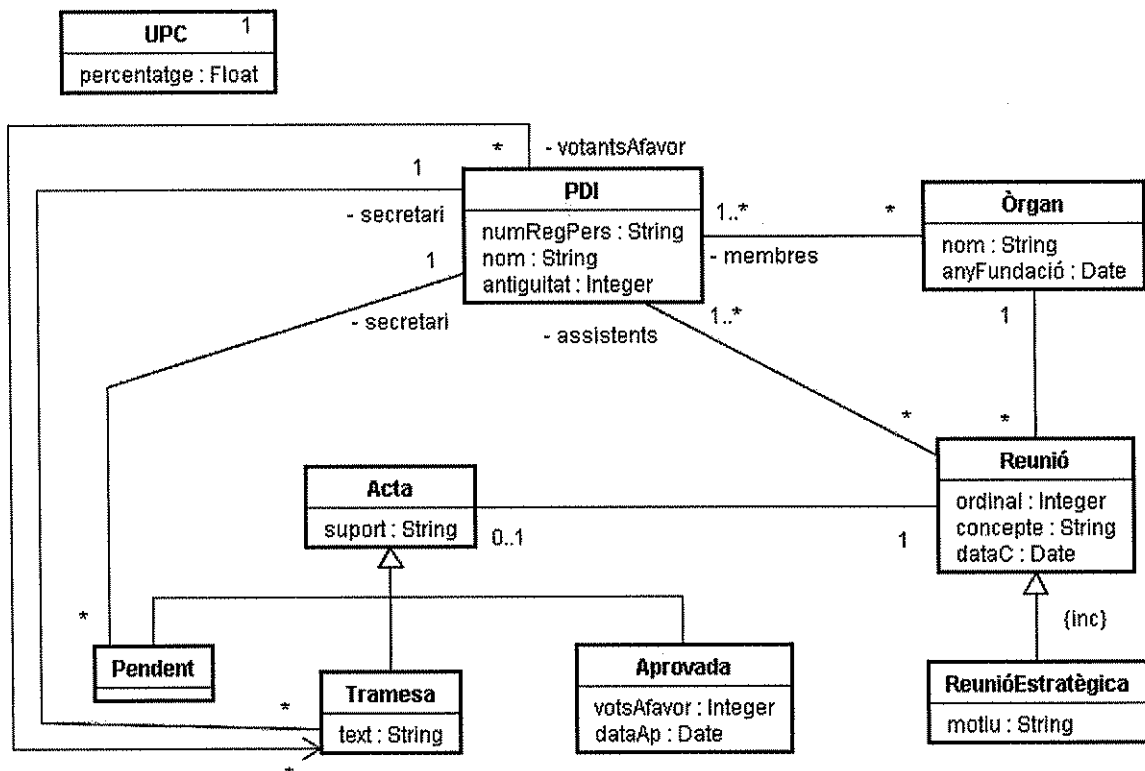


Tercer acte avaluatori ES2

2-des-09, 11:15-13:45

Entregueu en el munt del vostre professor  
Resolgueu les dues preguntes de teoria en una única fulla

