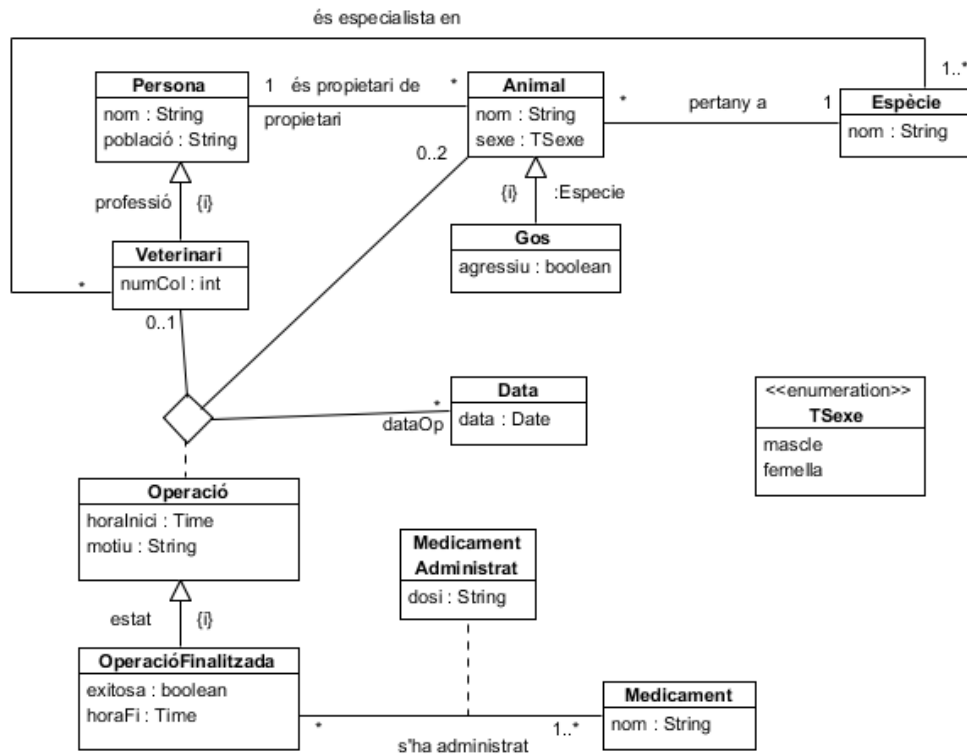


1. Feu la versió Històries d'Usuari+Escenaris de l'Esquema de Comportament que presentem en versió clàssica de l'exemple següent.
2. Marqueu (subratllat o ressaltat) les referències a conceptes de l'esquema conceptual de les dades que apareguin en els escenaris.

Exemple

Una clínica veterinària està interessada en un sistema software per gestionar les operacions que fan als seus animals. L'esquema conceptual d'aquest sistema és el següent:



Restriccions textuais

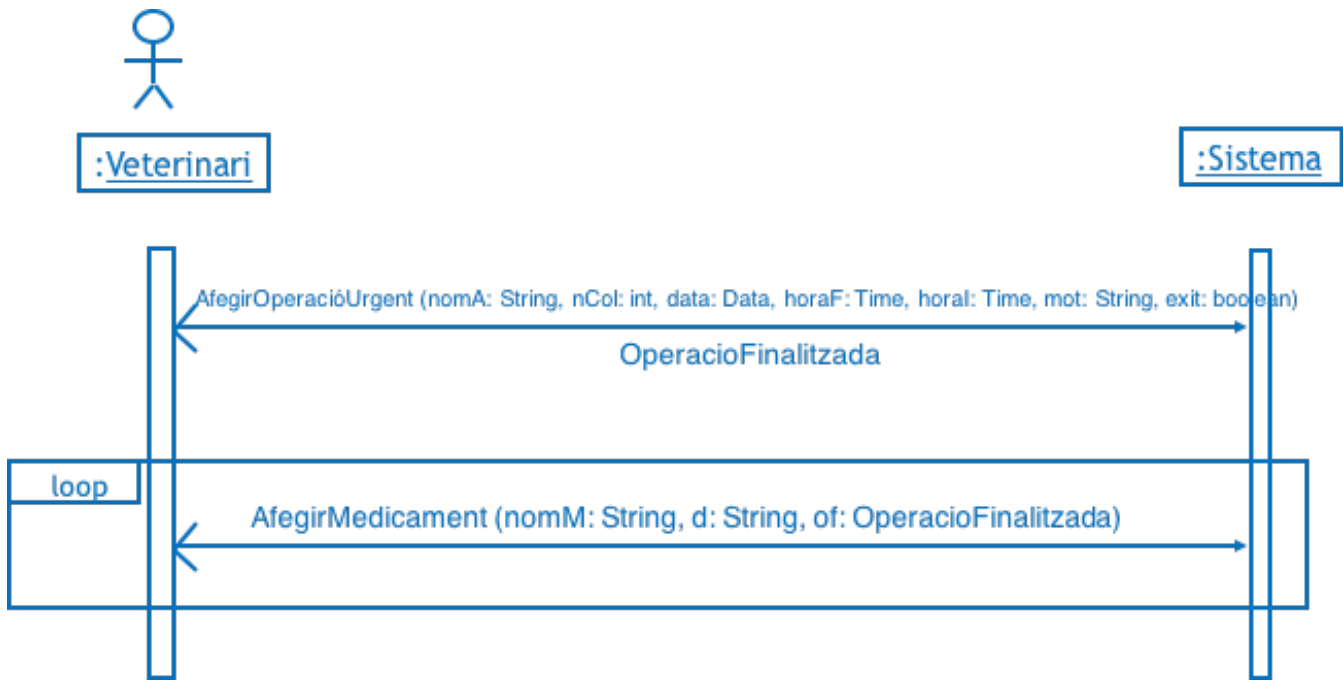
1. Claus externes: (Animal, nom), (Persona, nom), (Veterinari, numCol), (Data, data), (Espècie, nom), (Medicament, nom)
2. Per cada operació finalitzada, horaFi > horalnici
3. Un Veterinari no pot fer dues operacions que se solapin temporalment.

2. Esquema de Comportament en versió clàssica:

Especificació (brief style) dels casos d'ús: (us demanem un sol cas d'ús)

Alta Operació Urgent: En el cas de les operacions urgents, aquestes són donades d'alta un cop ja han finalitzat (i, per tant són Operacions Finalitzades). Per fer-ho, el veterinari indica al sistema totes les dades necessàries per crear una operació finalitzada. En aquest cas, podeu assumir que l'animal ja està donat d'alta al sistema. A més, aquesta funcionalitat només pot realitzar-se si el veterinari que realitza l'operació és especialista en l'espècie de l'animal que opera.

Diagrames de Seqüència: Alta Operació Urgent



Contractes de les operacions en OCL

Cas d'Ús Alta Operació Urgent (Tenim 2 esdeveniments, el segon dins d'un loop)

context Sistema :: AfegirOperacióUrgent (nomA: String, nCol: int, data: Data, horaF: Time, horaI: Time, mot: String, exit: boolean): OperacioFinalitzada

pre: Animal.allInstances() -> exists (a | a.nom = nomA) and
Veterinari.allInstances() -> exists (v | v.numCol = nCol) and
Veterinari.allInstances() -> select (v | v.numCol = nCol).especie -> includes
(Animal.allInstances()->select (a | a.nom = nomA).especie)

post: OperacioFinalitzada.allInstances() -> exists (of | of.oclIsNew() and of.exitosa = exit and
of.horaFi = horaF and of.horaInici = horaI and of.motiu = mot and of.animal.nom=nomA and
of.dataOp = data and of.veterinari.numCol = nCol and result = of)

context Sistema :: AfegirMedicament (nomM: String, d: String, of: OperacioFinalitzada)

pre: Medicament.allInstances() -> exists (m | m.nom = nomM)

post: MedicamentAdministrat.allInstances() -> exists (ma | ma.oclIsNew() and ma.dosi = d and
ma.medicament.nom = nomM and ma.operacioFinalitzada = of)

Versió Històries d'Usuari+Escenaris de l'Esquema de Comportament

Funcionalitat: Alta Operació Urgent

Com a veterinari autenticat al sistema

jo vull poder donar d'alta una operació urgent i registrar els medicaments que s'han administrat

per tal d'enregistrar l'animal implicat, el veterinari encarregat, les dades de l'operació i els diferents medicaments administrats.

