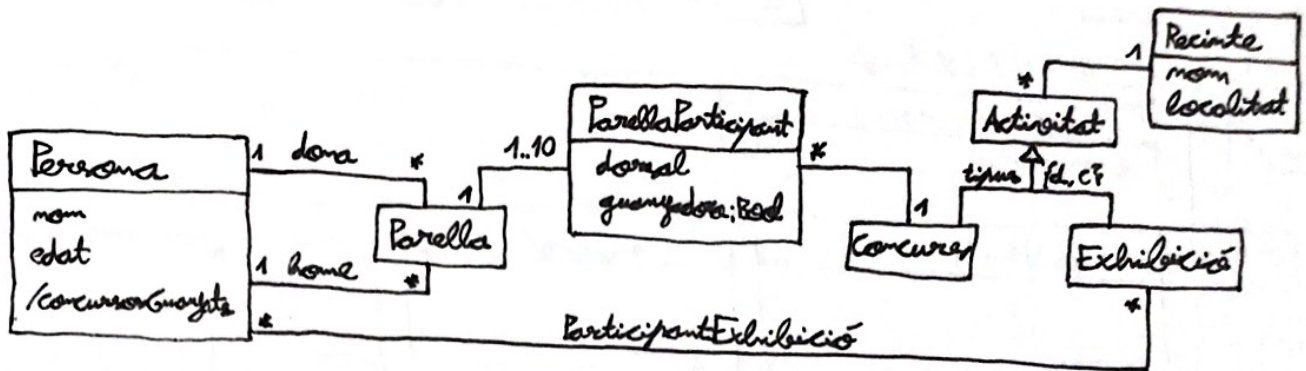


a)



RTs (Afegides):

- No hi ha 2 parelles amb mateix home i dona.
- No hi ha 2 ParellaParticipant amb mateixa parella i concurs  $X \rightarrow RT_3$  (Redundant)
- No hi ha 2 Activitats amb mateix recinte i data  $X \rightarrow$  Eliminem data

Op: `novaParellaParticipant (nomP1: String, nomP2: String, nomR: String, data: Date, dorsal: Integer)`

Pre: -

Exc: [NoExisteixParella]: No existeix la parella `nomP1` i `nomP2`.

[NoExisteixConcurs]: No existeix el concurs `nomR` i data.

(RT3) [JaParticipaPersona]: Persona `nomP1` i `nomP2` ja participen al concurs

(RT4) [Dorsal Repetit]: Al concurs ja hi ha dorsal (paràmetre operació)

Post: Idem especificació

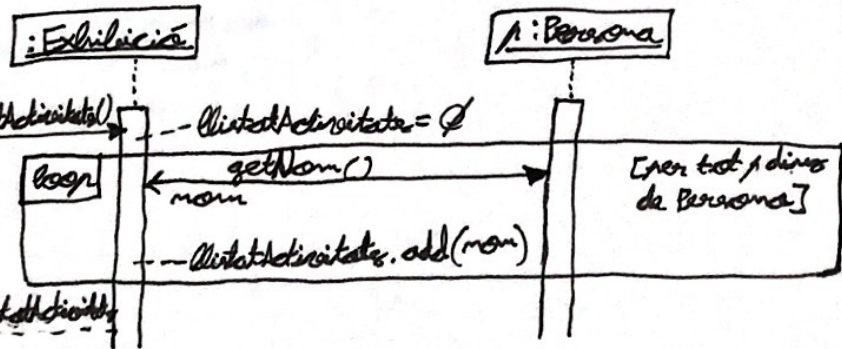
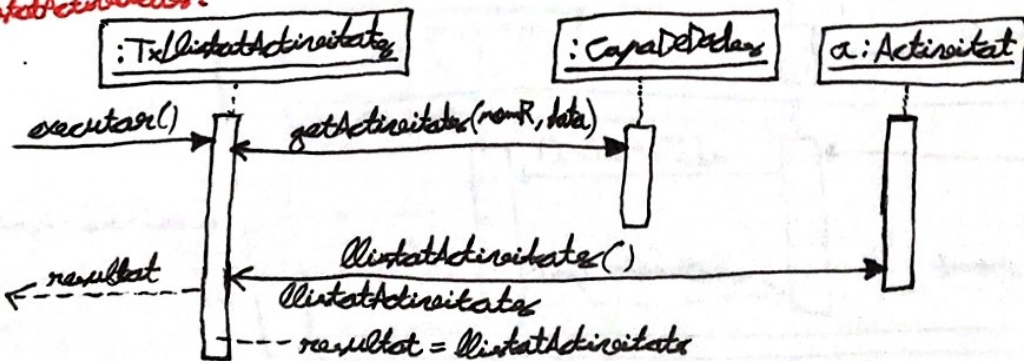
Op: `llistaActivitats (nomR: String, data: Date): Set(String)`

