

# IES-2onControl-QP1920-soluciones2...



fibsbook



Introducción a la ingeniería del software



2º Grado en Ingeniería Informática



Facultad de Informática de Barcelona (FIB)  
Universidad Politécnica de Catalunya

BBVA

1/6  
Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo  
1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adhiriendo al Fondo de Garantía de Depósitos  
de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima  
garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los  
depósitos constituidos en BBVA por persona.

## Ventajas Cuenta Online de BBVA

0€

Sin comisión de administración o  
mantenimiento de cuenta.  
(0 % TIN 0 % TAE)

0€

Sin comisión por emisión y  
mantenimiento de Tarjeta  
Aqua débito.

0

Sin necesidad de domiciliar  
nómina o recibos.

Ábrete la Cuenta Online de BBVA y  
llévate 1 año de **Wuolah PRO**

Las ventajas de **WUOLAH PRO**



Di adiós a la publi en  
los apuntes y en la web



Descarga carpetas  
completas de un tirón



Acumula tickets  
para los sorteos

cómo??





1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

PRO



Di adiós a la publi en los apuntes y en la web



Acumula tickets para los sorteos

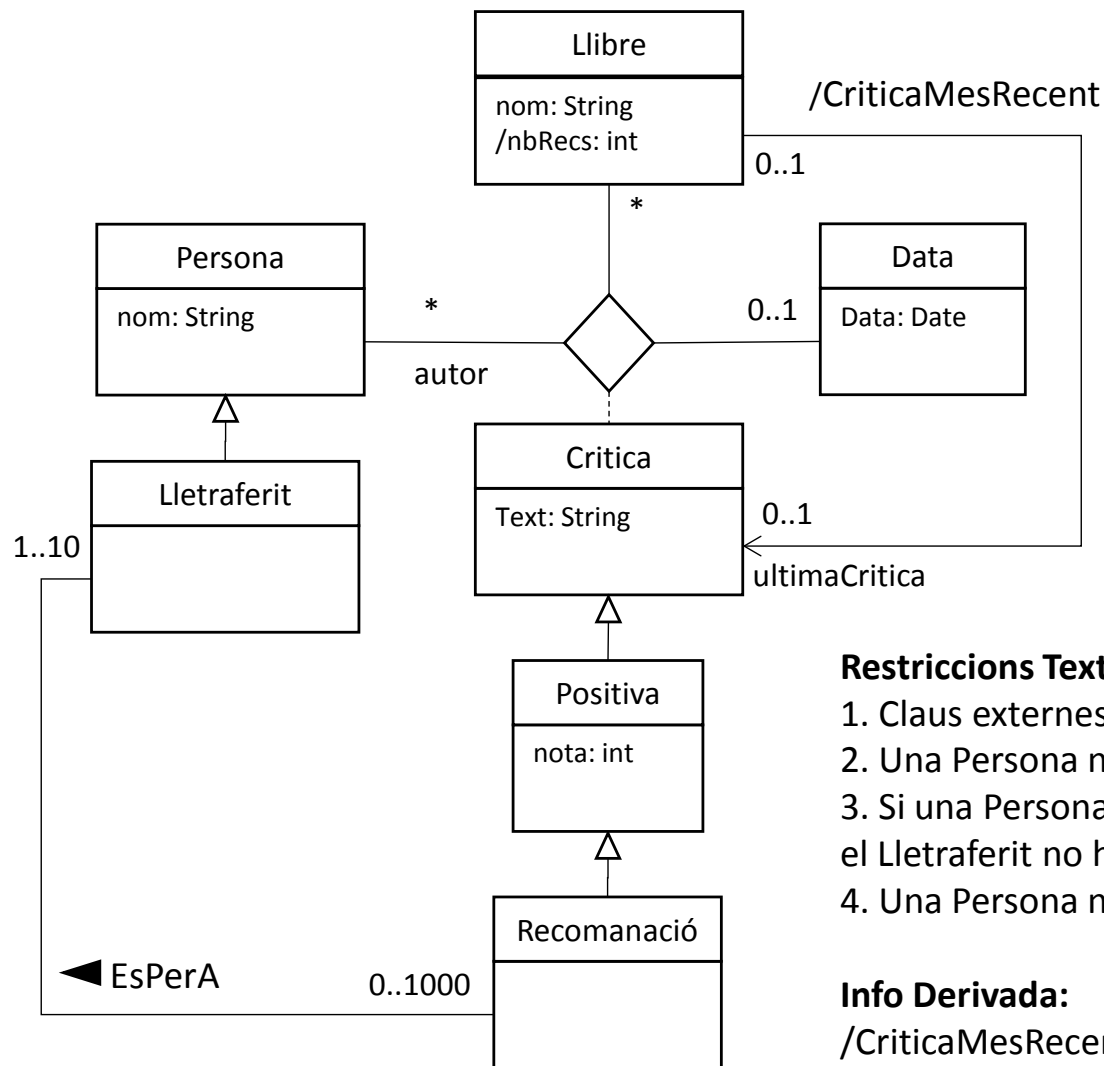


Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
WUOLAH PRO

## Problema de disseny en UML: Lletraferits

# Enunciat: esquema conceptual especificació



## Restriccions Textuals:

1. Claus externes: (Persona, nom), (Llibre, nom), (Data, data)
2. Una Persona no pot recomanar-se un llibre a si mateix
3. Si una Persona recomana un llibre a un Lletraferit, en aquella data, el Lletraferit no havia criticat encara el llibre
4. Una Persona no pot fer més de dues crítiques no-positives al dia

## Info Derivada:

/CriticaMesRecent d'un llibre és la crítica amb major data d'aquest llibre.

/nbRecs és la quantitat de recomanacions que té un llibre

# Ábrete la Cuenta Online de **BBVA** y llévate 1 año de **Wuolah PRO**



## Ventajas Cuenta Online de BBVA

**0€**

Sin comisión de administración o mantenimiento de cuenta.  
(0 % TIN 0 % TAE)

**0€**

Sin comisión por emisión y mantenimiento de Tarjeta Aqua débito.

**0**

Sin necesidad de domiciliar nómina o recibos.