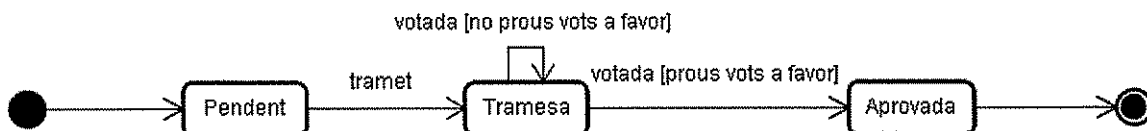
**Problema (8 punts).** Per executar adequadament les seves funcions, els òrgans de govern de la UPC celebren regularment reunions. Cada Òrgan de govern està integrat per diversos *PDI*s (Personal Docent i Investigador) de la comunitat UPC. Les *Reunions* són reportades mitjançant *Actes*. En acabar la reunió, l'acta s'enregistra com a *Pendent* i se li assigna un *secretari*. Quan el secretari té l'acta redactada, en fa la *Tramesa* a tots els membres que han assistit a la reunió. Aquests assistents voten el seu acord amb l'acta i, quan el número de *votsAfavor* és superior al *percentatge* establert per la UPC, es considera *Aprovada* en una certa data. Cal tenir en compte que algunes de les reunions es consideren *ReunionsEstratègiques*, amb un *motiu* d'aquesta consideració. Dins d'un òrgan, les reunions s'identifiquen pel parell <concepte de la reunió, ordinal dins del concepte> (p.e., 6a reunió anual pels pressupostos UPC). L'especificació següent (ja normalitzada) formalitza aquest enunciat:



Restriccions textuais rellevants per al problema (n'hi ha d'altres que no ens afecten):

- RT1. Claus: (PDI, numRegPers), (Òrgan, nom); (Reunió, Òrgan::nom+concepte+ordinal)
- RT2. Els assistents a una reunió han de ser membres de l'òrgan corresponent
- RT3. El secretari que ha de redactar una acta és assistent de la reunió
- RT4. Els vots a favor emesos sobre una acta tramesa han de ser d'assistents de la reunió
- RT5. La data d'aprovació d'una acta ha de ser posterior a la data de celebració d'una reunió

Diagrama d'estats:



Considereu les operacions següents de la capa de domini:

**context** CapaDeDomini::reunionsRares(númRP: String):


Set(nomO: String + (Set(ord: Integer+conc: String)))

**exc** *pdi-no-existeix*: no existeix un PDI amb numRegPers = númRP

**post** *troba-reunions*: per cada òrgan, retorna el seu nom i l'ordinal i concepte de les reunions estratègiques amb motiu "Nou departament" que tenen les actes en qualsevol dels dos estats següents: o bé trameses i númRP ha fet de secretari i no ha votat a favor de l'aprovació de l'acta, o bé aprovades amb més d'un mes de retard respecte de la data de celebració de la reunió

**context** CapaDeDomini::creaActa(nomO: String, ordR: Integer, concR: String, sup: String, nrp: String)

**exc** *reunió-no-existeix*: no existeix cap reunió dins de l'Òrgan nomO amb ordinal = ordR i concepte = concR

 **exc** *pdi-no-existeix*: no existeix un PDI amb numRegPers = nrp

~~**exc**~~ *pdi-assistent*: el pdi amb numRegPers = nrp és un assistent de la reunió.

**pre** *acta-no-existeix*: no existeix una Acta per aquesta Reunió

**post** *nova-acta*: crea una nova Acta en estat Pendent per a la Reunió donada enregistrant nrp com a secretari i sup com a suport

