

Sistema Expert en Anàlisi de Patrons Socials



Iván de Benito Bordoy
Enginyeria en Informàtica
Projecte Final de Carrera

Problema a resoldre

- Els actuals sistemes tenen comportament reactiu (estat de l'art precari)
- Volem predir perfil usuari de forma proactiva

Sistema Expert

- Estudi de dades de “Minics”
- Triar classificador
- Elaboració eina de classificació d'usuaris presents i futurs

Estudi de dades

- Selecció d'atributs
- Cerca de relacions
- Criteris de selecció de conjunt d'entrenament

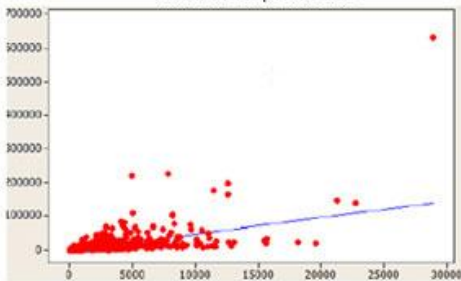
Estudi de dades: Selecció atributs

- **Identificador usuari.** Valor incremental.
- **Monedes.** Monedes del usuari, es donen inicialment.
- **Felicitat.** Millora a base de jugar.
- **Inventari.** Objectes aconseguits pel jugador
- **Tauler.** Missatges públics.
- **Sancions.** Sancions rebudes pel mal comportament.
- **Membre.** Dies que l'usuari ha pagat.
- **Chats enviats.**
- **Chats rebuts.**
- **Temps.** Temps en minuts jugats.
- **Amics.** Nombre d'amics.

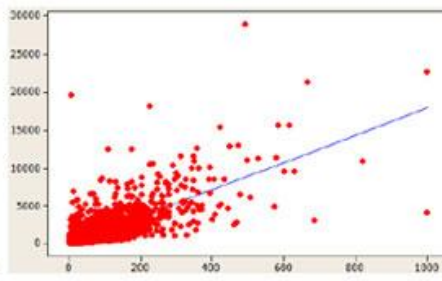
Estudi de dades: Cerca de relacions

- **Felicitat vs Temps** i **Felicitat vs Chats Enviats**.
- **Temps vs Amics**, **Temps vs Chat Rebuts**
Temps vs Chats Enviats
- **Amics vs Chats Enviats**, **Amics vs Chats Rebuts**
- **Chats Enviats vs Chats Rebuts**

