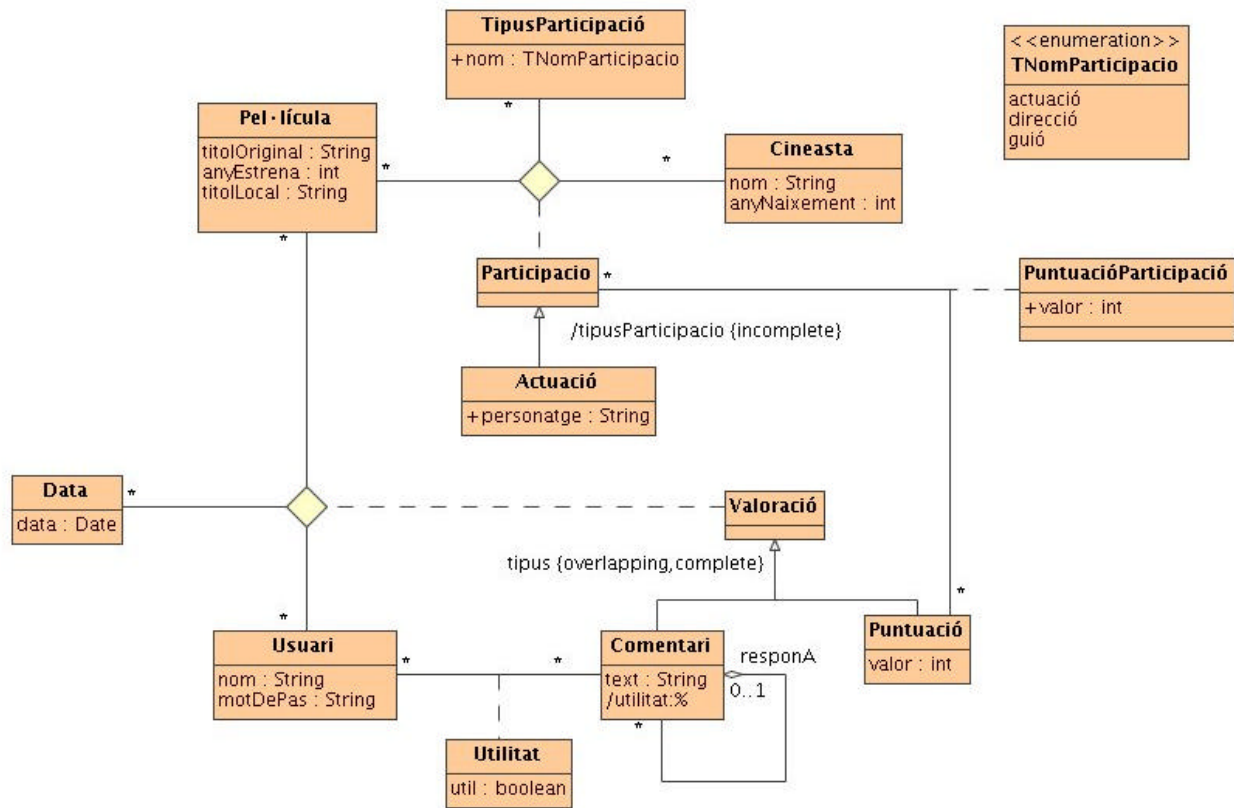


1er Prob. – Model Conceptual de les Dades (3,5 punts)

Solució:



Claus externes:

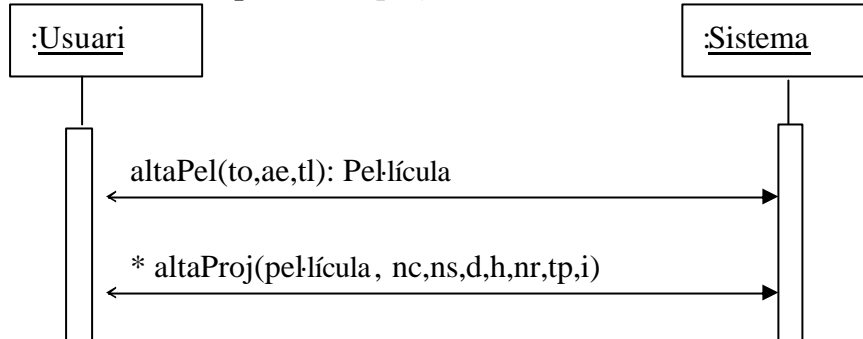
- Pel·lícula -> titolOriginal, anyEstrena
- TipusParticipació -> nom
- Cineasta -> nom (no figura a l'enunciat)
- Data -> data
- Usuari -> nom