Criteris d'acceptació

- Ha de poder donar d'alta una operació urgent en qualsevol moment un cop finalitzada
- No es pot donar d'alta una operació urgent si ja n'existeix una pel mateix veterinari, animal i data
- El veterinari que realitza l'operació ha de ser especialista en l'espècie de l'animal que opera
- La hora de finalització de l'operació és posterior a l'hora d'inici
- El veterinari que realitza l'operació no té un altre operació solapada temporalment
- El veterinari que realitza l'operació no té 2 operacions en la data
- L'animal operat no té cap altre operació en la data

Escenari: AfegirOperacióUrgent

Donat un veterinari autenticat al sistema que vol donar d'alta una operació urgent

Quan indica

- numCol existent del veterinari
- nomA existent de l'animal
- data de l'operació
- horaInici de l'operació
- motiu de l'operació
- horaFi de l'operació
- si l'operació ha sigut exitosa o no
- un conjunt no buit de parelles (nomM existent de medicament, dosi)

tals que

- el veterinari que realitza l'operació és especialista en l'espècie de l'animal
- la horaFi és posterior a horaInici
- el veterinari que realitza l'operació no té un altre operació solapada temporalment
- el veterinari que realitza l'operació no té 2 operacions en la data
- l'animal no ha sigut operat en aquella data

Aleshores

- es crea una instància de la classe Operació amb els atributs necessaris per identificar-la (nomA, numCol, data) amb tipus OperacióFinalitzada i els atributs horaInici, motiu, exitosa, horaFi.
- es crea una instància de la classe associativa MedicamentAdministrat entre l'OperacióFinalitzada i cadascun dels Medicament identificats per nomM indicats, assignant el valor indicat a dosi a l'atribut corresponent.

Escenari: AfegirOperacióUrgentExistent

Escenari: AfegirOperacióUrgentVeterinariNoEspecialista

Escenari: HoraFiNoPosteriorHoraInici

Escenari: OperacióSolapadaTemporalment

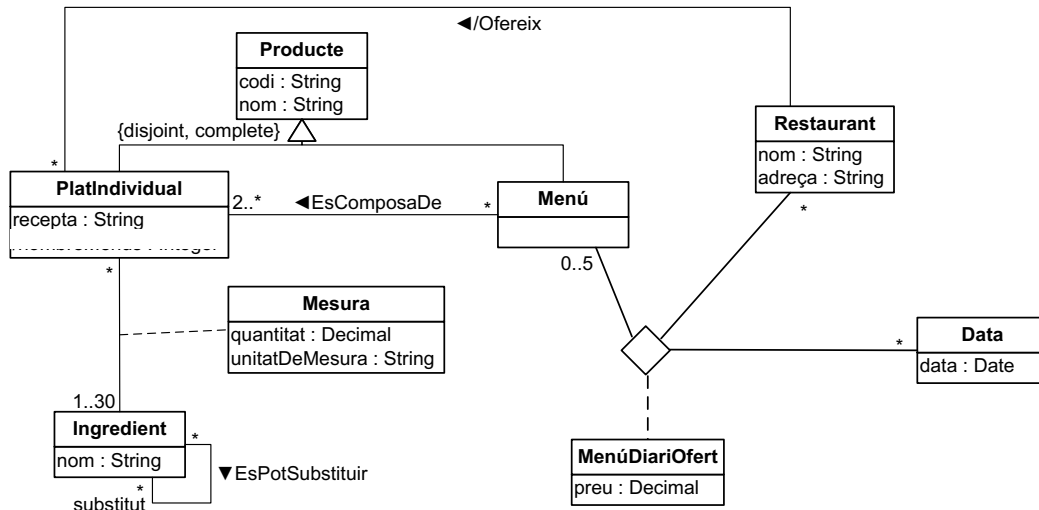
Escenari: VeterinariAmb2OperacionsEnLaData

Escenari: AnimalJaOperatEnLaData

1. Feu la versió Històries d'Usuari+Escenaris de l'Esquema de Comportament que presentem en versió clàssica de l'exemple següent. Els escenaris d'error els podeu deixar indicats, no cal que n'escriuiu el detall.
2. Marqueu (subratllat o ressaltat) les referències a conceptes de l'esquema conceptual de les dades que apareguin en els escenaris.

Exemple

Una cadena de restaurants està interessada en un sistema que gestioni la confecció dels seus menús. Cada restaurant ofereix un cert nombre de menús diaris que es componen de plats. Cada plat s'elabora a partir d'un conjunt d'ingredients i per a cada ingredient d'un plat s'enregistra la quantitat i unitat de mesura que hi intervé. Alguns ingredients tenen substituïts.



