

ER
Enginyeria de
Requisits

CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA: ESQUEMA CONCEPTUAL

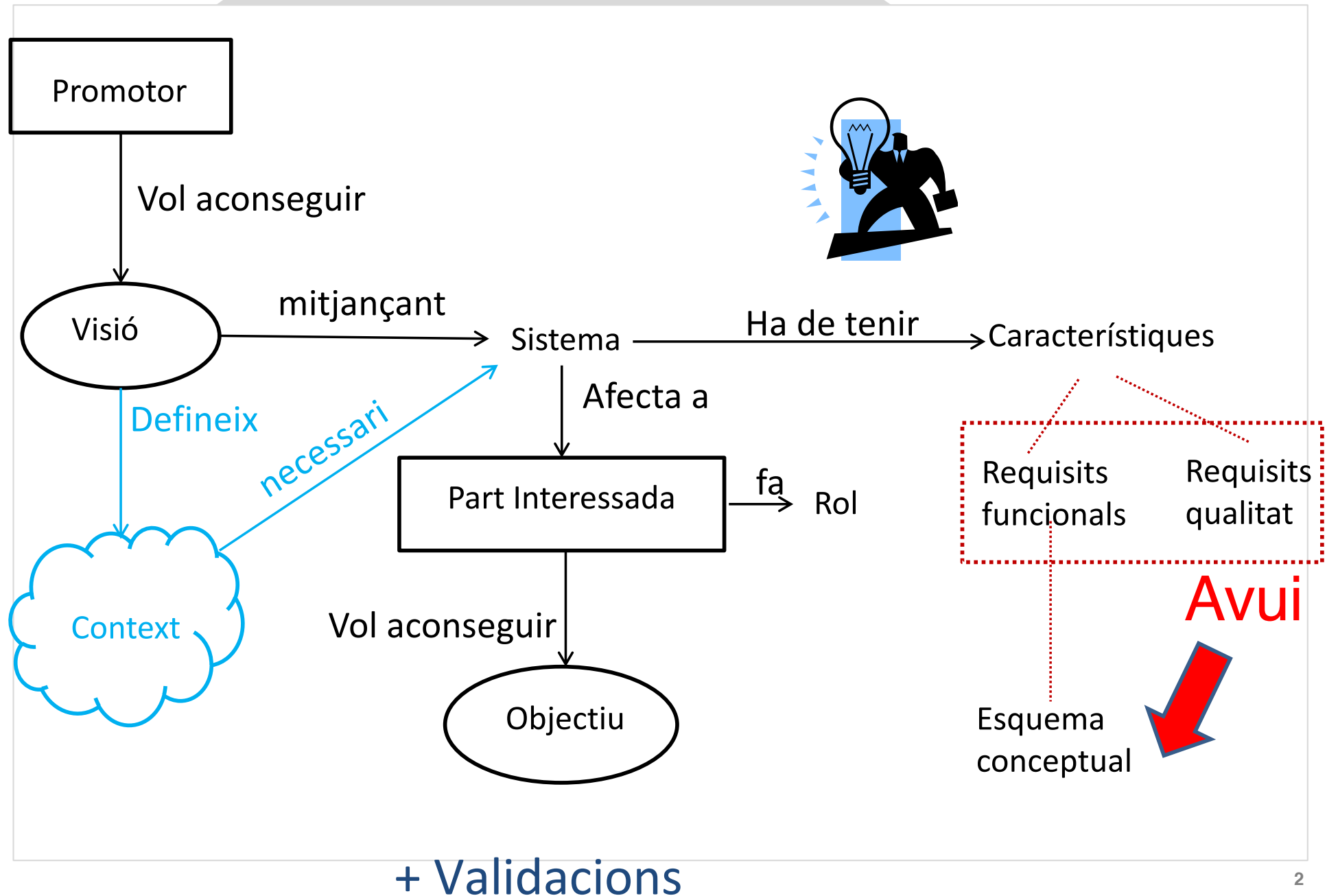
FACULTAT
D'INFORMÀTICA
DE BARCELONA

FIB



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Maria-Ribera Sancho, Ernest Teniente, Sergio Morales