Restriccions d'integritat textuais:

- El valor d'una puntuació ha de ser un número entre 1 i 10.
- El valor d'una puntuació de participació ha de ser un número entre 1 i 10 (no explícit a l'enunciat)
- Un comentari només pot ser resposta a un altre si són de la mateixa pel·lícula
- Un comentari només pot ser resposta d'un altre si s'ha escrit després o, com a molt, en la mateixa data que l'altre
- La puntuació detallada de la participació d'un cineasta en una pel·lícula té associada una puntuació d'aquella mateixa pel·lícula.
- Un usuari no pot valorar la utilitat dels seus propis comentaris
- L'any de naixement d'un cineasta ha de ser anterior o igual a l'any d'estrena de les pel·lícules en que participi
- La data d'una valoració ha de ser del mateix any o posterior a l'any d'estrena de la pel·lícula valorada

Solució:

Cas d'ús “alta-de-pel·lícula-i-projeccions”



operació: altaPel(to:String,ae:Integer,tl:String): Pel·lícula

pre:

post: p.ocllsNew() and p.ocllsTypeOf(Pel·lícula) and p.títolOriginal=to

and p.anyEstrena = ae and p.títolLocal=tl

sortida: result= Pel·lícula.allInstances()->select (p|p.títolOriginal=to and p.anyEstrena=ae)

operació:

altaProj(pel·lícula: Pel·lícula, nc:String, ns:Integer, d:Data, h:Hora, nr:String, tp:String, i:String)

pre: SalaCinema.allInstances()->exists(s|s.nomCin=nc and s.numSala=ns) and

DataHora.allInstances()->exists(dh|dh.data = d and dh.hora=h) and

Responsable.allInstances()->exists(r|r.nomResp =nr) and

Projecció.allInstances()->select (p|p.pel·lícula= pel·lícula and p.salaCinema.nomCin=nc and
p.salaCinema.numSala=ns and p.dataHora.data=d and p.dataHora.hora=h) -> isEmpty()

post: if tp='original' then

p.ocllsNew() and p.ocllsTypeOf(Original)

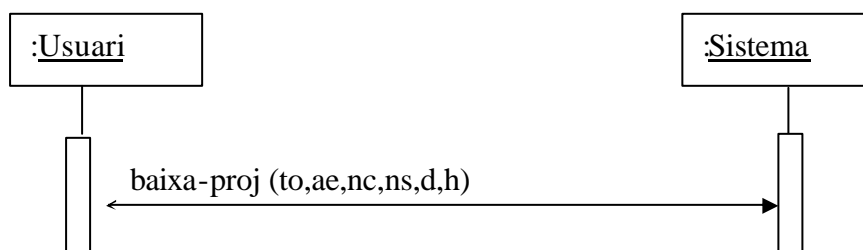
else p.ocllsNew() and p.ocllsTypeOf(Doblada) and p.idioma=i

endif and

p.pel·lícula= pel·lícula and p.salaCinema.nomCin=nc and p.salaCinema.numSala=ns and

p.dataHora.data=d and p.dataHora.hora=h and p.responsable.nomResp=nr

Cas d'ús “baixa-projecció”



Operació: baixa-proj (to:String,ae:Integer,nc:String,ns:Integer,d:Data,h:Hora)

pre: Projecció.allInstances()->exists(p|p.pel·lícula.títolOriginal=to and p.pel·lícula.anyEstrena= ae

and p.salaCinema.nomCin= nc and p.salaCinema.numSala=ns and p.dataHora.data=d and

p.dataHora.hora=h and p.feta=fals)

post: Projecció.allInstances()->select(p|p.pel·lícula.títolOriginal=to and p.pel·lícula.anyEstrena= ae

and p.salaCinema.nomCin=nc and p.salaCinema.numSala=ns and p.dataHora.data=d and

p.dataHora.hora=h) -> isEmpty()