Restriccions d'integritat textuals:

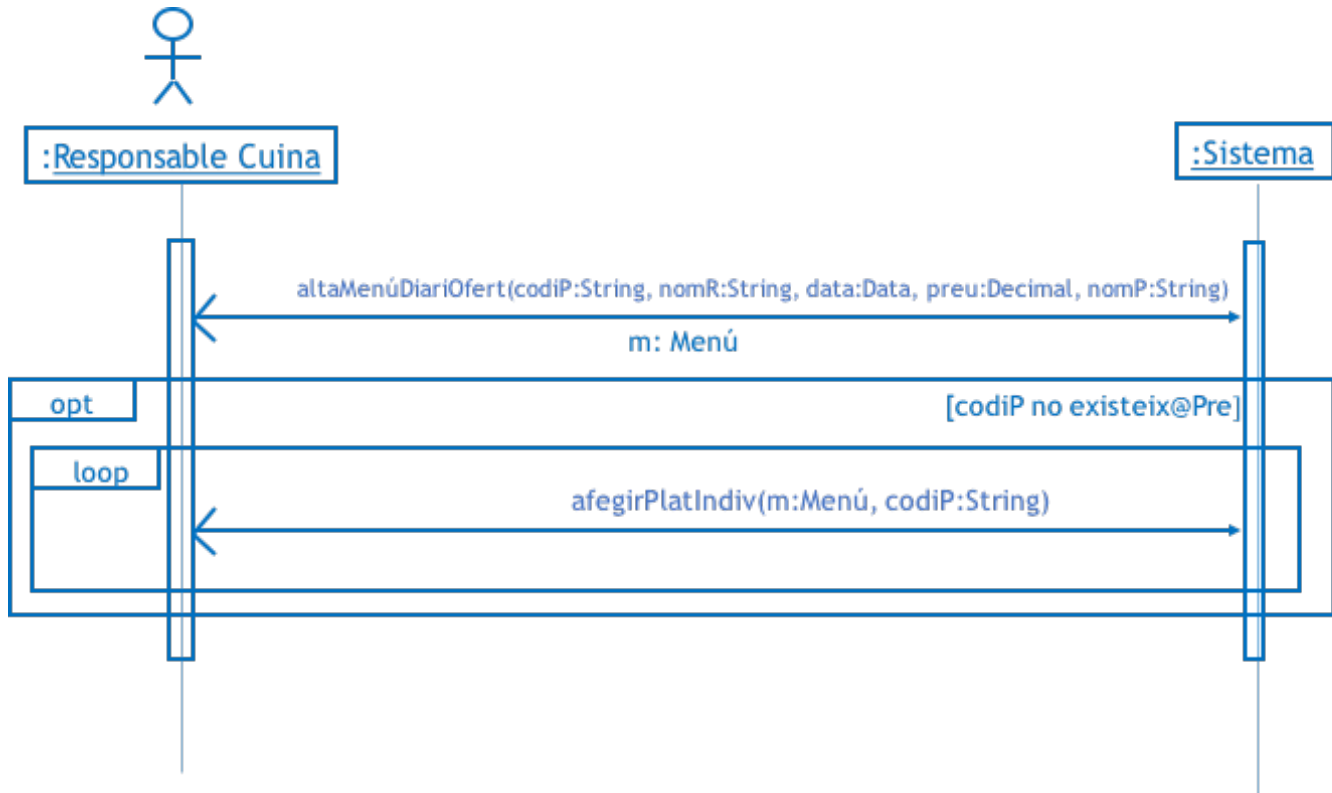
1. Claus externes: (Producte, nom), (Ingredient, nom), (Restaurant, nom), (Data, data)
2. Un restaurant ofereix com a màxim 50 menús diaris diferents.
3. Un ingredient no pot ser un substitut d'ell mateix

Esquema de Comportament en versió clàssica:

Especificació (brief style) dels casos d'ús: (us demanem un sol cas d'ús)

Quan el responsable de cuina vol donar d'alta un menú diari ofert, indica al sistema tota la informació necessària per a fer-ho. A més, si el menú del menú diari ofert no existeix aleshores també s'haurà de donar d'alta i s'haurà d'associar als plats individuals de què es compona (que suposarem que han d'existir prèviament a l'alta del menú). Cal tenir en compte que un restaurant no pot oferir més de 50 menús diaris diferents i **que no es pot donar d'alta un nou menú diari si el restaurant ja ofereix més de 100 plats individuals.**