**context** CapaDeDomini::votada(nomO: String, ordR: Integer, concR: String)

**exc** *òrgan-no-existeix*: no existeix Òrgan amb nom = nomO

**exc** *reunió-no-existeix*: no existeix cap reunió dins de l'Òrgan nomO amb ordinal = ordR i concepte = concR

**exc** *acta-no-existeix*: l'Acta associada a la reunió no existeix

**exc** *acta-no-tramesa*: l'Acta encara està Pendent o ja ha estat Aprovada

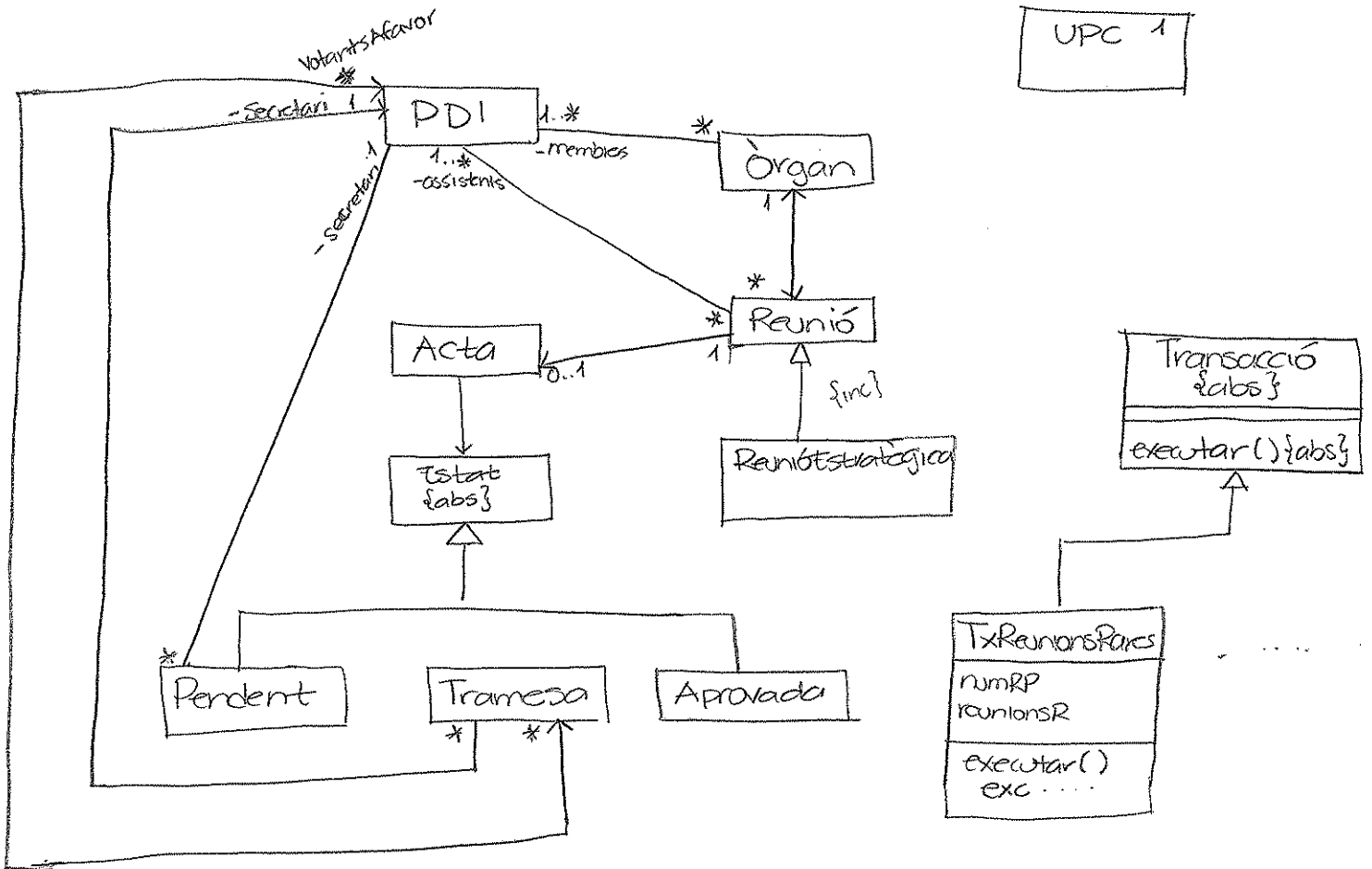
**post** *aprova-acta*: si el nombre de votants a favor de l'Acta Tramesa ultrapassa el percentatge necessari sobre el total de membres del Òrgan, l'Acta passa a estar Aprovada a data d'avui amb els vots favorables obtinguts

Suposeu que inicialment, l'única navegabilitat prefixada va de PDI a Tramesa en l'associació de votants a favor. Useu controlador transacció. Podeu usar les operacions de comparació de dates que necessiteu.