## Las ventajas de **WUOLAH PRO**



Di adiós a la publi en los apuntes y en la web



Descarga carpetas completas de un tirón



Acumula tickets para los sorteos

## Operació 1: *NovaRecomanació*

**Operació:** novaRecomanació(nomA: String, nomL: String, data: Data, text: String, nota int, nomRecs: Set(String))

**Pre:**

- La persona identificada per *nomA* existeix.
- El llibre identificat per *nomL* existeix
- Els lletraferits identificats per *nomRecs* existeixen

**Post:**

- Es dona d'alta una instància de Recomanació amb la Persona *nomA* com a autor, llibre *nomL*, data *data*, text *text*, i nota *nota*. A més a més, s'afegeix que aquesta Recomanació és pels lletraferits identificats a *nomRecs*

## Operació 2: *RecomanacionsExitoses*

**Operació:** recomanacionsExitoses (nomP: String): Set(String)

**Pre:**

- El lletraferit *nomP* existeix

**Body:**

- Es mostra el nom de cada llibre que s'ha recomanat al lletraferit *nomP*, i pel que el lletraferit *nomP* n'ha fet una crítica positiva amb una nota de 10

# Diagrama de classes de disseny



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

PRO



Dí adiós a lo publicado en los apuntes y en la web



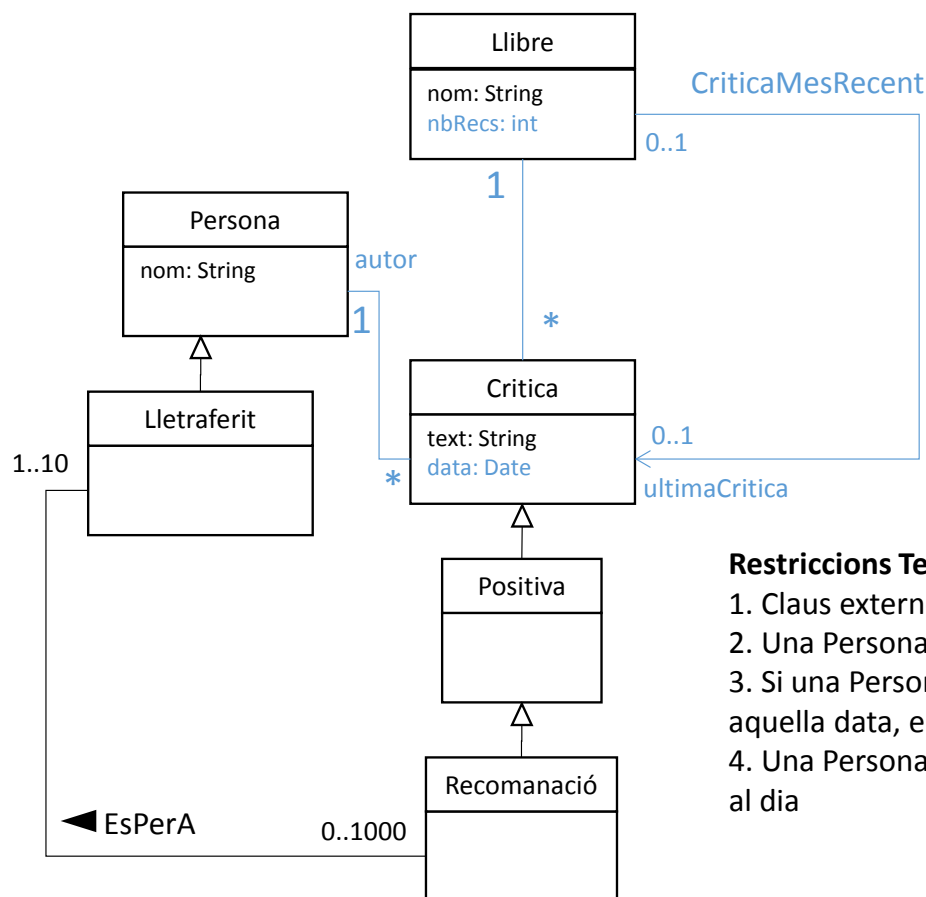
Acumula tickets para los sorteos



Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
WUOLAH PRO

## Diagrama de clases de disseny



### Restriccions Textuals:

1. Claus externes: (Persona, nom), (Llibre, nom), (Data, data)
2. Una Persona no pot recomanar-se un llibre a si mateix
3. Si una Persona recomana un llibre a un Lletraferit, en aquella data, el Lletraferit no havia criticat encara el llibre
4. Una Persona no pot fer més de dues crítiques no-positives al dia

### Restriccions textuals afegides:

5. No hi ha dues crítiques entre la mateixa Persona i Llibre

# Operació *recomanacions* Exitoses



# Traducció del contracte d'especificació a disseny

**Operació:** recomanacionsExitoses (nomP: String): Set(String)

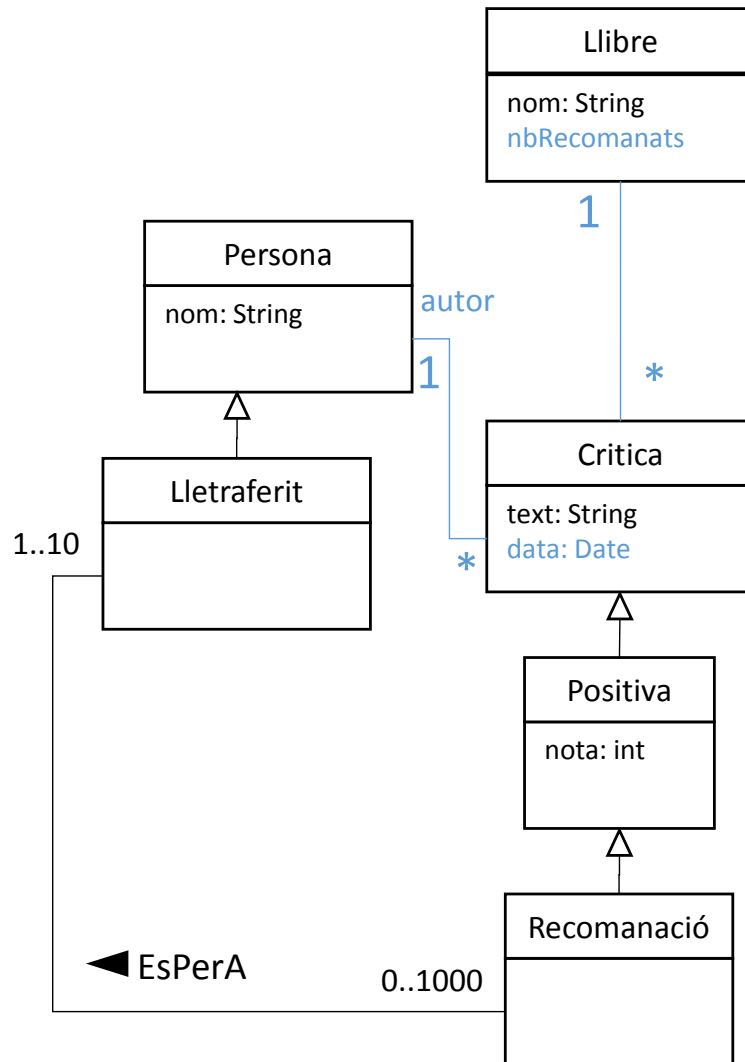
**Exc:**

- [LletraferitNoExisteix]El lletraferit *nomP* no existeix

**Post:**

- Es mostra el nom de cada llibre que s'ha recomanat al lletraferit *nomP*, i pel que el lletraferit *nomP* n'ha fet una crítica positiva amb una nota de 10

# Solució de la consultora



## Estratègia de la solució:

Intersectar llibres agradats amb llibres recomanats.

