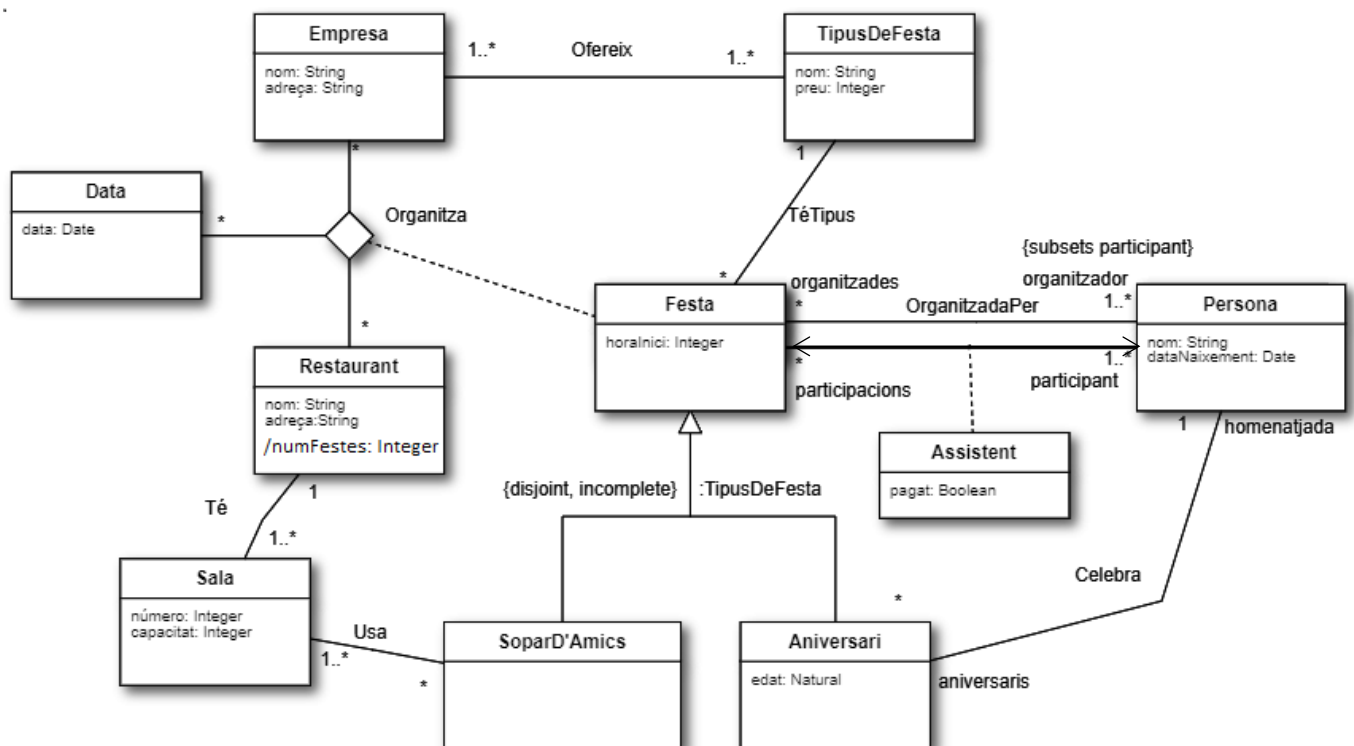


*Aquesta entrega comptarà per a l'avaluació de la competència transversal comunicació eficaç oral i escrita. Per tant, heu de fer un document ben escrit on s'hi especifiqui la vostra solució de l'exemple i s'hi expliquin els motius que us han portat a aquesta solució i els dubtes que pugueu tenir sobre la mateixa. L'extensió d'aquesta justificació no pot ser inferior a mitja pàgina.*

Considereu un sistema per a la gestió de les festes organitzades per un consorci d'empreses. Una festa se celebra en un restaurant a una determinada data i per una empresa que l'organitza. D'una festa se'n coneix el seu tipus i els seus participants, que poden haver pagat o no. Si una festa és del tipus sopar d'amics es coneixen les sales del restaurant que usa i si és una festa d'aniversari se sap qui fa anys.

Esquema conceptual d'especificació amb algunes navegabilitats inicials (se'n poden afegir de noves):



### Restriccions textuais

1. Claus externes: (Empresa, nom), (TipusDeFesta, nom), (Restaurant, nom), (Persona, nom)
2. El tipus de festa d'una festa ha de ser ofert per l'empresa que organitza la festa
3. Una persona no pot assistir a dues o més festes que se celebren en la mateixa data i amb idèntica hora d'inici
4. Un restaurant no pot tenir dues o més sales amb el mateix número
5. La capacitat total de les sales usades per una festa sopar d'amics ha de ser superior al nombre de participants a la festa
6. Les sales usades per una festa sopar d'amics han de ser del restaurant on se celebra la festa
7. La persona homenatjada a una festa d'aniversari ha de ser assistent a aquesta festa
8. L'hora de inici de una festa és al rang [1..24]
9. Una empresa no pot organitzar més de 100 festes.

### Informació derivada:

- L'atribut *numFesta* de Restaurant és el nombre de festes organitzades pel restaurant

Contracte de l'operació *llistaRestaurants*:

**Operació:** *llistaRestaurants*(nomE: String): Set (String)

**pre:**

- L'empresa identificada per *nomE* no existeix

**post:**

- Es retornen el noms dels restaurants on l'empresa *nomE* organitza festes d'aniversari amb més de 30 assistents, amb pastís d'aniversari, i on l'homenatjat fa 50 anys i es també l'organitzador de la festa

Contracte de l'operació *altaAniversari*:

**Operació:** *altaAniversari*(nomR:String, nomE:String, dt:Date, hI:Integer, pastís:Bool, nomHom:String, nomOrg:String)

**pre:**

- El restaurant identificat per *nomR* no existeix
- L'empresa identificada per *nomE* no existeix
- La persona identificada per *nomHom* no existeix
- La persona identificada per *nomOrg* no existeix

**post:**

- Es dona d'alta una instància de FestaD'Aniversari amb els atributs i les associacions corresponents.
- La persona *nomHom* es registra com homenatjat i assistent a la festa (amb atribut pagat=False).
- Es dona d'alta una instància de l'associació entre festa i la persona organitzadora *nomOrg*.

Tenint en compte que:

- L'atribut *númFestes* ha de ser materialitzat.
- Cal utilitzar el controlador transacció

Es demana:

- Diagrama de classes de disseny obtingut a partir de l'esquema conceptual de les dades, indicant explícitament les restriccions d'integritat que apareixen o desapareixen, i els contracte de les operacions obtinguts com a conseqüència de la traducció de l'esquema d'especificació al de disseny.
- Diagrama de seqüència de les operacions *altaAniversari* i *llistaRestaurants* i de totes les operacions que siguin invocades en aquest diagrama de seqüència. Poseu comentaris de tot el que no hi aparegui de forma explícita. Poseu **comentaris** de tot el que no hi aparegui de forma explícita. **Indiqueu clarament les operacions abstractes.**