Diagrames de Seqüència: Confecció Menú Diari



Contractes de les operacions en OCL

Cas d'Ús ConfeccióMenúDiari

context: `Sistema::altaMenúDiariOfert(codiP:String, nomR:String, data:Data, preu:Decimal, nomP:String):MenúDiariOfert`

pre: `Restaurant.allInstances()->exists(r|r.nom=nomR and r.platIndividual->size()<=100)`
`Data.allInstances()->exists(d|data=data)`

post: `MenúDiariOfert.allInstances()->exists(mdf| mdf.oclIsNew() and mdf.data.data=data and mdf.restaurant.nom=nomR and mdf.preu=preu and if Menú.allInstances()@pre->exists(m|m.codi=codiP) then mdf.menú.codi=codiP else Menú.allInstances()->exists(m|m.oclIsNew() and m.codi=codiP and m.nom=nomP and mdf.menú=m and result=m) endif)`

context: `Sistema::afegirPlatIndiv(m:Menú, codiP:String)`

pre: `PlatIndividual.allInstances()-> exists(p|p.codi=codiP)`

post: `m.plat.codi->includes(codiP)`

Esquema de Comportament en versió Històries d'Usuari+Escenaris:

Feature: ConfeccióMenúDiari

Com a responsable de cuina autenticat al sistema **jo vull** poder confeccionar un menú diari ofert i registrar, si cal, la composició del menú que s'ofereix **per tal de** poder gestionar l'oferta del restaurant.

Criteris d'Acceptació:

- Ha de poder confeccionar un menú diari ofert amb un menú, nou o no, en qualsevol moment
- No pot confeccionar un menu diari ofert si ja n'existia un amb el mateix menu, restaurant i data
- No pot confeccionar un menu diari ofert si els plats individuals ja oferts pel restaurant més els del menú excedeixen els 100
- No pot confeccionar un menu diari ofert si el restaurant ja ofereix 5 menús diaris a la mateixa data
- No pot confeccionar un menu diari ofert si el restaurant ja ofereix 50 menús diaris

(el criteri següent pot no ser-hi, tal com està redactat l'enunciat)

- Ha de poder afegir un plat individual a la composició d'un menú en qualsevol moment
- No pot afegir un plat individual a la composició d'un menú si aquest menú era ofert per algun restaurant que ja ofereix 100 plats individuals, aquest exclòs.

Escenari AfegirMenúDiari:

Donat un responsable de cuina autenticat al sistema que vol confeccionar un menú diari ofert

Quan indica

nom de menú existent

nom de restaurant existent

data

preu

tals que

- No existia un menú diari ofert amb el mateix menú, restaurant i data
- Els plats individuals ja oferts pel restaurant més els del menú no excedeixen els 100.
- El restaurant ofereix menys de 5 menús diaris a la mateixa data
- El restaurant ofereix menys de 50 menús diaris

Aleshores

- es crea una instància de MenuDiariOfert amb tots els atributs necessaris per identificar-la (menú, restaurant i data) i el preu.

Escenari CreaNouMenúDiari:

Donat un responsable de cuina autenticat al sistema que vol confeccionar un nou menú i oferir-lo com a menú diari ofert

Quan indica

nom de menú no existent

nom de restaurant existent

codi de producte

data

preu

un conjunt de mínim dos noms de plat individual existents

tals que

- El nombre de plats individuals oferts pel restaurant més els que s'indiquen no supera els 100
- El restaurant ofereix menys de 5 menús diaris a la mateixa data
- El restaurant ofereix menys de 50 menús diaris

Aleshores

- Es crea una instància de Producte de tipus Menú amb el nom de menú i codi de producte indicats
- S'associa el Menú creat amb cadascun dels PlatIndividual identificats pels noms indicats, mitjançant l'associació EsComposaDe

- Es crea una instància de MenuDiariOfert amb tots els atributs necessaris per identificar-la (menú, restaurant i data) i el preu.