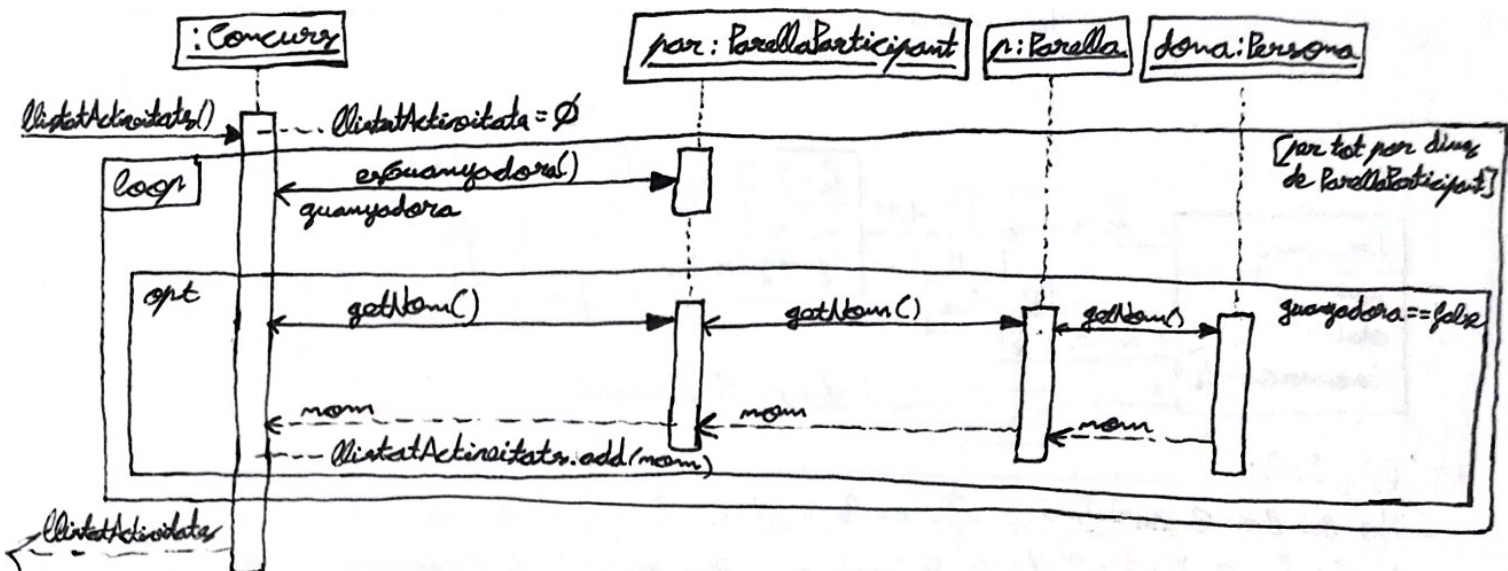
Pre: -

Exc: [NoExisteixActivitat]: No existeix l'activitat `nomR` i data