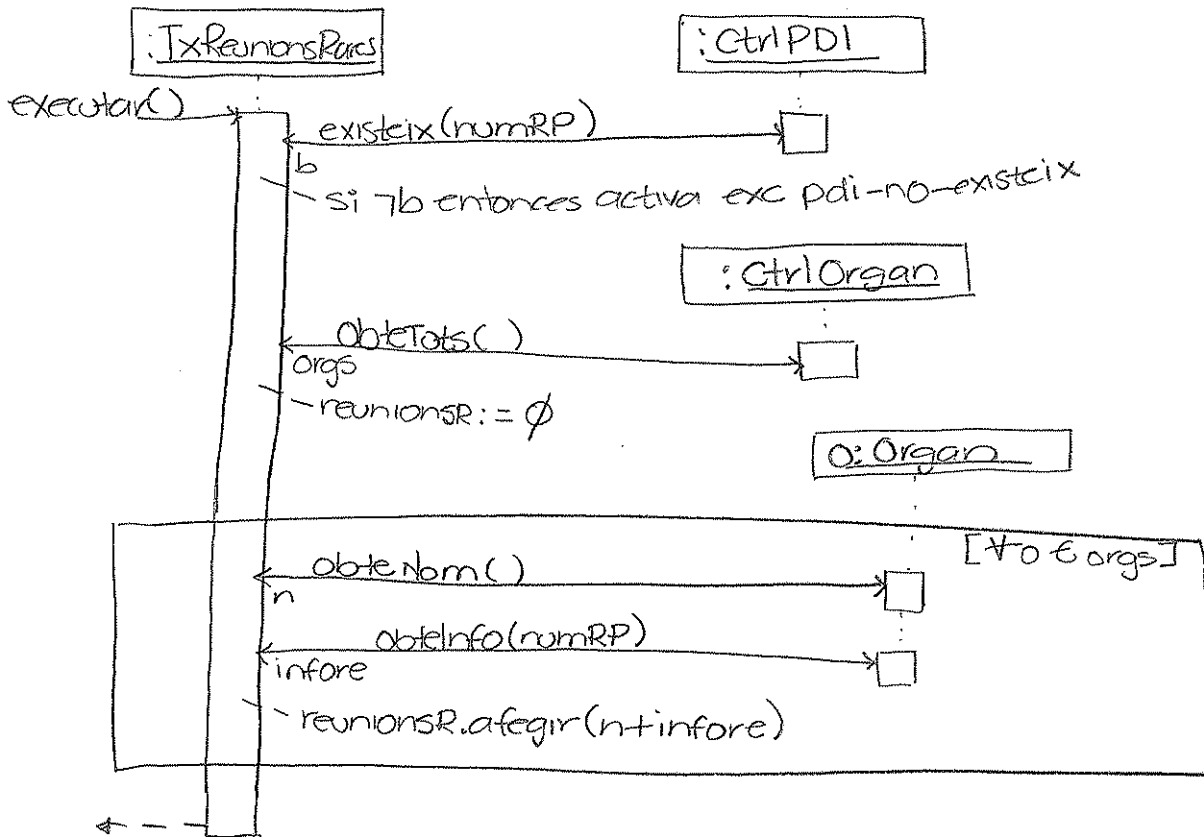
Es demana:

- Diagrama de classes de disseny, que ha d'incloure totes les classes de la capa de domini, les navegabilitats finals i acoblament de les classes controladores a la resta de classes de la capa de domini. Declareu també la capçalera de les operacions (no cal precondicions/excepcions/postcondicions)
- Diagrames de seqüència de les tres operacions i de totes les auxiliars que hi apareguin (tret de les getter i setter).

