

**Nom i Cognoms:** \_\_\_\_\_

1) Un enginyer de telecomunicacions vol utilitzar l'algorisme de Harris per a obtenir uns bons descriptors de *keypoints*. Raona si et sembla una bona estratègia.

2) Per a segmentar una imatge utilitzant la tècnica de watershed, no es treballa habitualment sobre la imatge original, sino sobre el mòdul del gradient. Per quin motiu?

3) Quin significat té el pixel  $(i,j)$  d'una imatge integral ?

4) Els HoG, com d'invariants són a la rotació? Raona la resposta

5) Com podriem reduir la dimensionalitat d'un histograma en l'espai RGB, fent-lo alhora més invariant a canvis d'il·luminació?

6) Hem utilitzat un classificador per a autoritzar l'accés a persones autoritzades mitjançant imatges del seu iris. Realitzem un experiment amb un conjunt molt gran d'imatges de test, i obtenim la tasa d'error, de falsos positius, de falsos negatius, i el Fscore.

Si ja hem obtingut aquests paràmetres de resultat, per quin motiu hauriem de calcular la corba ROC? La corba ROC ens aporta alguna informació addicional?

7) Descriu, pas per pas, com detectaries circumferències en una imatge usant la transformada de Hough.

8) Volem descriure la forma d'un objecte. Enumera els avantatges i inconvenients d'una signatura  $r(\phi)$  (distància vs. angle), respecte a una funció *slope density*.