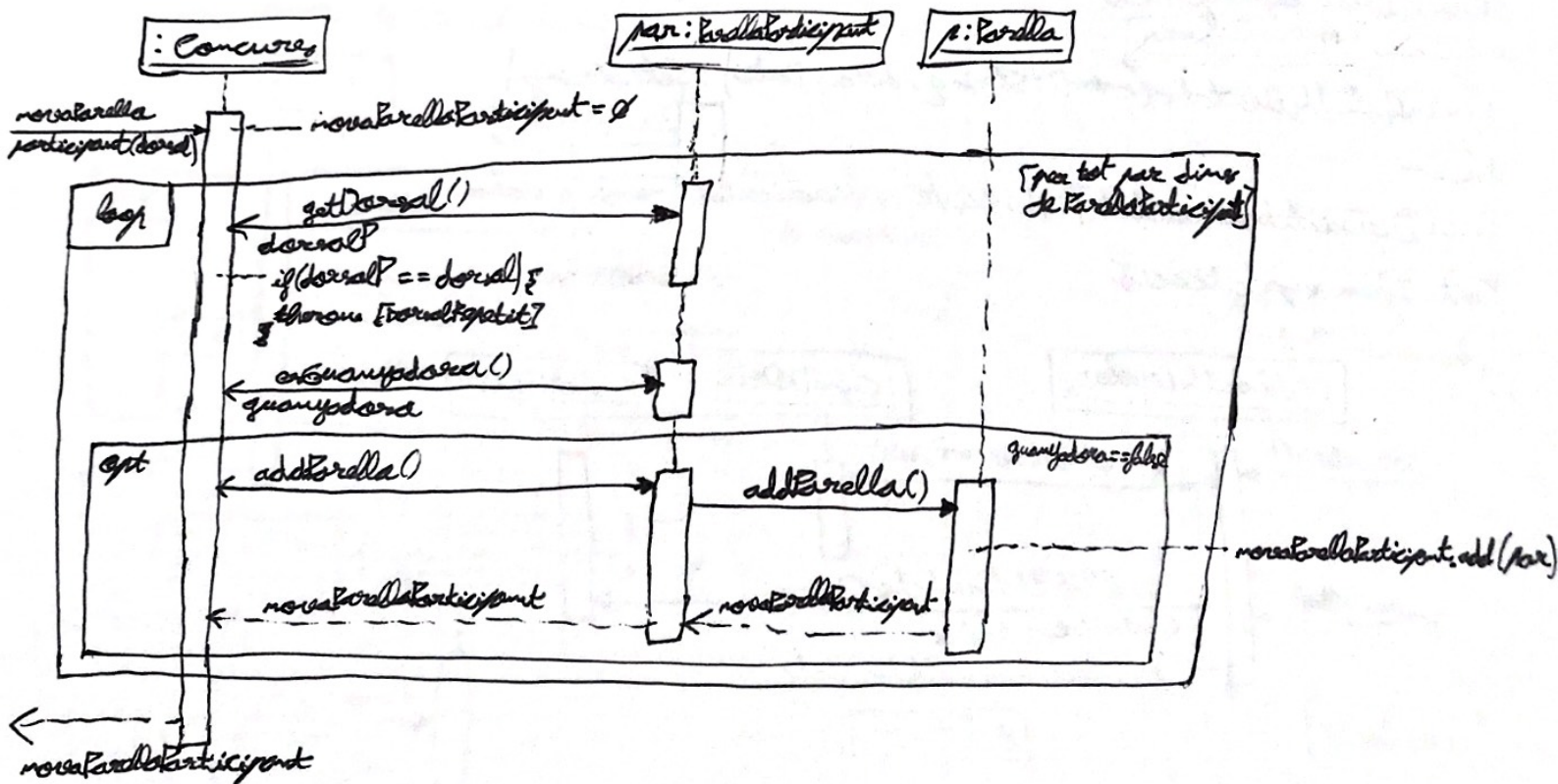
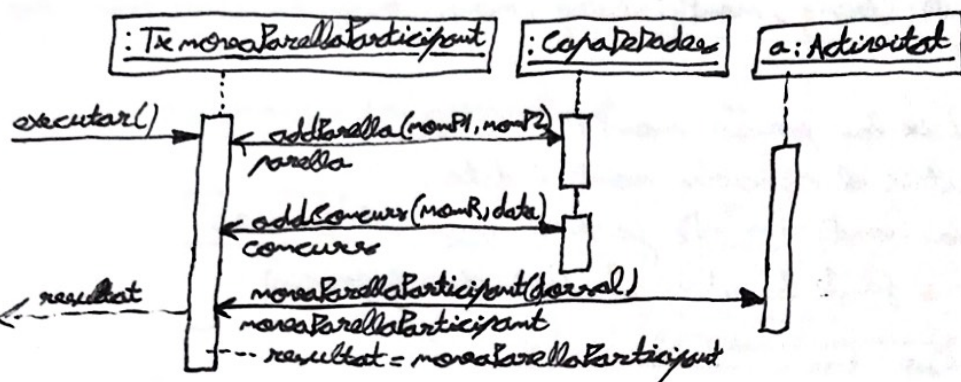
Post: Idem especificació

llistaActivitats:



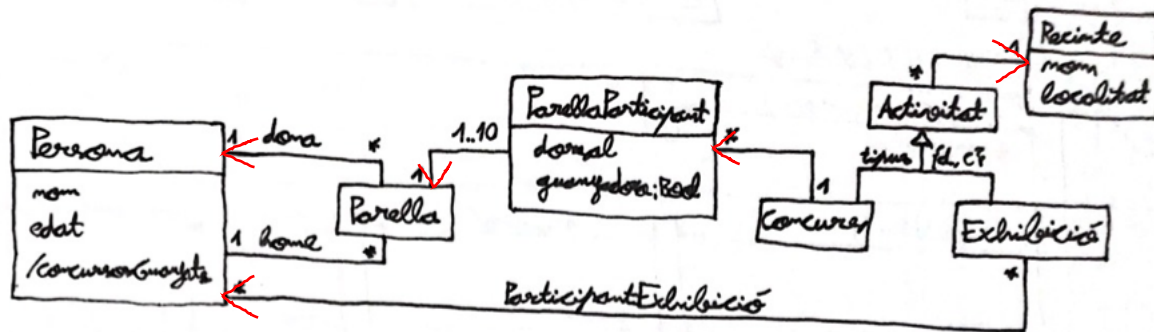


*novaParellaParticipant*





### c) Navegabilitat



### Competència transversal

En primer lloc, he fet el diagrama de classes de disseny a partir de l'esquema conceptual UML que es proporciona a l'enunciat. Per cada associació que esborro o afegeixo, la majoria de vegades comporta que s'ha d'afegir una restricció textual. No caldrà posar-la si aquesta ja existeix al diagrama. Seguidament, començo a fer els contractes de les operacions. Començo per l'operació *novaParellaParticipant* on a l'apartat de precondicions el deixo en blanc i afegeixo el contingut d'aquest apartat a l'apartat d'excepcions. Aquestes, però, seran les mateixes condicions però negades. Seguidament, afegeixo dues excepcions més referents a restriccions textuais del diagrama. Selecciono la 3 i la 4 ja que afecten als paràmetres de l'operació. Finalment a la postcondició indicarem que és el mateix que les excepcions. Després, faig l'operació *llistatActivitats*, on seguirem el mateix mètode que hem utilitzat a l'anterior operació. En aquest cas només hi haurà una excepció referent a la precondició que hi ha a l'enunciat i a la postcondició indicarem que és ídem a l'apartat d'especificació.

Seguidament, a l'apartat b se'ns demana de dibuixar els diagrames de seqüència de les operacions *novaParellaParticipant* i *llistatActivitats* i de totes les operacions que siguin invocades. Se'ns demana entre d'altres coses que utilitzem el controlador de transacció el qual utilitzarem per les dues operacions principals. Comencem per *llistatActivitats* el qual crida a activitat per tal de donar aquest llistat. Aquesta operació el que farà és que si l'activitat és una exhibició, es mostrarà els noms de totes les persones participants i si és concurs es mostrarà el nom de les dones de les parelles participants al concurs que no van ser guanyadores. Per fer això haurem de fer diferents subdiagrames per separat evitant que *activitat* faci tota la feina en un diagrama conjunt, el qual estaria malament. És a dir farem un subdiagrama que començarà per exhibició i obtindrà els noms dels participants i un altre que començarà per concurs i comprovarà que si la parella no és guanyadora (ho comprovem amb *ParellaParticipant*) llavors agafarà el nom de la dona de la parella.

L'altra operació, la qual no he tingut tant clara com realitzar, el que fa és donar d'alta una parella participant definida per *nomP1* i *nomP2* per un concurs amb *nomR* i *data*. Com a paràmetres tindrem el dorsal i haurem de tenir en compte al diagrama que l'atribut de guanyador és fals. En primer lloc, creem una transacció *novaParellaParticipant*, que igual que anteriorment crida a activitat. D'aquí passarem a un subdiagrama que comença a concurs (seguint la subclasse d'activitat). I abans d'afegir la nova parella participant comprova que el dorsal passat per paràmetre sigui el mateix (si no, salta l'excepció *DorsalRepetit* feta a l'apartat b) i comprova que la parella no va ser guanyadora (comprovem que és fals). A partir

d'aquí entrem a *Parella* passant per *ParellaParticipant* i ho afegim a la "llista" que retornarà com a resultat amb totes les noves parelles que participen al concurs.

Finalment, a l'apartat c, simplement agafem el diagrama de classes que hem dibuixat i indiquem amb fletxes la navegabilitat del disseny que hem fet a l'apartat b.