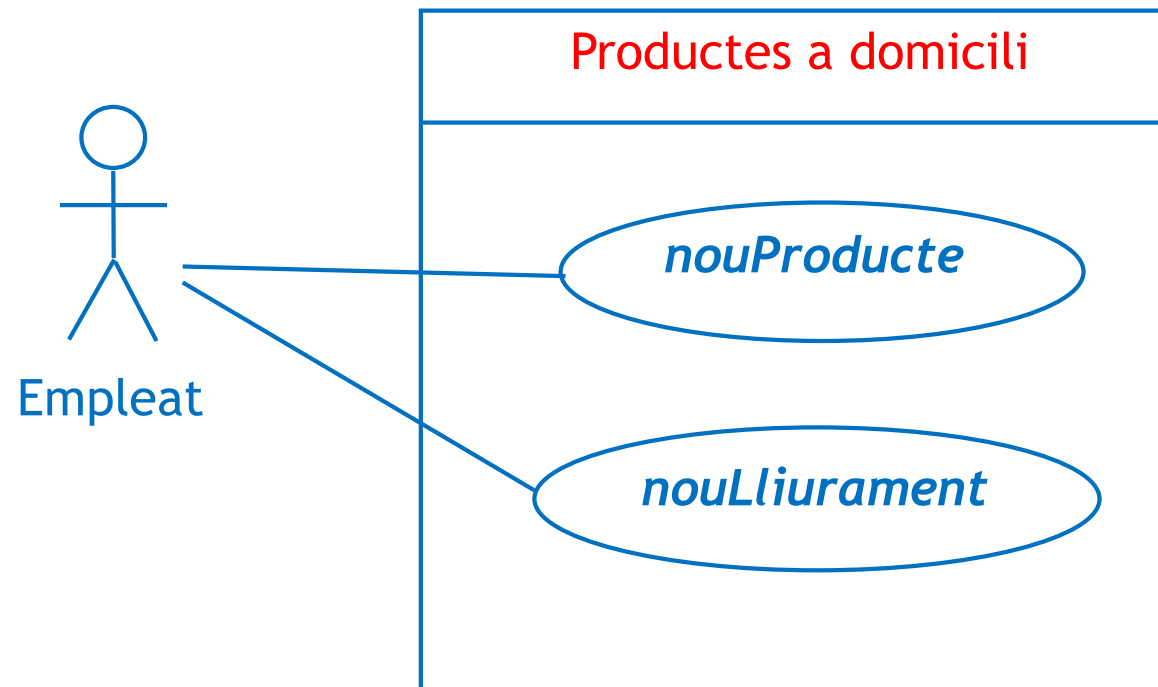


Objectiu classe

- Exemple d'Especificació de requisits Funcionals
 1. Esquema conceptual de les dades
 2. Esquema del Comportament
 - a) Esquema del Comportament amb Casos d'Ús+ds+op
 - b) Esquema del Comportament amb Històries d'Usuari
- Solució (publicada després de la classe)

Diagrama de casos d'ús:

Considerarem només dos casos d'ús: **nouProducte** i **nouLliurament**.