Cas d'ús “consulta-de-pel·lícules-originals”



l·listatP:Set(TupleType(to:String, ae:Integer, projs: Set(TupleType(nc:String, ns:Integer,d:data,h:hora))))

Operació: consulta-pel (nc:String,ns:Integer):

Set(TupleType(to:String, ae:Integer, projs: Set(TupleType(nc:String, ns:Integer,d:data,h:hora))))

pre: SalaCinema.allInstances()->exists(s|s.nomCin=nc and s.numSala=ns)

post: -

sortida: let pelis: Set(Pel·lícula)= Pel·lícula.allInstances()->

select(p|p.projecció-> select(pr|pr.salaCinema.nomCin=nc and pr.salaCinema.numSala=ns)

->size())>5 and p.projecció->select(oclIsTypeOf(Doblada)->isEmpty()))

in result = pelis->collect(p| Tuple {to=p.títolOriginal

ae=p.anyEstrena,

projs= p.projecció->collect(pr|Tuple

{ nc=pr.salaCinema.nomCin,

ns=pr.salaCinema.numSala,

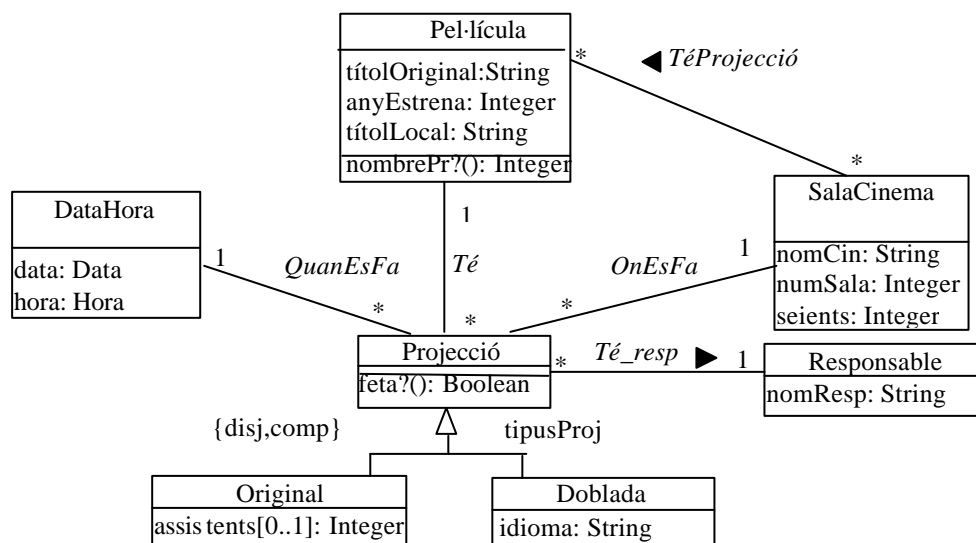
d=pr.dataHora.data,

h=pr.dataHora.hora})))

Diagrama de classes normalitzat

RI Textuals

- Claus externes : (Pel·lícula: títolOriginal, anyEstrena), (SalaCinema:nomCin, numSala), (Responsable: nomResp), (DataHora: data, hora)
- El nombre d'assistents a una projecció en versió original no pot ser més gran que el nombre de seients de la sala on es fa la projecció
- **Per una sala de cinema i data i hora determinades, hi pot haver com a màxim la projecció d'una pel·lícula**



Operació: baixa-proj (to:String,ae:Integer,nc:String,ns:Integer,d:Data,h:Hora)

Cal afegir a la post de baixa-proj:

“si no hi ha cap projecció que associï la pel·lícula identificada per to i ae i la sala de cinema identificada per nc i ns aleshores baixa de la instància de l’associació TéProjecció que associa la pel·lícula i sala de cinema esmentades”