1. Desde Lletraferit iterem totes les recomanacions que ha rebut, i ens quedem amb el nom del llibre.
2. Desde Lletraferit pugem a Persona, i obtenim el nom de tots els llibres pels que ha fet una crítica amb nota = 10.
3. Intersectem els dos conjunts.



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

PRO



Di adiós a la publi en los apuntes y en la web



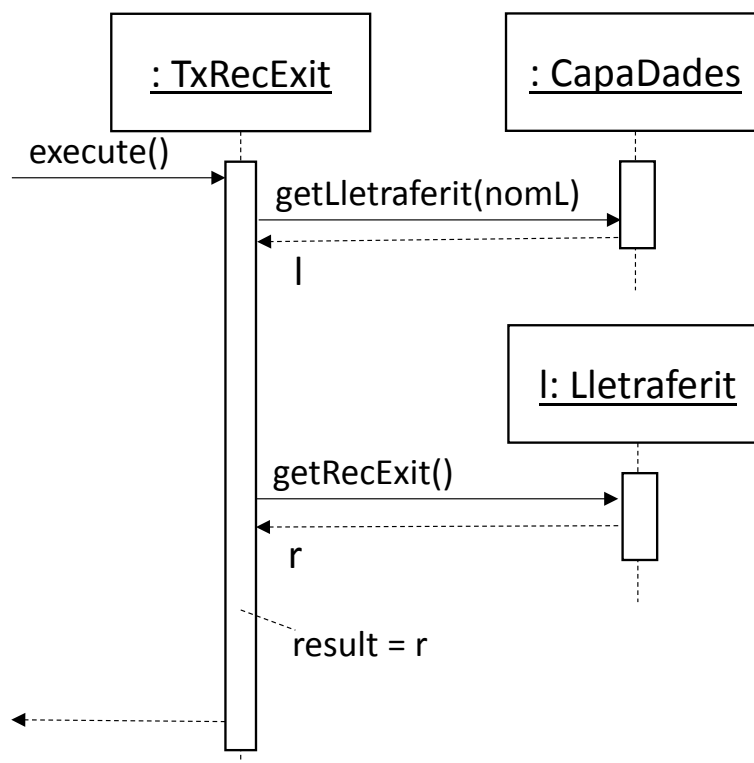
Acumula tickets para los sorteos



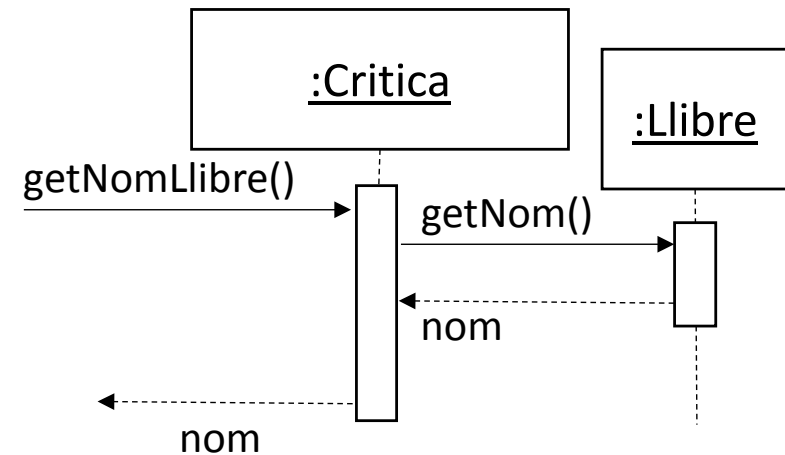
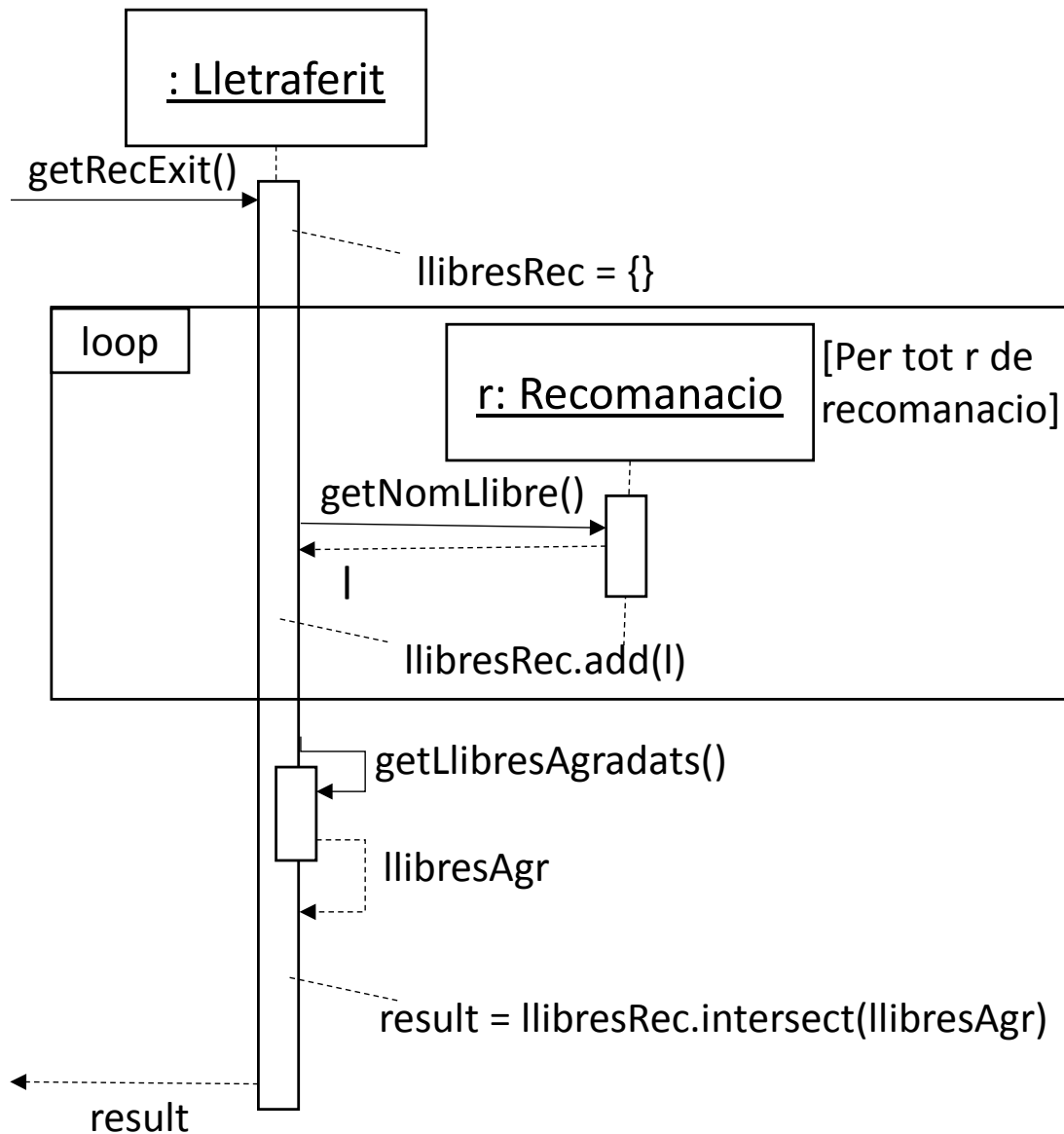
Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
WUOLAH PRO