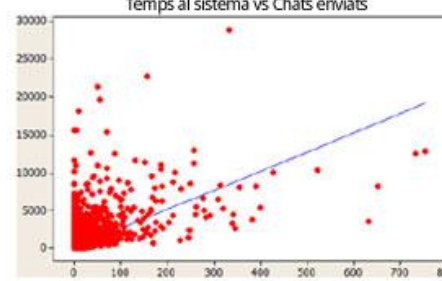
Felicitat vs Temps al sistema



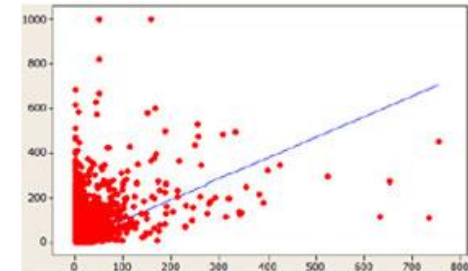
Temps al sistema vs Nombre amics



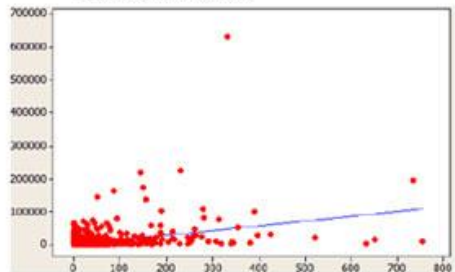
Temps al sistema vs Chats enviats



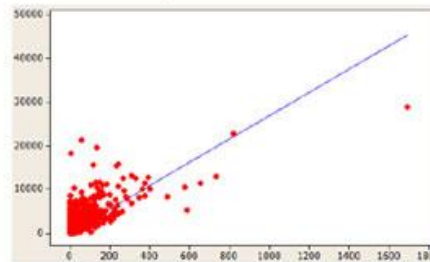
Nombre d'amics vs Chats enviats



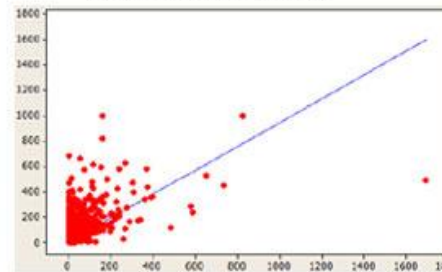
Felicitat vs Chats enviats



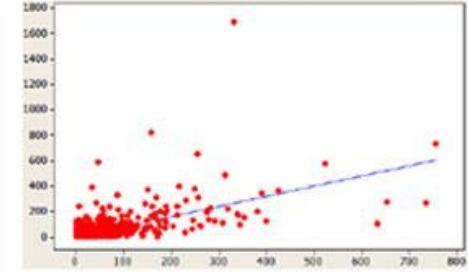
Temps al sistema vs Chats rebuts



Nombre d'amics vs Chats rebuts



Chats enviats vs Chats Rebuts



Estudi de dades: Selecció conjunt entrenament

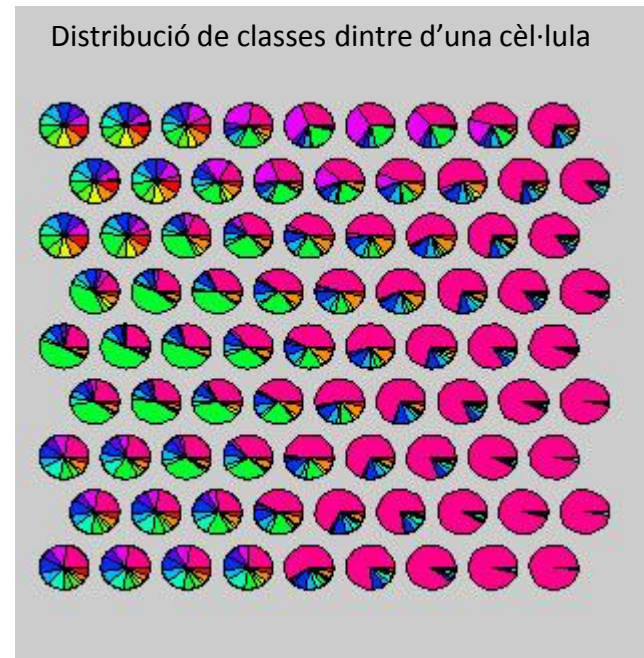
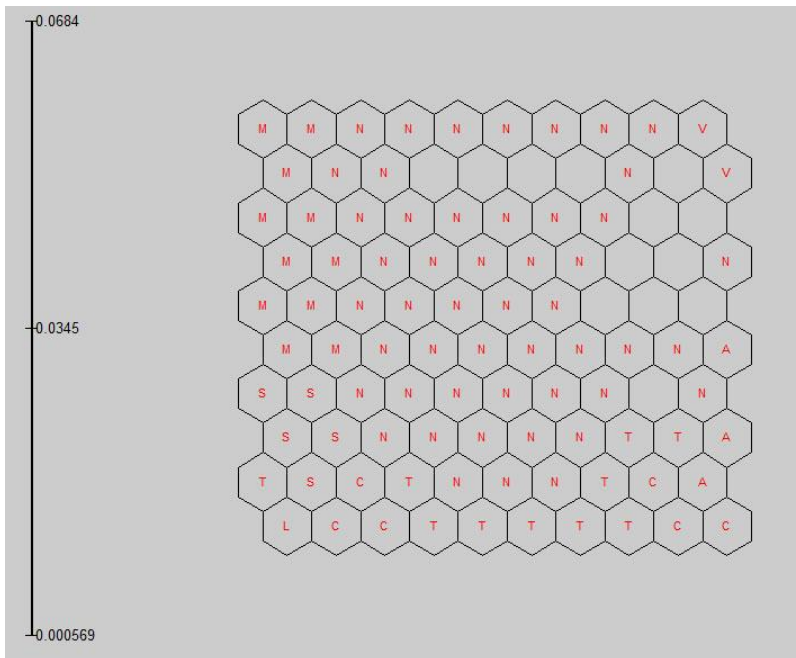
- Eliminar registres poc representatius (valors nuls, poc representatius, estranys)
- Reducció 77.000 a 36.000

Classificador: Classificador arbre WEKA

- Construcció a partir de característiques dels exemples
- 90% d'encert
- Validació posterior amb 44.000 usuaris diferents sense canvis a les regles

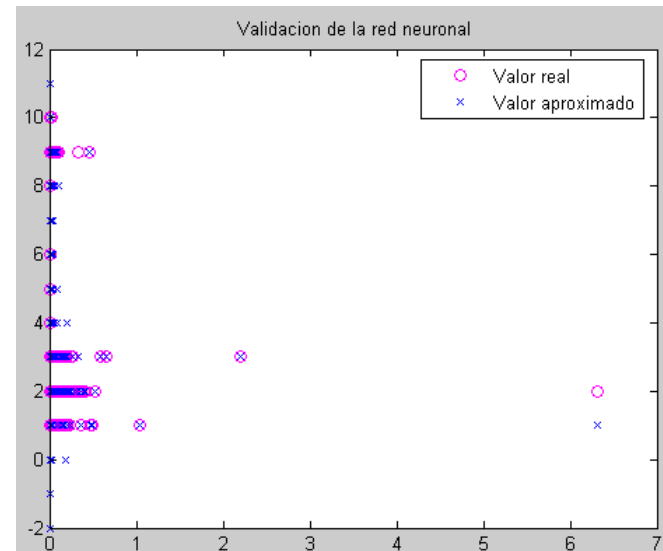
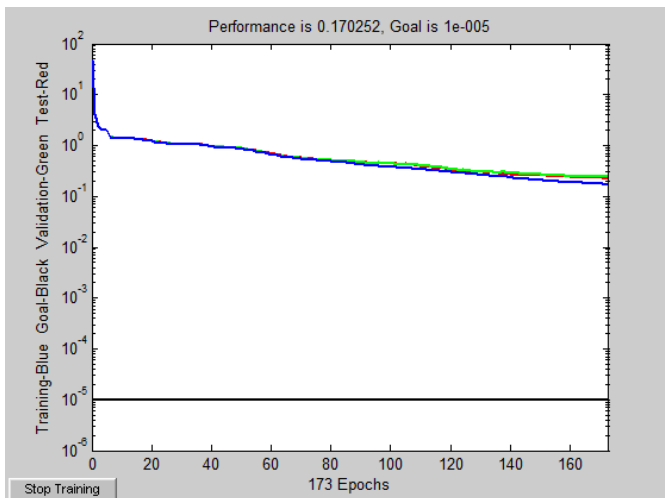
Classificador: Mapa de Kohonen

- 99% d'ocurrències amb possibilitat de ser encertades (no confondre 99% encert)
- 1% errada assegurada



Classificador: Perceptró multicapa

- Arquitectura [40,20,1]
- 5.000 iteracions
- Error 0.17
- Classifica perfectament totes les classes



Conclusions

- El classificador en arbre es la millor elecció
- Hem obtingut els següents tipus de perfils