(l'escenari següent no cal, tal com està redactat l'enunciat)

Escenari AfegirPlatIndividualAMenú:

Donat un responsable de cuina autènticat al sistema que vol afegir un plat individual a un menú

Quan indica

nom de menú existent

nom de plat individual existent

tals que

- Tots els restaurants que ofereixen aquest menú ofereixen menys de 100 plats individuals

Aleshores

- S'associa el Menú indicat amb el PlatIndividual identificat pel nom indicat, mitjançant l'associació EsComposaDe

Escenari AfegirMenuDiariExistent

Escenari AfegirMenuExcedint100Plats

Escenari Excedir5MenusDiarisOfertsEnUnDia

Escenari Excedir50MenusDiarisOferts

(l'escenari següent no cal, tal com està redactat l'enunciat)

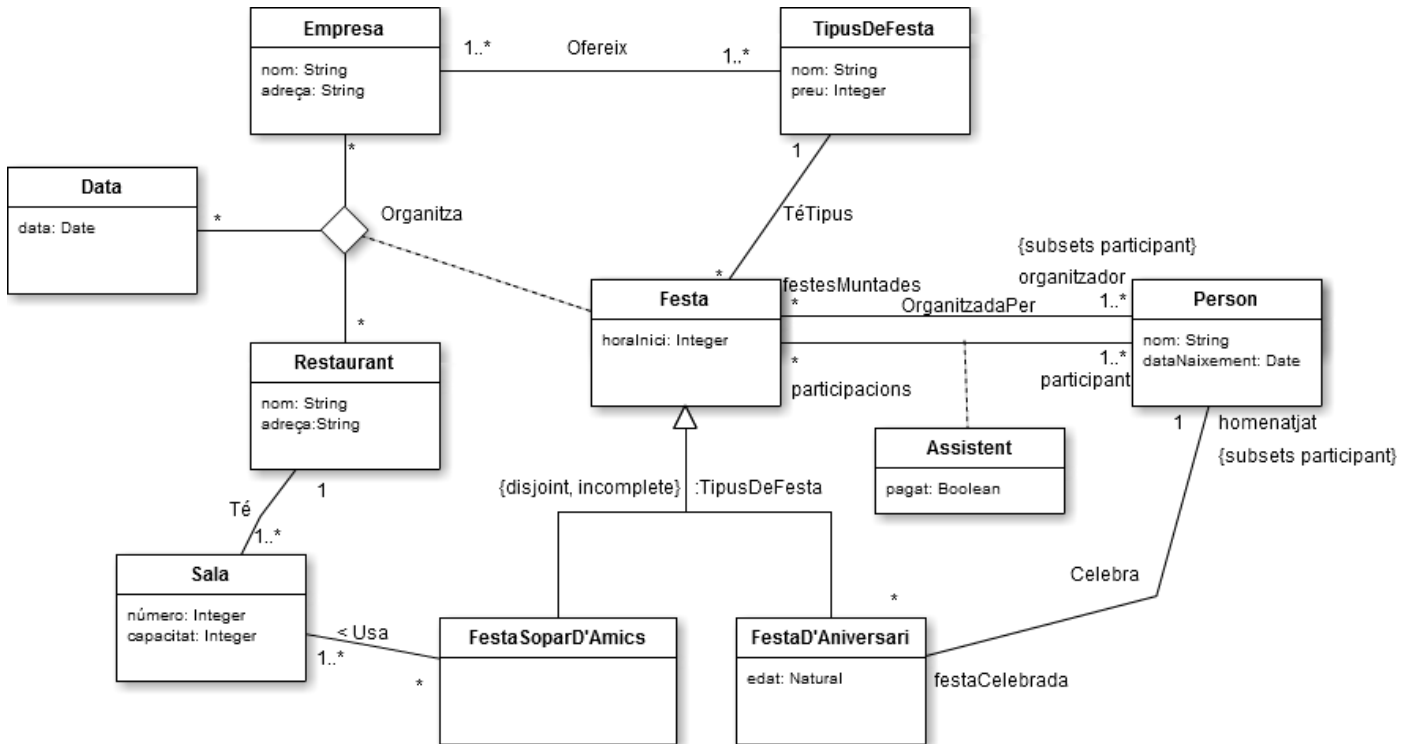
Escenari AfegirPlatIndividualAMenúExcedint100Plats

1. Feu la versió Històries d'Usuari+Escenaris de l'Esquema de Comportament que presentem en versió clàssica de l'exemple següent.
2. Marqueu (subratllat o ressaltat) les referències a conceptes de l'esquema conceptual de les dades que apareguin en els escenaris.

Exemple

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, les persones que l'organitzen 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 la persona que fa anys i els anys que celebra.