**(PREGUNTES DE TEORIA A LA PART DE DARRERA.)**



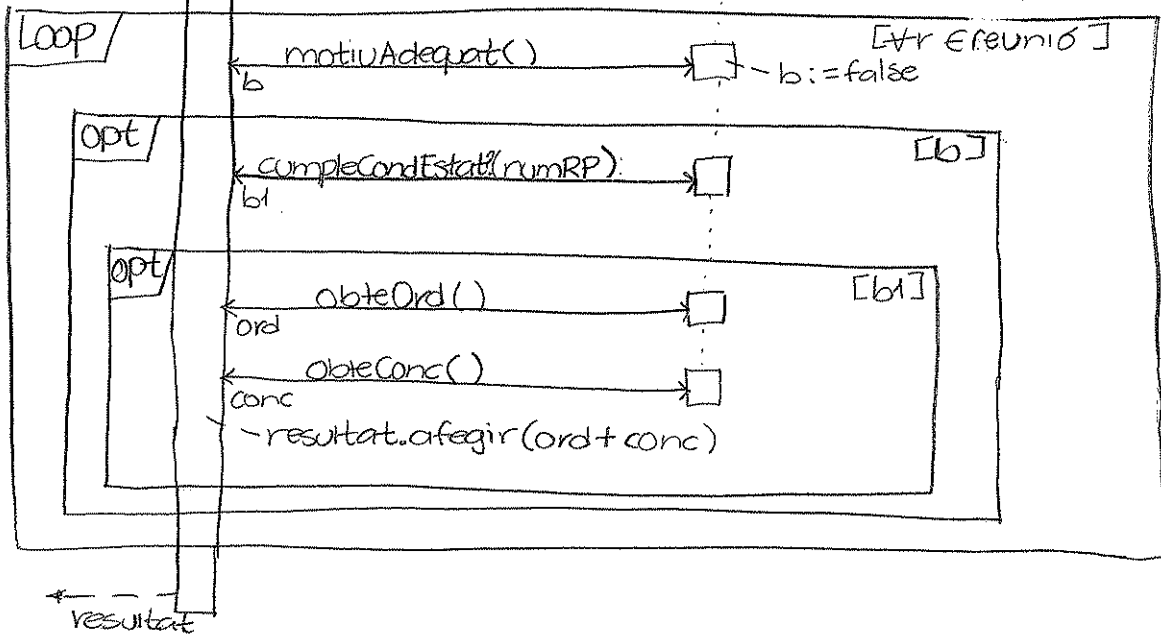
b)



:Organ

r: Reunió

obtdInfo(numRP) -- resultat =  $\emptyset$



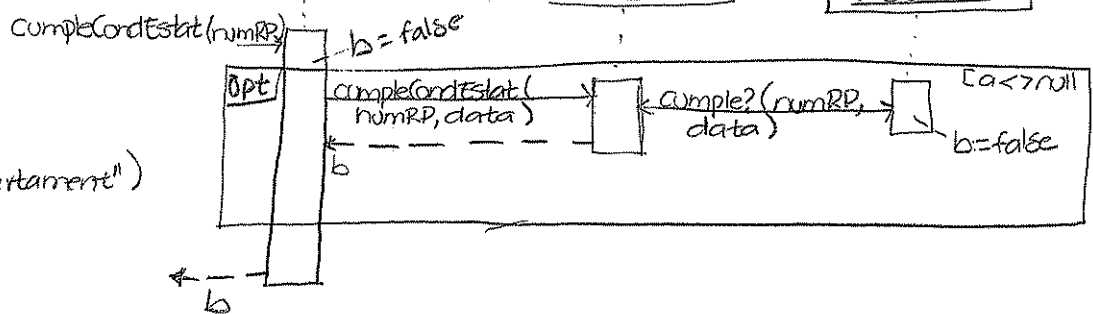
: Reunió Estratègica

: Reunió

a: Acta

: Estat

motiuAdequat() -- b := (motiu = "Nou Departament")