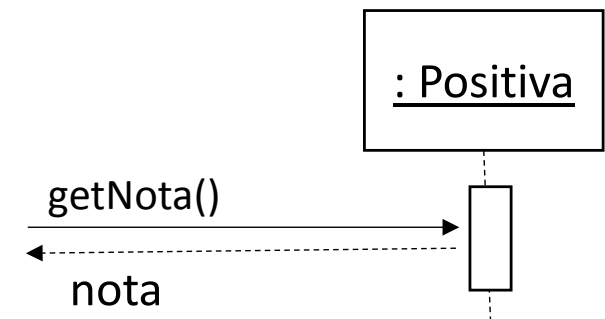
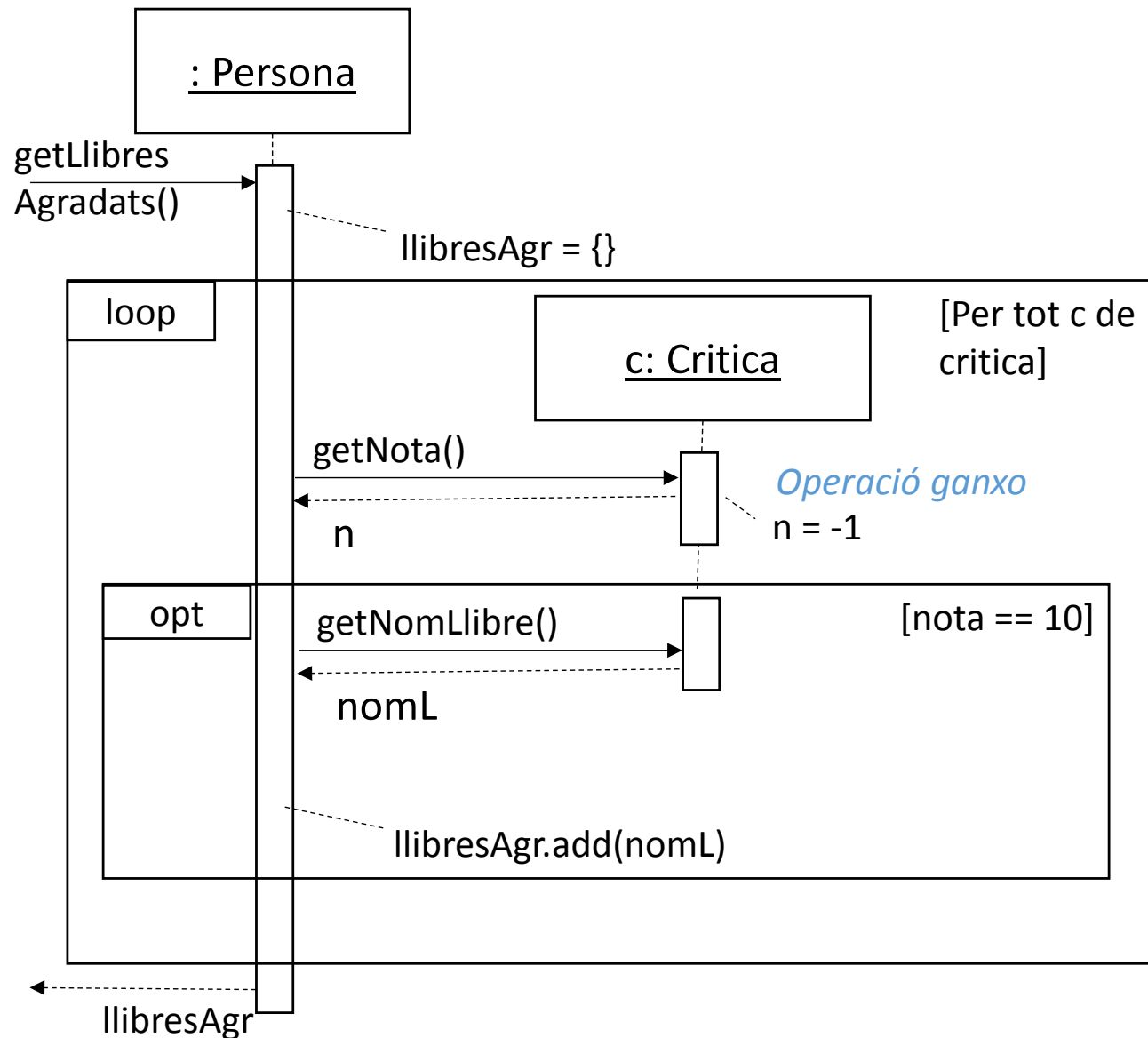
## Solució de la consultora