1. Esquema Conceptual de les Dades



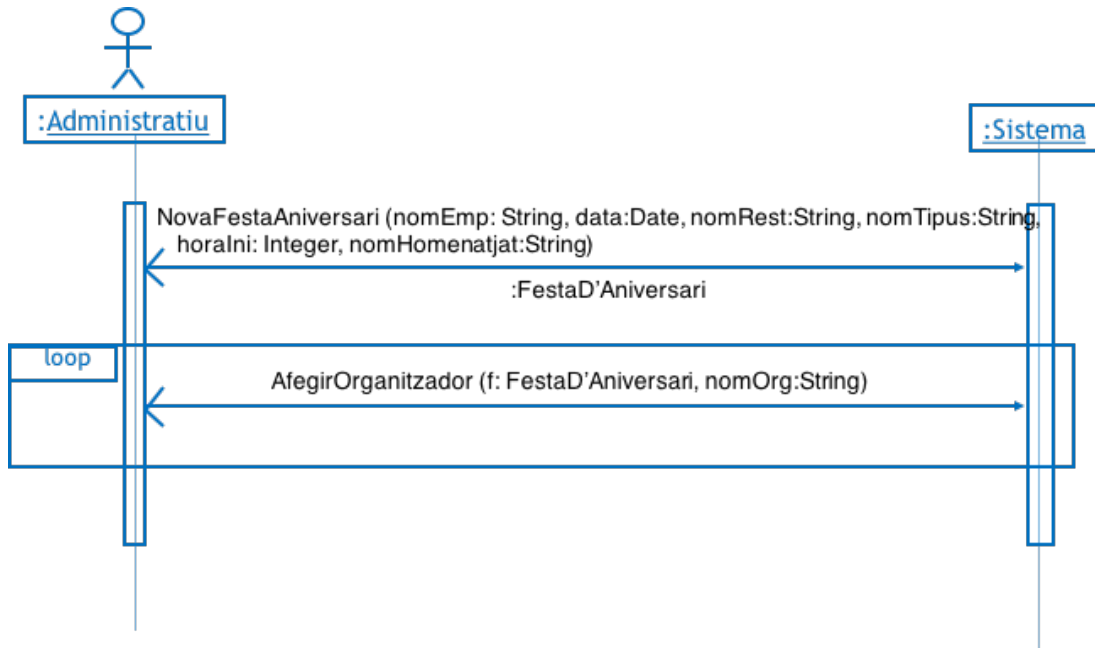
1. Claus externes: (Empresa, nom); (TipusDeFesta, nom); (Data, data); (Restaurant, nom); (Persona, nom)
2. El tipus de festa d'una festa ha de ser ofert per l'empresa que organitza la festa
3. Una persona no pot assistir a dues o més festes que se celebren el mateix dia i amb idèntica hora d'inici
4. Un restaurant no pot tenir dues 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. Les edats d'una persona que celebra diverses festes d'aniversari han de ser coherents

2. Esquema de Comportament en versió clàssica:

Especificació (brief style) dels casos d'ús: (us demanem un sol cas d'us)

Alta Festa d'Aniversari: Quan un administratiu vol donar d'alta una festa d'aniversari, introdueix al sistema tota la informació necessària per fer-ho. És a dir, la informació de la festa d'aniversari, la dels seus organitzadors i la de la persona que hi celebra l'aniversari. Per a simplificar, suposarem que quan es crea la festa els únics assistents seran els seus organitzadors i la persona que celebra l'aniversari, i que tots hauran pagat. Cal tenir en compte que aquesta funcionalitat només es pot dur a terme si els organitzadors ni l'homenatjat no són assistents d'una altra festa que se celebra el mateix dia a la mateixa hora.

Diagrames de Seqüència: Alta Festa Aniversari



Contractes de les operacions en OCL

Cas d'ús: Alta Festa Aniversari (2 esdeveniments, el segon està dins d'un loop al DSS)

Context Sistema:: NovaFestaAniversari (nomEmp: String, data:Date, nomRest:String, nomTipus:String, horaIni: Integer, nomHomenatjat:String): FestaD'Aniversari

Pre: Empresa.allInstances()->exists (e | e.nom=nomEmp)
Restaurant.allInstances()->exists (r | e.nom=nomRest)
TipusDeFesta.allInstances()->exists (tf | tf.nom=nomTipus)
Persona.allInstances()->exists (p | p.nom=nomHomenatjat)

Post: FestaD'Aniversari.allInstances()->exists(f | f.ocllsNew() and f.horaInici=horaIni and f.empresa.nom=nomEmp and f.data.data=data and f.restaurant.nom=nomRest and f.tipusDeFesta.nom=nomTipus and f.homenatjat.nom=nomHomenatjat and Assistent.allInstances-> exists(a | a.ocllsNew() and a.pagat and a.festa=f and a.persona.nom=nomHomenatjat) and result=f)