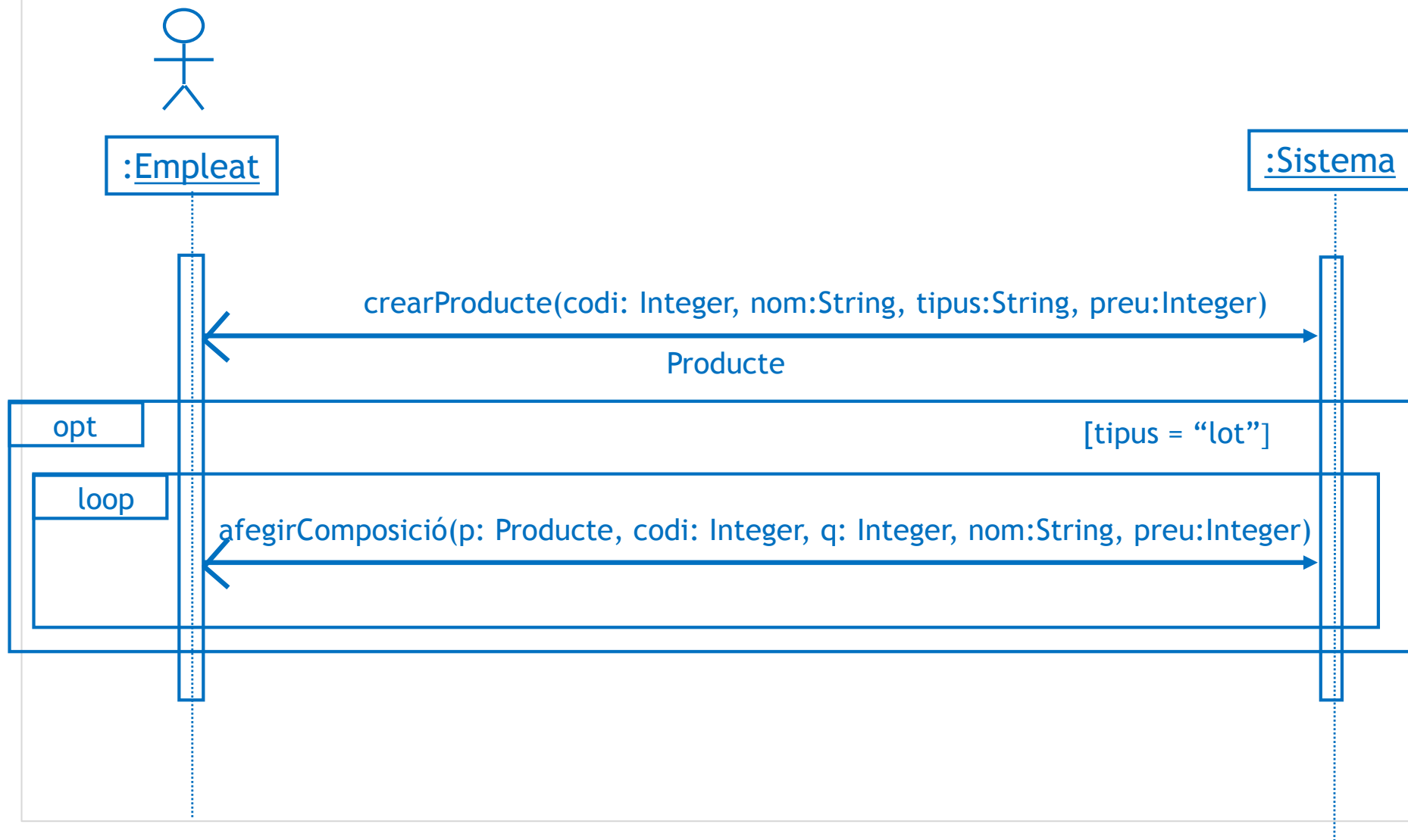


Especificació (*brief style*) dels casos d'ús:

nouProducte. Quan un empleat registrat al sistema vol crear un producte ha d'indicar el codi del producte i tota la informació necessària per a donar-lo d'alta. Si el producte que es crea és un lot, aleshores també caldrà indicar tota la informació dels productes individuals que el componen. Si un producte individual d'un lot no existeix en el moment de crear el lot, aleshores també caldrà crear aquest producte individual.

nouLliurament. Quan un empleat registrat al sistema decideix fer un nou lliurament indica totes les dades necessàries per identificar el lliurament i tota la informació necessària dels productes que conté. Un lliurament només es pot fer si tots els productes que conté ja existeixen en el moment de fer el lliurament. Un lliurament no té perquè fer referència a tota una comanda sencera.

Diagrames de Seqüència: nouProducte



Contractes de les operacions en OCL: **nouProducte**

context:

Sistema::crearProd(codi: Integer, nom:String, tipus:String, preu:Integer):
Producte

post:

Producte.allInstances()->exists(p | p.ocllsNew() and p.codi=codi and p.nom=nom
and
if tipus="Lot" then p.ocllsTypeOf(Lot) and result=p
else p.ocllsTypeOf(Individual) and p.oclAsType(Individual).preu=preu endif)

context:

Sistema::afegirComposició(p: Producte, codi:Integer, q:Integer, nom:String,
preu:Integer)

pre:

post:

if not Individual.allInstances()@pre -> exists(ili.codi = codi) then
Individual.allInstances()->exists(I | i.ocllsNew() and i.codi=codi and i.nom=nom
and i.preu=preu) endif
and Composició.allInstances()->exists(c | c.ocllsNew() and c.quant=q and
c.individual.codi=codi and c.lot=p)

Les Histories d'Usuari segueixen el format:

*As a <type of user>, I want <some goal>
so that <some reason>.*

As a **bank account holder**
I want **to be informed if my monthly balance**
is projected to go to zero or below
so that **I can arrange for an overdraft**

Hi ha tantes històries d'usuari com Casos d'ús

*As a <type of user>, I want <some goal>
so that <some reason>.*

Feature: nouProducte

Com a Empleat autènticat al sistema, **jo vull** poder crear un nou producte **de manera que** jo pugui augmentar l'oferta de l'empresa

Criteris d'acceptació:

- Ha de poder crear un producte (individual o lot) sempre que vulgui
- No podrà crear un nou producte si ja n'hi ha un altre que tingui el mateix codi
- Ha de poder assignar un producte individual ja existent a un lot sempre que vulgui

Els Escenaris són **Criteris d'Acceptació**. Segueixen el format:

Scenario: Title

Given <context>and<some more context>

When <event>

Then <outcome>and <another outcome>

- Hi ha tants escenaris de cada història d'usuari com criteris d'acceptació té.
- Els escenaris han de considerar també els casos en que es violen les restriccions d'integritat.
- Un escenari seria un camí d'execució determinat (dels molts possibles) del contracte d'una operació.