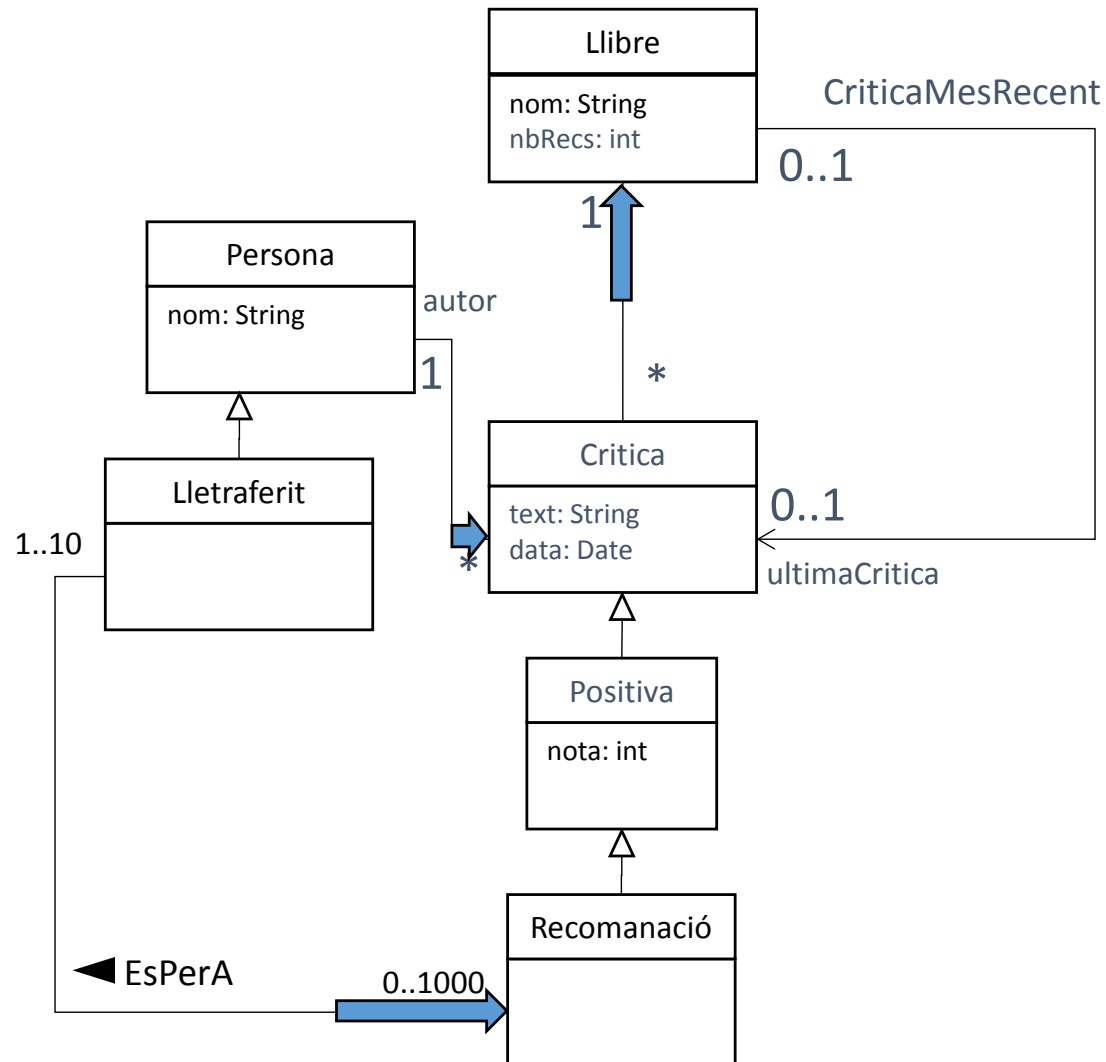
# Solució de la consultora



# Solució de la consultora



# Navegabilitats afegides a la consultora





1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

PRO



Di adiós a la publi en los apuntes y en la web



Acumula tickets para los sorteos



Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
**WUOLAH PRO**

## Operació *nova*Recomanació

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Facultat d'Informàtica de Barcelona

**FIB**



Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

# Traducció del contracte d'especificació a disseny

**context:** Sistema::novaRecomanació (nomA: String, nomL: String, data: Date, text: String, nota: int, Set<String> nomRecs)

**exc:**

- [PersonaNoExisteix] La persona identificada per *nomA* existeix. CapaDeDades
- [LlibreNoExisteix] El llibre identificat per *nomL* existeix CapaDeDades
- [LletraferitNoExisteix] Els lletraferits identificats per *nomRecs* existeixen CapaDeDades
- [CríticaJaExisteix] Ja existeix la crítica identificada per *nomA+nomL* CapaDeDades
- [AutoRecomanació] *nomA* està dins de *nomRecs* Paràmetre
- [MassesRecomanacions] *nomRecs* té més de 10 valors Paràmetre
- [LletraferitJaHaLlegit] Un dels lletraferits de *nomRecs* ja ha criticat el llibre *nomRecs* en una data anterior a *data*. Lletraferit o Llibre
- [LletraferitJaTe1000Recomanacions] Un dels lletraferits de *nomRecs* ja té 1000 recomanacions

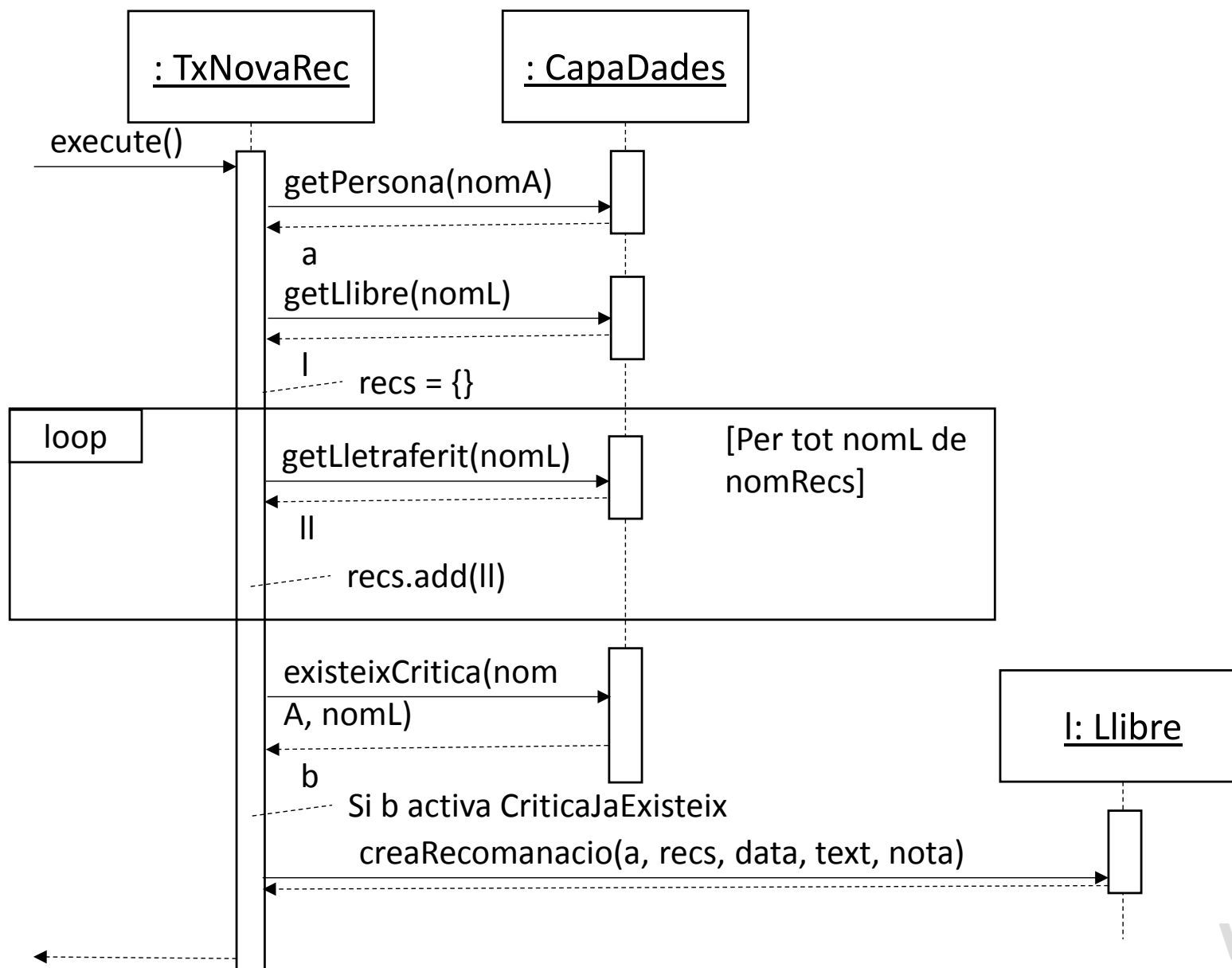
**post:**

- Alta Recomanació Llibre o Persona o Lletraferit
- S'actualitza la crítica més recent, si cal Llibre
- S'actualitza nbRecs Llibre