Context Sistema:: AfegirOrganitzador (f: FestaD'Aniversari, nomOrg:String)

Pre: Persona.allInstances()->exists (p | p.nom=nomOrg)

Post: f.organitzador.nom->includes(nomOrg) and Assistent.allInstances-> exists(a | a.ocllsNew() and a.pagat and a.festa=f and a.persona.nom=nomOrg)

SOLUCIÓ

Esquema de Comportament en versió Històries d'Usuari+Escenaris:

Feature: AltaFestaAniversari

Com a administratiu de l'empresa de gestió de festes autenticat al sistema **jo vull** poder organitzar una festa d'aniversari i registrar totes les persones implicades **per tal de** poder gestionar la celebració de la festa.

Criteris d'Acceptació:

- Ha de poder crear una nova Festa d'aniversari en qualsevol moment
- Ha de poder afegir organitzadors a la Festa d'aniversari en qualsevol moment
- No pot afegir una Festa d'aniversari si ja estava organitzada una festa en la mateixa data per la mateixa empresa i al mateix restaurant
- No pot afegir una Festa d'aniversari si l'empresa no ofereix festes de tipus aniversari
- No pot afegir una festa d'aniversari si l'edat de la persona que celebra no és coherent amb les festes d'aniversari que ha celebrat anteriorment
- No pot afegir una Festa d'aniversari si l'homenatjat o els organitzadors ja estan registrats com a assistents d'una altra festa que se celebrarà el mateix dia i hora d'inici

Escenari NovaFestaAniversari:

Donat un administratiu de l'empresa de festes autenticat al sistema que vol organitzar una festa d'aniversari

Quan indica

nom de empresa existent

nom de restaurant existent

data

hora

nom de persona existent (homenatjat)

edat

un conjunt de noms de persones existents (organitzadors)

tals que

- no estava organitzada una festa en la mateixa data per la mateixa empresa i al mateix restaurant
- l'empresa ofereix Tipus de festa amb nom aniversari
- l'edat és coherent amb festes d'aniversari anteriors del mateix homenatjat
- ni l'homenatjat ni els organitzadors estan registrats com a assistents d'una altra festa organitzada per la mateixa data i hora

Aleshores

- es crea una instància de FestaD'Aniversari amb tots els atributs necessaris per identificar-la (empresa, restaurant i data), l'horaInici i l'edat.
- s'associa la Festa al TipusDeFesta amb nom "aniversari" mitjançant l'associació "TéTipus"
- s'associa la Festa amb cadascuna de les Persones amb nom indicat com a organitzador mitjançant l'associació "OrganitzadaPer"
- s'associa la Festa amb cadascuna de les Persones amb nom indicat com a organitzador mitjançant l'associació "Assistent", amb l'atribut pagat="true".
- s'associa la Festa amb la Persona amb nom indicat com a homenatjat mitjançant l'associació "Assistent", amb l'atribut pagat="true".
- s'associa la FestaD'Aniversari amb la Persona amb nom indicat com a homenatjat mitjançant l'associació "Celebra".

Escenari AfegirFestaD'AniversariJaExistent

Escenari EmpresaOrganitzadoraNoFaFestesD'Aniversari

Escenari HomenatjatAmbEdatIncoherent

Escenari OrganitzadorTeFestaSolapada

Escenari HomenatjatTeFestaSolapada

(l'escenari següent podria no caler, tal com està redactat l'enunciat)

Escenari AfegirOrganitzadorsAFestaD'aniversari:

Donat un administratiu de l'empresa de festes autenticat al sistema que vol afegir organitzadors a una festa d'aniversari

Quan indica

Una FestaD'Aniversari existent

un conjunt de noms de persones existents (organitzadors)

tals que

- la data de la FestaD'Aniversari encara no ha arribat
- els organitzadors no estan registrats com a assistents d'una altra festa organitzada per la mateixa data i hora
- les persones indicades com a organitzadors no estan ja registrats com a organitzadors de la festa. (cas particular de l'anterior, no caldria)

Aleshores

- s'associa la Festa amb cadascuna de les Persones amb nom indicat com a organitzador mitjançant l'associació "OrganitzadaPer"
- s'associa la Festa amb cadascuna de les Persones amb nom indicat com a organitzador mitjançant l'associació "Assistent", amb l'atribut pagat="true".