

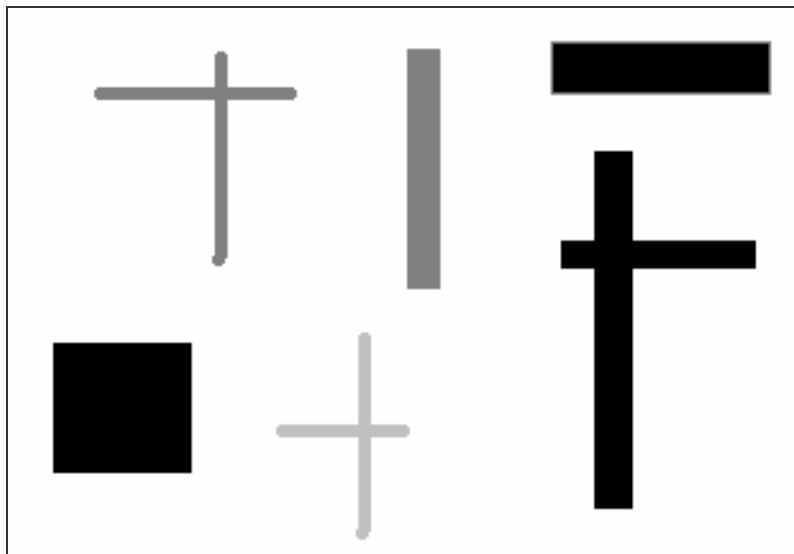
Exemple de subiecte date la examen

1. Definiți/explicați noțiunile de mai jos:

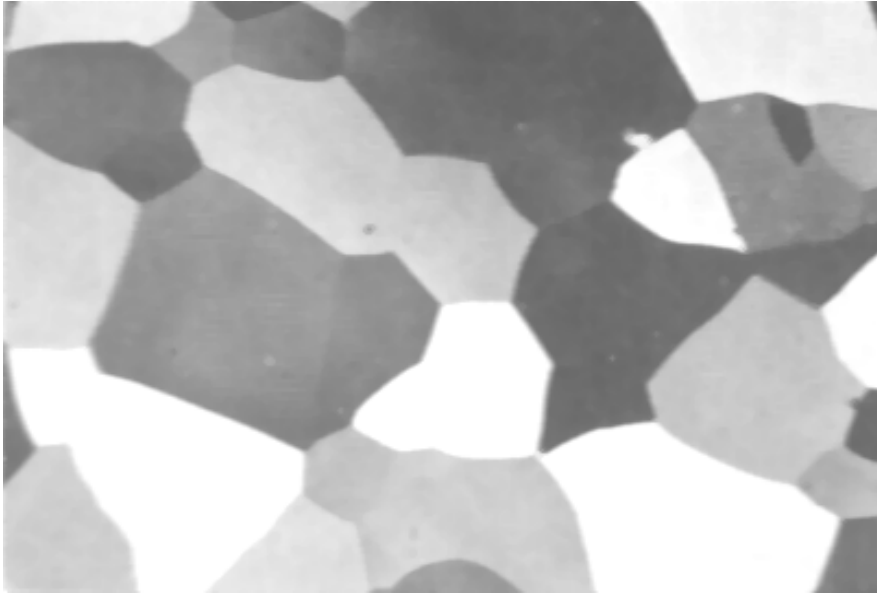
- Planul epipolar, liniile epipolare, punctele epipolare.
- Disparitatea (in contextul stereoviziunii) și modul ei de calcul.
- Definiți proiecția orizontală și verticală a pixelilor unui obiect (din imagini binare- alb&negru).
- Contrastul mediu al imaginii și modul de cuantificare.
- Prin ce se caracterizează gradientul într-un punct al imaginii. Prezentați metoda/formulele de calcul.
- Supresia non-maximelor (in contextul metodei Canny de detecție a muchiilor).
- Filtrul median și aplicabilitate.
- Cum se poate mari viteza (reduce timpul) de procesare pentru filtrarea gaussiană ? Dați exemple.
- Cum se poate calcula media și deviația standard a nivelurilor de intensitate ale unei imagini parcurgând imaginea doar o singură dată? Exemplificați!

2. Prezentați în detaliu un algoritm de calcul automat al pragului de binarizare pentru imagini grayscale cu histograma bimodală.

3. Prezentați o metodă de detecție a centrelor obiectelor de tip “+” din imaginea alăturată. (celelalte obiecte trebuie excluse din analiză). Metoda trebuie să fie complet automată (nu se admite specificarea unor parametrii de intrare de la utilizator). Prezentați/explicați în detaliu fiecare pas/etapă.



4. Pentru imaginea alaturata, desenati histograma imaginii si propuneti un algoritm de segmentare (identificati fiecare patch = set de pixeli conecși cu intensitate asemănătoare) bazat pe analiza histogramei. Se presupune că nu există 2 patchuri cu intensități asemănătoare în imagine.



5. Prezentați o metoda de detectie a colturilor interioare (intersectia a 2 patrate albe cu 2 patrate negre pentru figura de mai jos. Prezentați/explicati in detaliu fiecare pas/etapa.