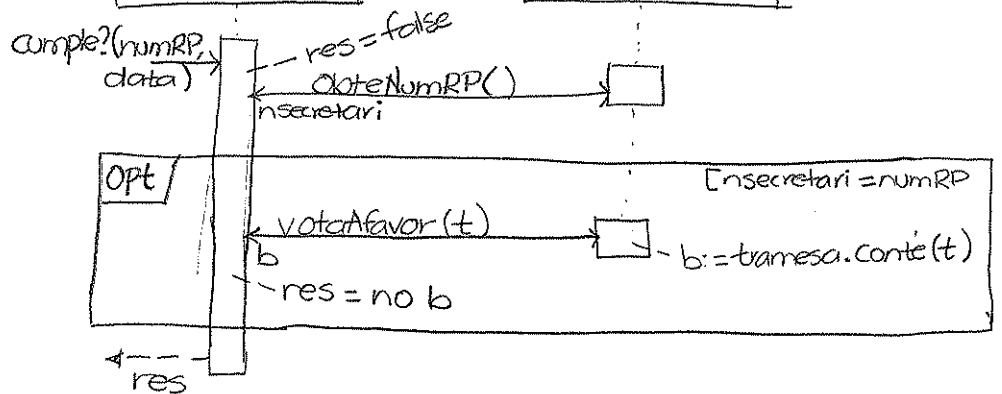


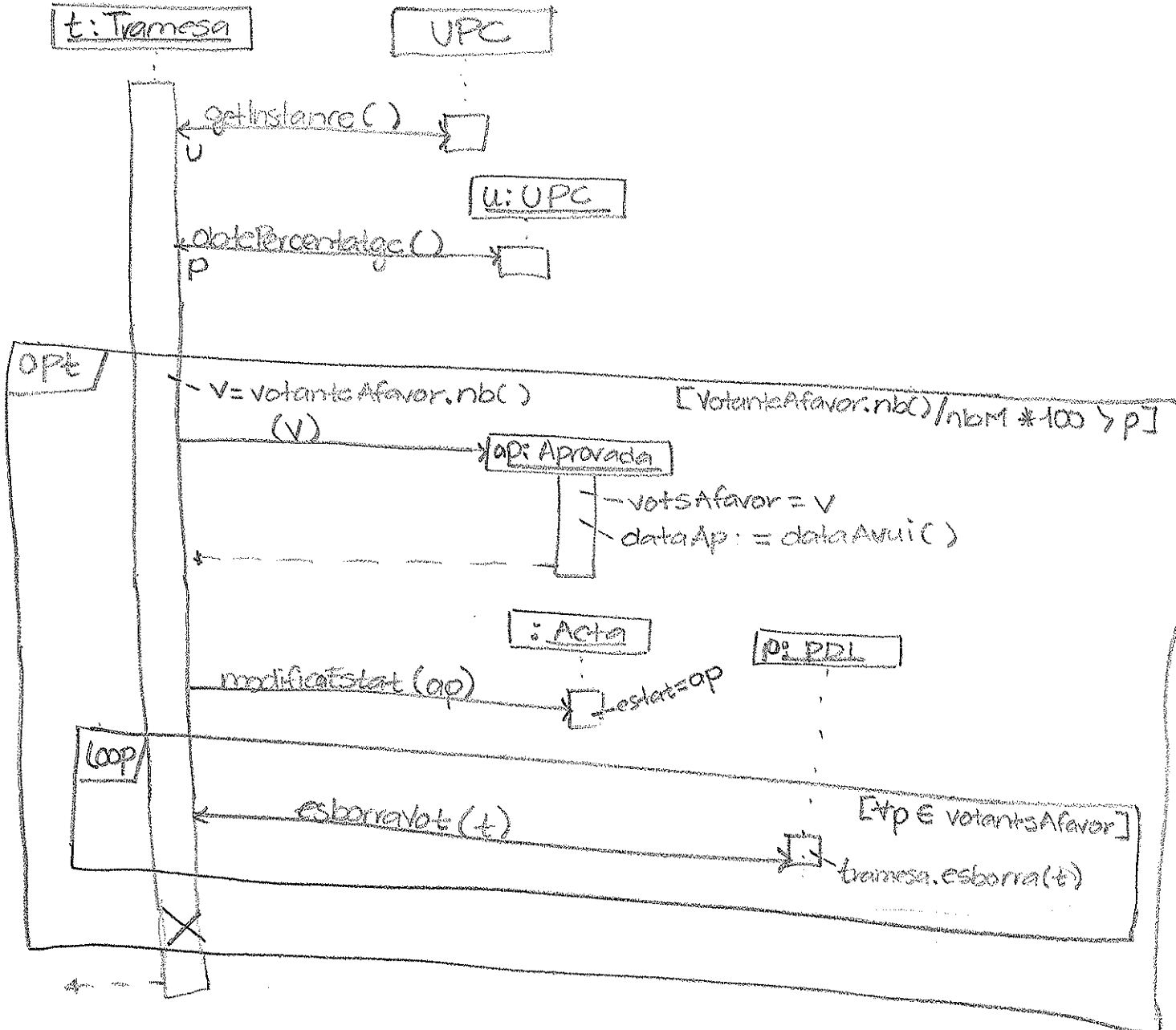
