

## 5è problema d'IES – 5 o 6 d'abril del 2018 – QP1718

Una empresa vol desenvolupar una nova xarxa social per a competir amb les grans corporacions actuals. Els usuaris de la xarxa social s'identifiquen per un nom, i han d'informar del seu e-mail. Un usuari pot ser “seguidor” d'altres usuaris (però no de si mateix) per assabentar-se de les seves publicacions. La xarxa social es vertebrada al voltant de comunitats, identificades per un nom, a on els usuaris es poden enregistrar a una data i hora com a membres. Hi ha dos tipus de comunitats: públiques i privades. Un usuari pot deixar de ser membre d'una comunitat (fet pel que s'ha de registrar la data i hora en què deixa de ser-ne membre) i tornar-s'hi a enregistrar en qualsevol altre moment. Un usuari pot registrar-se simultàniament a diverses comunitats (és a dir, amb la mateixa data i hora de registre), però a una comunitat, en un moment determinat, només hi poden haver com a màxim 20 membres.

*Per exemple, en Jordi (email: jordi@xarxa.net) és seguidor de la Sara (email: sara@xarxa.net) i tots dos es van afegir com a membres a la comunitat pública Projectes, el 26/10/2017-11:00 i el 27/10/2017-12:00, respectivament. En Jordi va deixar-hi de ser membre el 29/10/2017-12:00 però s'hi va tornar a afegir el 30/10/2017-8:00. En Marc (email: marc@xarxa.net) no pertany a cap comunitat.*

Només els membres d'una comunitat poden crear noves publicacions a una data i hora concreta. Aquestes publicacions contenen un text i poden incloure mencions a altres usuaris de la xarxa social. Les mencions a publicacions de comunitats públiques no tenen per què ser a membres de la comunitat on es fa la publicació. En canvi, a les publicacions de comunitats privades només es poden mencionar a usuaris que són membres de la comunitat en aquell moment. S'ha de tenir en compte que un membre no pot crear dues publicacions a la mateixa data i hora.

*Per exemple, en Jordi va crear una publicació el 30/10/2017-8:30 amb text “@Marc, podries revisar el pressupost?”, amb una menció a en Marc.*

Tots els usuaris de la xarxa social poden interaccionar amb les publicacions de les comunitats públiques. Un usuari pot interaccionar més d'una vegada amb una mateixa publicació d'una comunitat pública, també pot interaccionar amb més d'una publicació simultàniament (és a dir, amb mateixa data i hora), però un usuari no pot interaccionar dues vegades amb la mateixa publicació en la mateixa data i hora. Les interaccions poden ser de dos tipus: comentaris o reaccions. Les reaccions són d'un dels cinc tipus que la xarxa posa a disposició dels usuaris: “agrada”, “enamora”, “enfada”, “entristeix” o “diverteix”. Els comentaris contenen un text (que també poden incloure mencions a altres usuaris de la xarxa social) i també poden enllaçar una imatge GIF disponible a internet i que s'identifica per la seva adreça URL. Una imatge GIF pot ser utilitzada per diversos usuaris a tot un grapat de comentaris diferents.

*Per exemple, en Marc va interaccionar amb la publicació d'en Jordi el 30/10/2017-9:00 amb un comentari: “Ho reviso ara mateix i et dic quelcom”. Més tard, hi va interaccionar de nou el 30/10/2017-10:00 amb un comentari: “Està tot perfecte, podem tirar endavant! @Sara, ara està a les teves mans”; amb menció a la Sara i un enllaç al GIF localitzat a <https://imgur.com/iZcUNxH>. La Sara va interaccionar el 30/10/2017-10:15 amb la publicació d'en Jordi amb un “agrada”.*

Les publicacions que han rebut més de 100 reaccions es classifiquen com a destacades. Es vol enregistrar en quin moment les publicacions esdevenen destacades.

*Per exemple, la publicació d'en Jordi va arribar a les 100 reaccions el 31/10/2017-6:00.*

Feu l'esquema conceptual d'aquest sistema en UML. Expressau gràficament totes les restriccions que pugueu. Les restriccions que no es puguin expressar gràficament i les regles de derivació dels atributs derivats, si n'hi ha, especifiqueu-les textualment. Si en fer aquest exercici us cal més informació, feu els supòsits que cregueu més adients i indiqueu-los ben clarament.