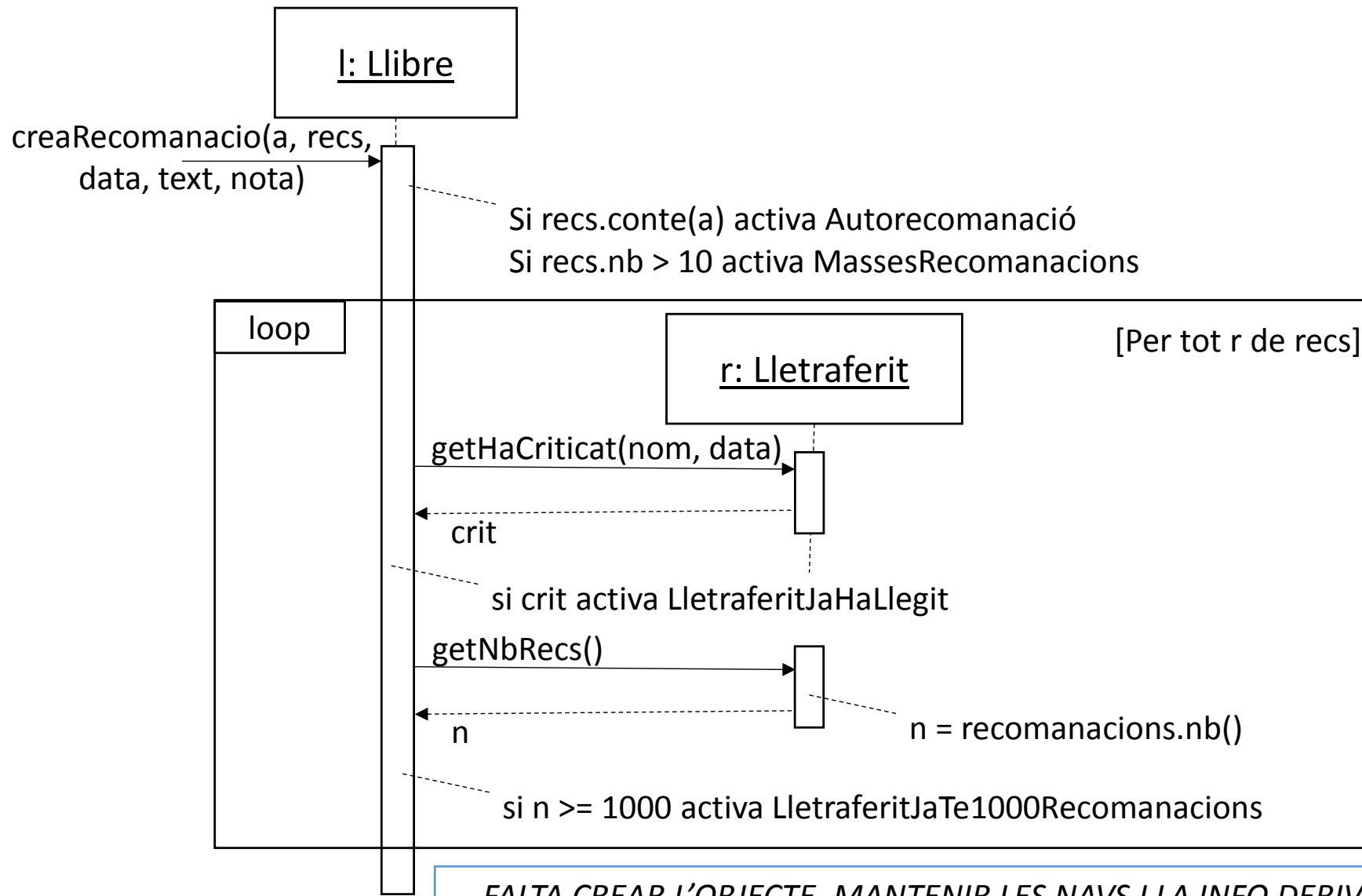
**El millor expert és Llibre**



# Solució de la creadora



# Solució de la creadora





1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

