

M1.204 INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL AVANÇADA PAC2 – 2011_2 Prova d'Avaluació Continuada

- * Per a dubtes i aclariments sobre l'enunciat, adreceu-vos al consultor responsable de la vostra aula.
- * Cal lliurar la solució en un fitxer PDF fent servir la plantilla lliurada conjuntament amb aquest enunciat. Adjunteu el fitxer a un missatge a l'apartat de **Lliurament i Registre d'AC (RAC)**.
- * El nom del fitxer ha de ser *CognomsNom_IA_PAC1* amb l'extensió *.pdf* (PDF).
- * En cas que el lliurament sigui molt gran, podeu entregar la PAC comprimida en un fitxer ZIP.
- * La data límit de lliurament és el: 14 de maig (a les 24 hores).
- * **Raoneu la resposta en tots els exercicis. Les respostes sense justificació no rebran puntuació.**
- * **Un manca de justificacions i anàlisi de resultats invalida una A, segons els criteris de correcció de la PAC.**

Enunciat

L'objectiu d'aquesta prova d'avaluació és el desenvolupament de classificadors a partir de les dades dels arxius adjunts relacionats amb pacients amb problemes de cor.

L'arxiu de dades *echocardiogram.csv* té un format tipus taula, on cada fila correspon a un exemple. L'última columna és la classe i les columnes de la 3 a la 10 corresponen als atributs de l'exemple. Un valor d'interrogant '?' correspon a un valor absent. L'arxiu adjunt *echocardiogram.txt* conté la descripció d'aquests atributs.

Aquests arxius pertanyen al problema "Echocardiogram" del repositori d'aprenentatge de l'UCI:

<http://archive.ics.uci.edu/ml/>

Exercici 1

Dividiu l'arxiu adjunt en dos: un per al training i un altre per al test. Apliqueu el programes realitzats als exercicis 1 i 2 de la PAC2 als nous conjunts. Com projectem les dades del test de manera coherent?

Exercici 2

Apliqueu el kNN, el classificador lineal basat en distàncies i les SVM amb kernel lineal als arxius resultants de l'exercici 1. Compareu el resultats i digueu si les diferències són estadísticament significatives. Quines conclusions es deriven?

Exercici 3

Apliqueu les SVMs amb kernel lineal, polinòmic i radial amb diferents graus (en el cas dels polinomis) i gammes (en el cas dels radials) i paràmetre C (marge flexible) als mateixos conjunts que en l'exercici anterior. Quines conclusions es deriven? Les diferències són significatives?

Exercici 4

Combineu un kernel polinòmic quadràtic amb un d'exponencial i apliqueu-lo a les mateixes dades dels exercicis anteriors. Compareu els resultats amb els dels exercicis anteriors.