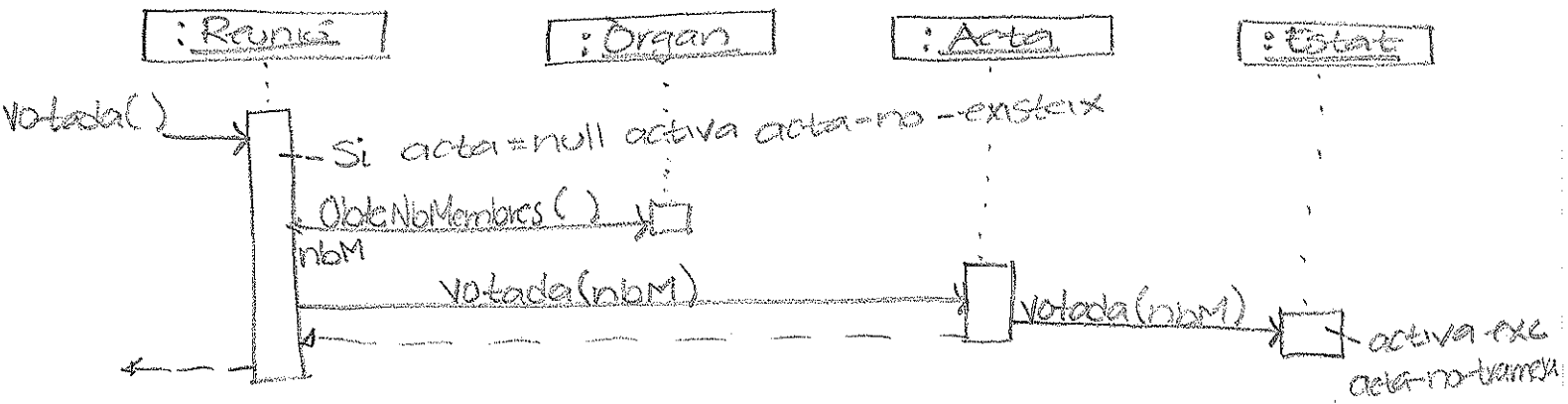
: Aprovada