**PRO**



Di adiós a la publi en los apuntes y en la web



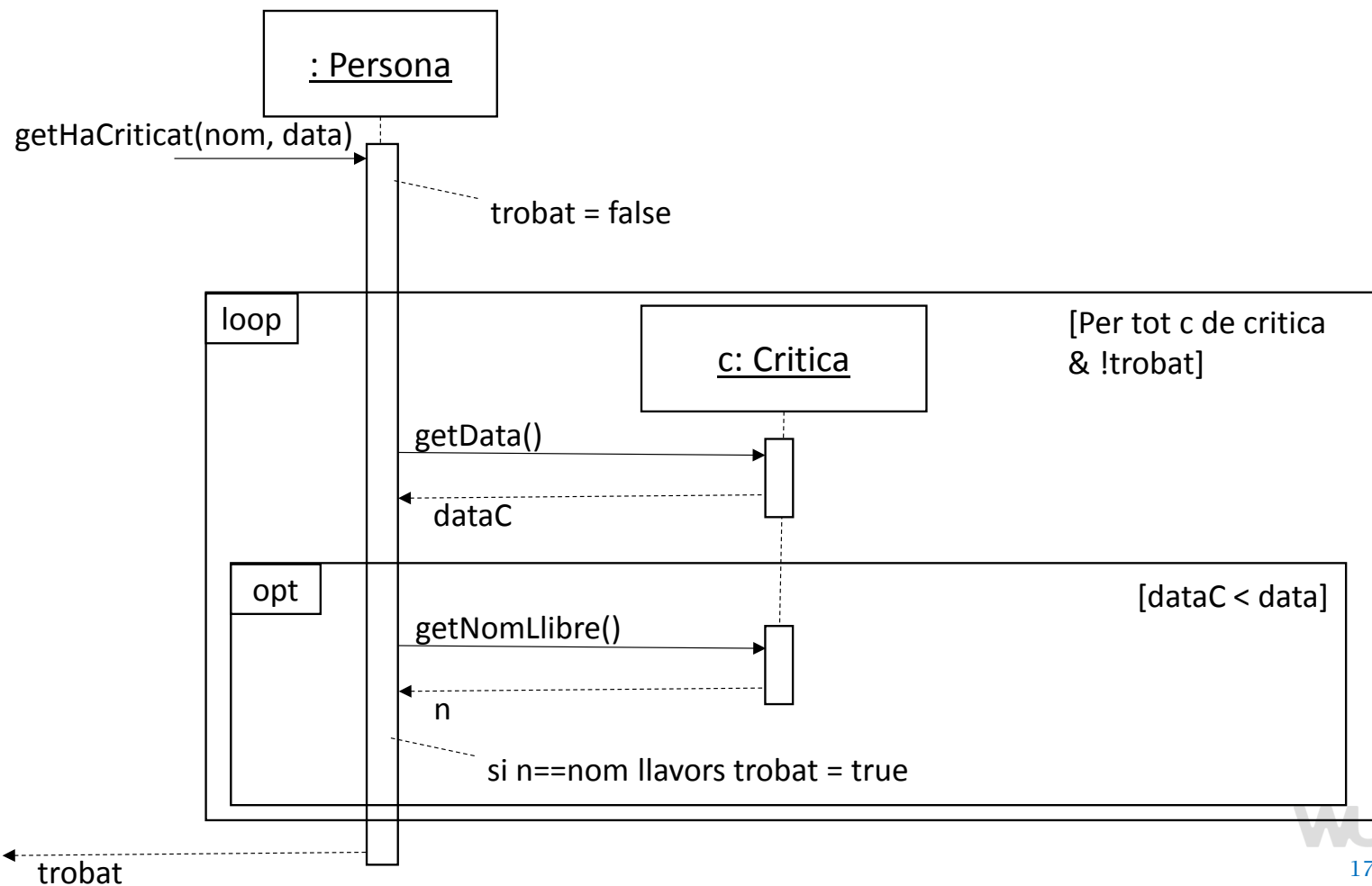
Acumula tickets para los sorteos



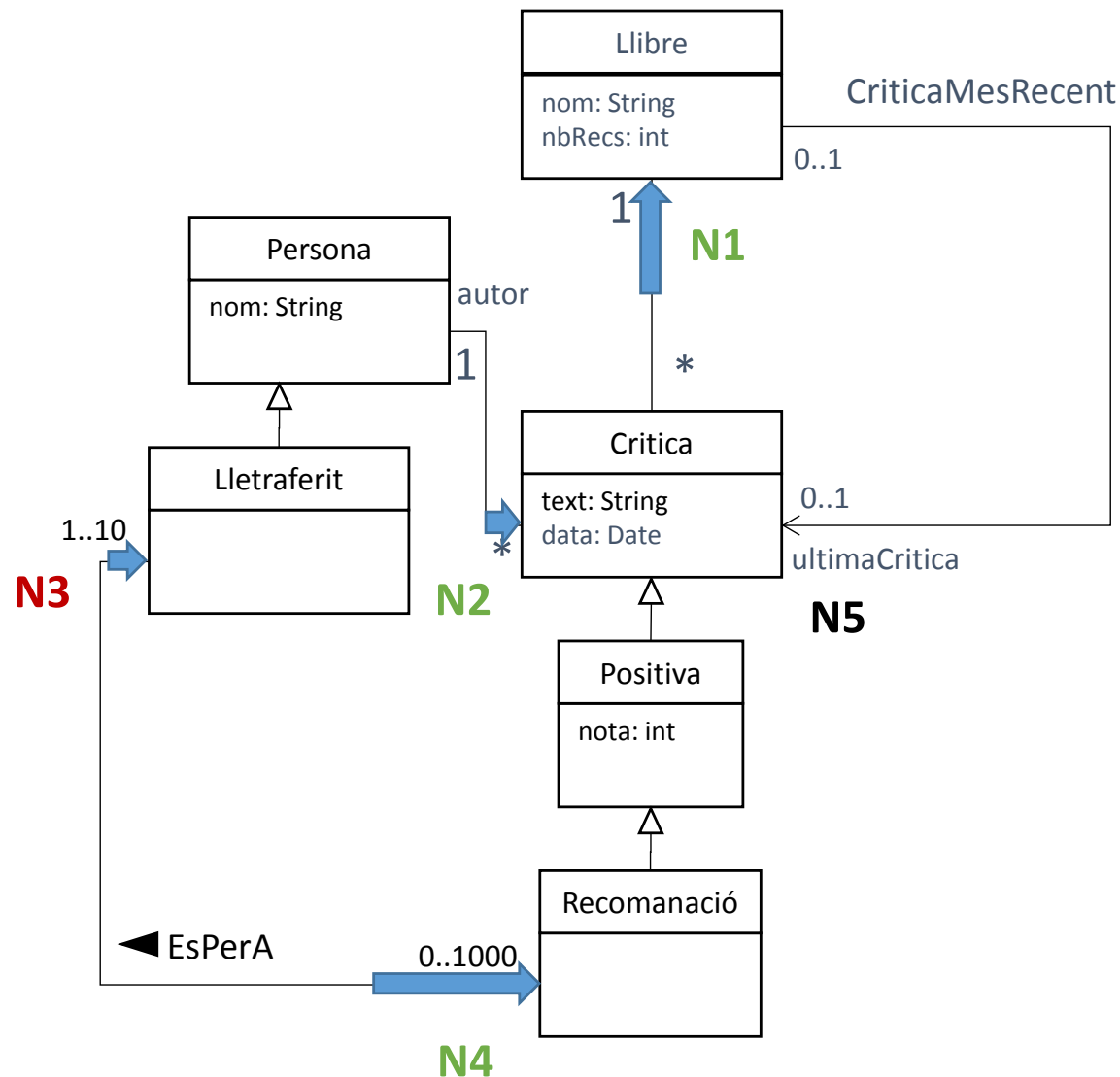
Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
**WUOLAH PRO**