Escenari: alta de producte individual

Donat un empleat autènticat que vol donar d'alta un producte individual

Quan introdueix un codi de producte inexistent, un nom i un preu de producte

Aleshores es crea una instància de producte individual amb aquests atributs

Escenari: alta de producte ja existent

Donat un empleat autènticat que vol donar d'alta un producte individual o lot

Quan introdueix un codi de producte existent

Aleshores el sistema retorna l'excepció "producte ja existeix"

Escenari: alta de producte lot

Donat un empleat autènticat que vol donar d'alta un producte lot

Quan introdueix un codi de producte inexistent i un conjunt de com a mínim dos productes individuals amb la seva quantitat de composició

Aleshores es crea una instància de producte lot al que se li associen els productes individuals amb la quantitat corresponent

Escenari afegir producte a lot

Donat un empleat autènticat que vol afegir una composició del lot

Quan entra un producte lot existent, un producte individual existent que no pertany al lot i una quantitat

Aleshores es crea una instància de composició entre el lot i el producte individual amb la quantitat corresponent

Escenari: alta de lot amb composició insuficient

Donat un empleat autènticat que vol donar d'alta un producte lot

Quan indica un conjunt de productes individuals inferior a dos

Aleshores el sistema retorna l'excepció "composició de lot insuficient"

Preguntes

1- A l'escenari **alta de producte individual**, perquè cal comprovar que el producte no existeix si al contracte de nouProducte no ho feiem?
Necessitem l'escenari **alta de producte ja existent**?

2- Donat que tinc un escenari **afegir producte a lot**, la part de l'escenari **alta de producte lot** que afegeix productes individuals al lot que es crea, cal? És a dir, seria correcte d'aquesta manera:

Escenari alta de producte lot

Donat un empleat autènticat que vol donar d'alta un producte lot

Quan introdueix un codi de producte

Aleshores es crea una instància de producte

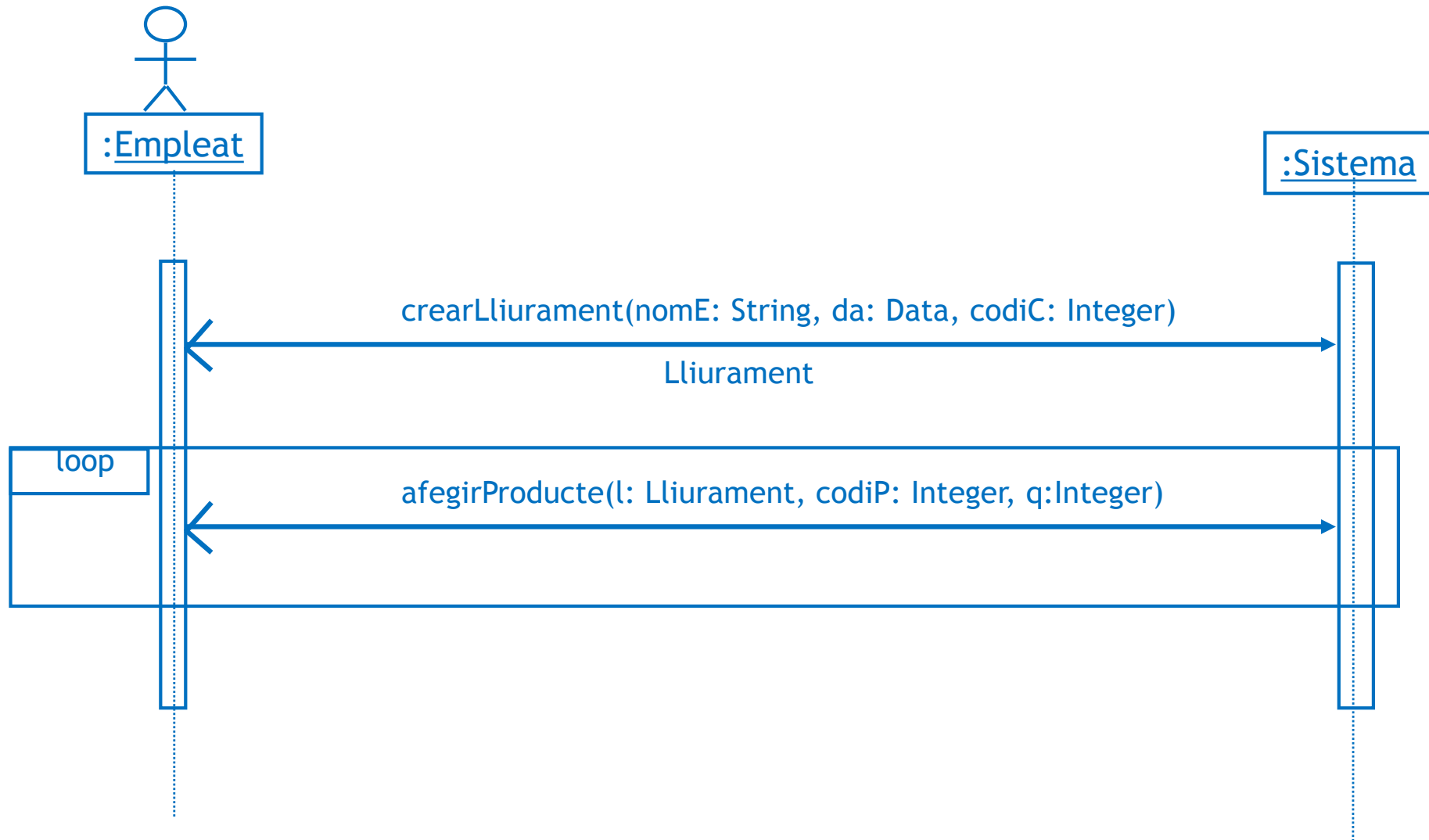
si mirem el contracte de nouProducte sembla que si, oi?

Especificació (*brief style*) dels casos d'ús:

nouLliurament. Quan un empleat registrat al sistema decideix fer un nou lliurament indica totes les dades necessàries per identificar el lliurament i tota la informació necessària dels productes que conté. Un lliurament només es pot fer si tots els productes que conté ja existeixen en el moment de fer el lliurament. Un lliurament no té perquè fer referència a tota una comanda sencera.



Diagrames de Seqüència: nouLliurament



Contractes de les operacions en OCL: **nouLliurament**

context:

Sistema::crearLliurament(nomE: String, da: Data, codiC: Integer): Lliurament

pre:

Comanda.allInstances()->exists(c | c.codi = codiC
and Empleat.allInstances()->exists(e | e.nom = nomE)

post:

Lliurament.allInstances()->exists(l | l.ocllsNew() and l.data.data = da and
l.empleat.nom = nomE and l.comanda.codi = codiC and result=l)

context:

Sistema::afegirProd(l: Lliurament, codiP: Integer, q: Integer)

pre:

Producte.allInstances()->exists(p | p.codi = codiP)

post:

ProdLliurat.allInstances()->exists(pl | pl.ocllsNew() and pl.quant=q and
pl.lliurament=l and pl.producte.codi=codiP)

*As a <type of user>, I want <some goal>
so that <some reason>.*

Feature: nouLliurament

Com a Empleat autenticat al sistema, **jo vull** poder crear un nou lliurament **de manera que** jo pugui servir les comandes dels clients

Criteris d'acceptació

- Ha de poder crear un lliurament d'una comanda no reclamada sempre que vulgui
- Ha de poder afegir un producte de la comanda al lliurament
- No pot fer un lliurament amb data anterior a la data de la comanda
- Què més????

Escenari: lliurament de comanda no renunciada

Donat un empleat autènticat que vol crear un nou lliurament i que no ha fet prèviament un altre lliurament de la mateixa comanda en la mateixa data,

Quan introdueix

- una comanda que no sigui reclamada amb decisió="renúncia"
- una data no inferior a la data de la comanda
- un conjunt de productes pertanyents a la comanda amb la quantitat a lliurar, tals que la suma de les quantitats ja lliurades més les quantitats a lliurar de cada producte no supera la quantitat demanada

Aleshores es crea una instància de lliurament al que se li associen els productes especificats amb la quantitat a lliurar corresponent

Escenari: lliurament ...

Escenari: lliurament ...

Escenari: lliurament ...