

Lliureu l'informe (en pdf) abans de l'hora límit. No s'acceptaran lliuraments fora de termini. L'informe ha d'incloure els resultats parcials de les tècniques presentades, les respostes a les preguntes, i el resultat dels exercicis plantejats. La pràctica es fa en grup. No es permetran solucions elaborades entre grups diferents. REFERENCIEU I DOCUMENTEU TOT EL CODI NO IMPLEMENTAT PER VOSALTRES. EN CAS CONTRARI ES CONSIDERARÀ PLAGI.

## **Sessió 10**

### **%% 1. App Classification Learner**

L'objectiu d'aquesta pràctica és aprendre a classificar mostres a partir dels seus vectors de característiques. Usarem la App Classification learner de Matlab. Trobareu la informació necessària a:

<https://uk.mathworks.com/help/stats/train-decision-trees-in-classification-learner-app.html>

<https://uk.mathworks.com/help/stats/train-classification-models-in-classification-learner-app.html>

Podeu utilitzar el dataset Fisher iris (tot un clàssic) i experimentar amb diferents classificadors. En acabar heu de ser capaços de:

- Tunnejar correctament els paràmetres d'un classificador
- Probar diferents classificadors i escollir-ne els que donin millors resultats
- Fer experiments amb rigor (p.ex: cross-validation)
- Presentar els resultats de forma correcta ( corba RoC, matriu de confusió...)

### **%% 2. Classificació automàtica d'espècies arbòries**

Un cop domineu la app Clasification learner, es planteja un problema de classificació amb imatges reals. Dins la tasca corresponent a la sessió 10 a Atenea, trobareu imatges de fulles de roure, faig i plàtan. Entreneu varios classificadors per aquestes tres espècies usant com a vectors de característiques els seus descriptors de Fourier.

Es demana un informe (en pdf) que inclogui el codi usat per a obtenir els descriptors, la descripció dels experiments realitzats, els classificadors que han funcionat millor i els resultats obtinguts.

Indiqueu quines caracaterístiques del vector són necessàries per a la correcta classificació, i quines no són significatives.