t: Tramesa

Secretari: PDI

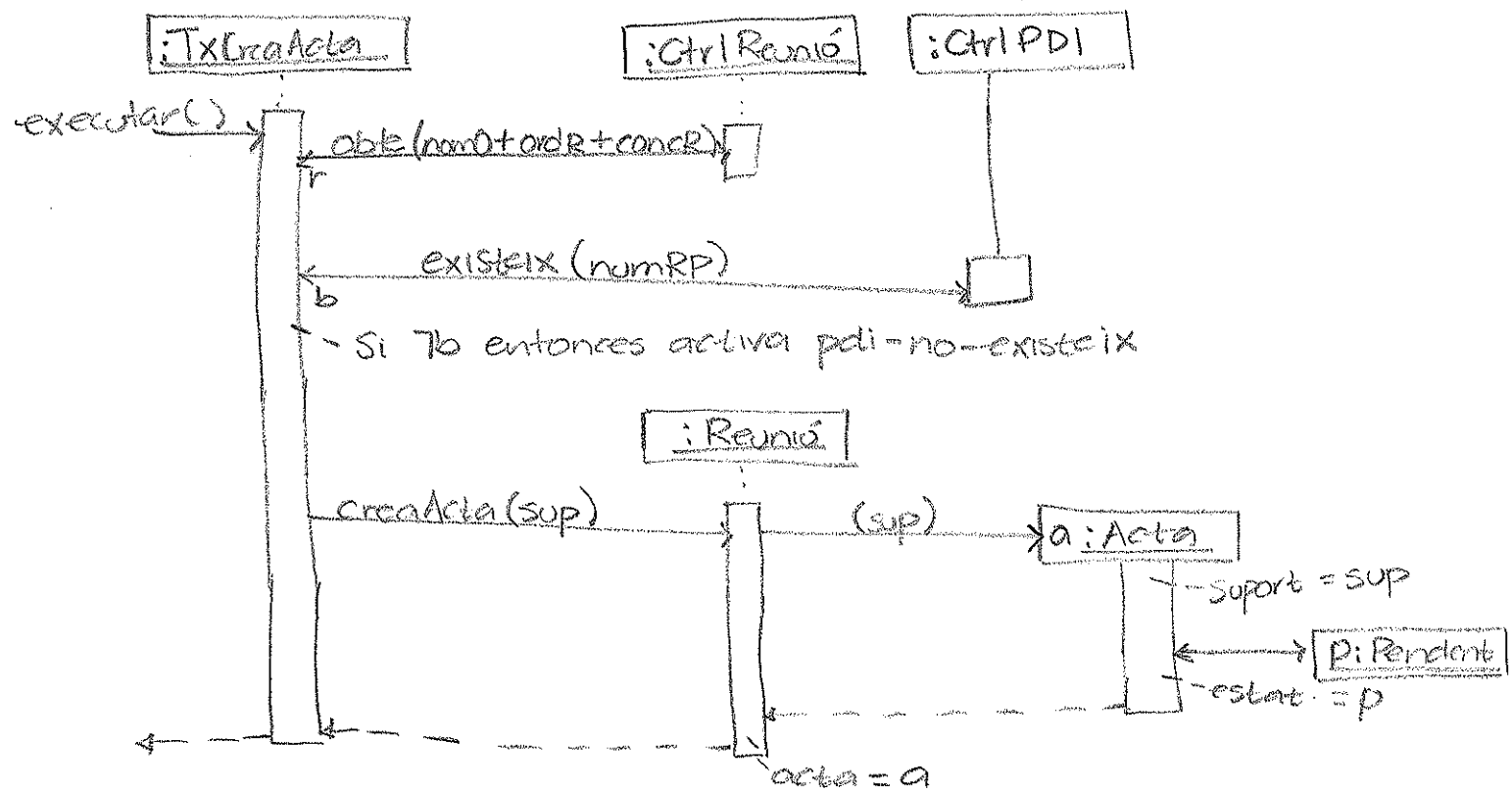
comple?(numRP, data) -- (dataAp - data) > 30





a la associació  
votantsAfavor

b) Operació creaActa (nomO:String, ordR:Integer, concR:String, sup:String, nrp:String)



Op: Si no tenem navigabilitat no formarem la associació

c) Operación votada (nomO:String, ordR:Integer, concR:String)