## Solució de la creadora

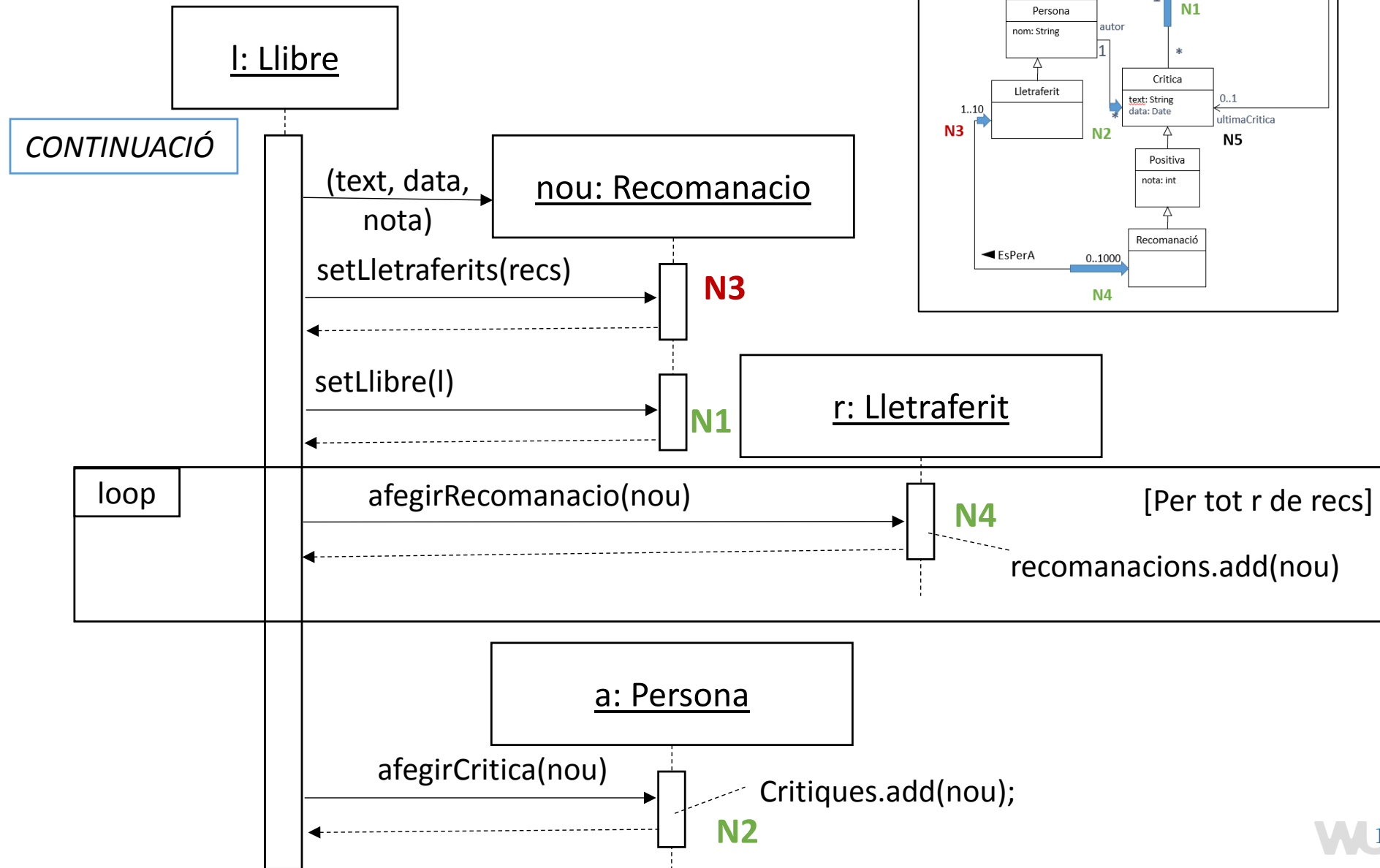


# Navegabilitats totals

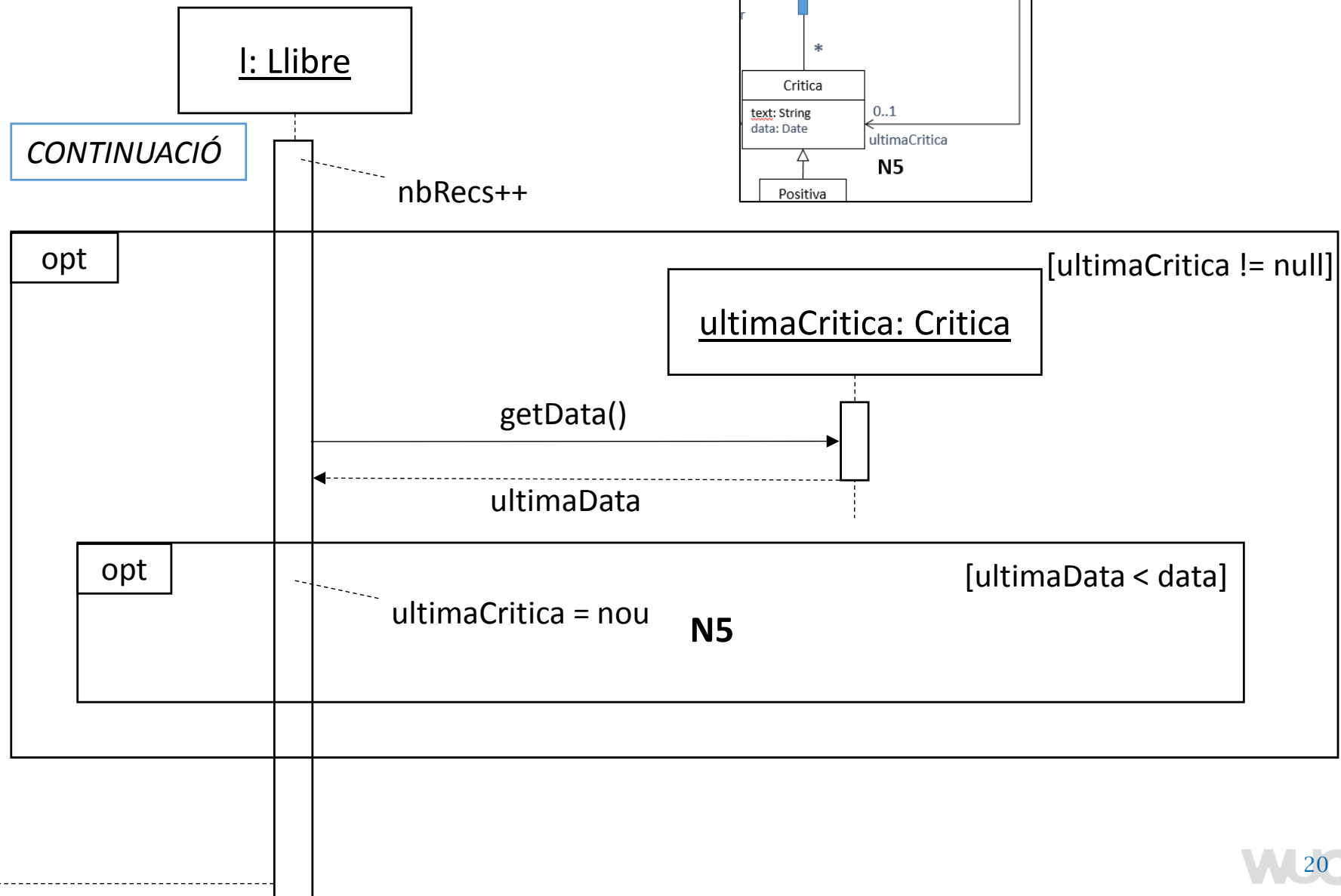


Navegabilitats consultora  
Navegabilitats creadora  
Navegabilitat de l'enunciat

# Solució de la creadora



# Solució de la creadora





1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

ventajas

PRO



Dí adiós a la publi en los apuntes y en la web



Acumula tickets para los sorteos



Descarga carpetas completas

estudia sin publi  
WUOLAH PRO

## Problema de disseny en UML: Lletraferits