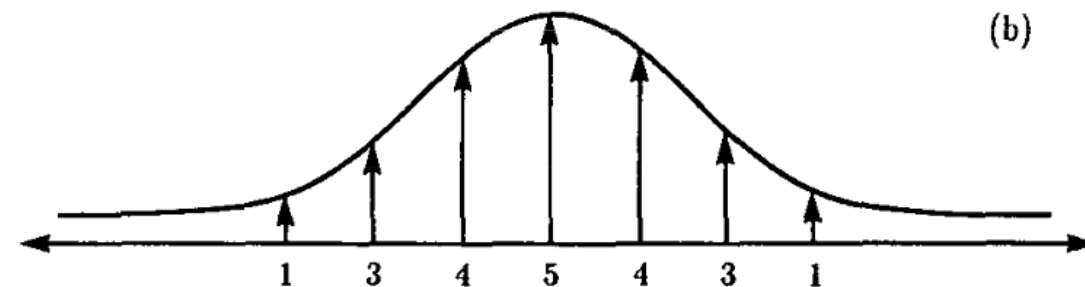
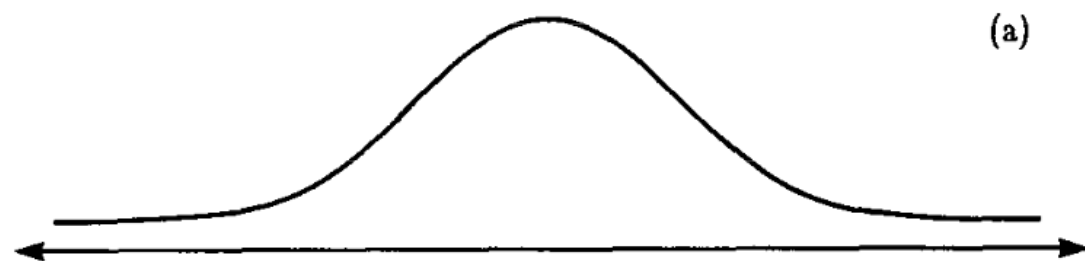
Elemental Dust Map

Serie de imagini ce single-channel si multi-channel in spectrul de culori RGB de dimensiuni mai mari ce contin elemente in care delimitarea intre pixeli nu introduce erori in operatiile de procesare, si reducerea acestora prin reprezentarea imaginii ca Elemental Dust Map

Fasii de imagine (descompunere pe canale de culoare)



Procesarea – Semnalului Smoothing



Optimizari

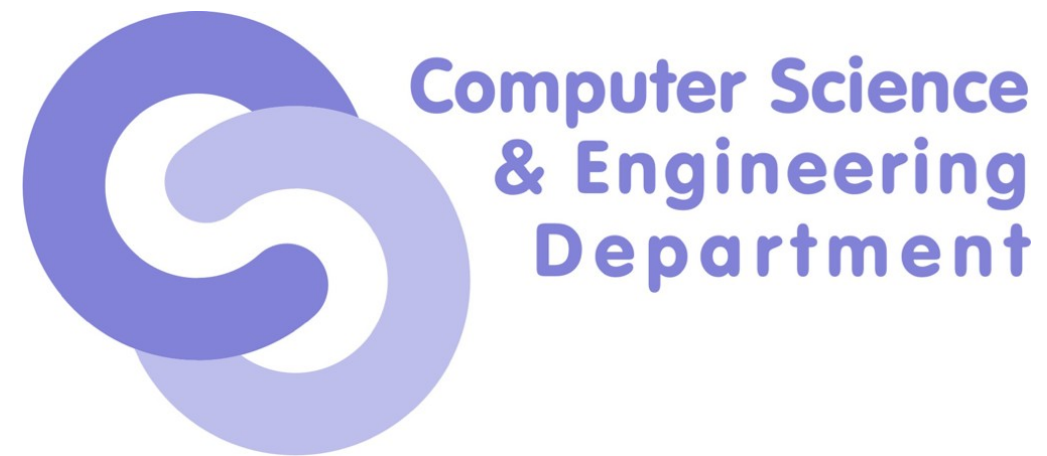
Generarea de imagine Elemental Dust Map folosind operatii paralele ce pot procesa semnalul de intrare sub forma unei imagini folosind metode de procesare paralele ale sistemului

Referinte

- Fundamentals of Digital Image Processing: S. ANNADURAI & R. SHANMUGALAKSMI



Mutumesc pentru atentie !



cristofor.rotsching@
stud.acs.pub.ro

