

Diagrame UML

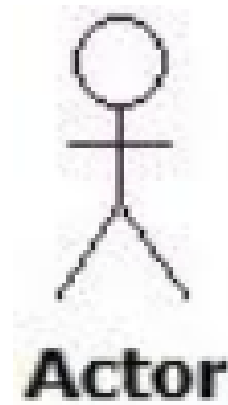
Documentul de specificare a cerințelor

Modelul cazurilor de utilizare

- Exprimă interacțiunea sistem-utilizator / sistem – componentă externă
- Conținute
 - Actori
 - Scenarii de utilizare
 - Cazuri de utilizare
 - Diagrame de cazuri de utilizare

Actori

- Un rol pe care o entitate externă îl joacă în raport cu sistemul
- Utilizator / echipament extern / alt sistem / mediul



Scenarii și cazuri de utilizare

- Scenariu
 - o secvență de pași care descrie o posibilă interacțiune dintre un sistem și un actor
- Caz de utilizare
 - include toate scenariile de utilizare pentru operația descrisă
 - Conține
 - Descrierea comportamentului de baza + alternative
 - Pre-condiția
 - post-condiția
 - Cerințe speciale
 - Alte diagrame (de secvență, de activitate)

Scenarii și cazuri de utilizare



Ex: gestionarea unei biblioteci

- Utilizatori: bibliotecar, cititor
- Caz de utilizare: Înregistrare carte



Ex: gestionarea unei biblioteci

Precondiție: bibliotecarul este conectat la sistem cu un cont cu drepturi de modificare a bazei de date.

- *A. Fluxul de bază*
 - 1. Bibliotecarul alege opțiunea "Adaugă carte".
 - 2. Sistemul afișează fereastra de adăugare titlu nou în baza de date.
 - 3. Bibliotecarul introduce informațiile referitoare la titlul adăugat (titlu, autor, cod ISBN, număr exemplare) și trimite informațiile către sistem.
 - 4. Sistemul introduce informațiile în baza de date și afișează un mesaj referitor la finalizarea cu succes a operației.

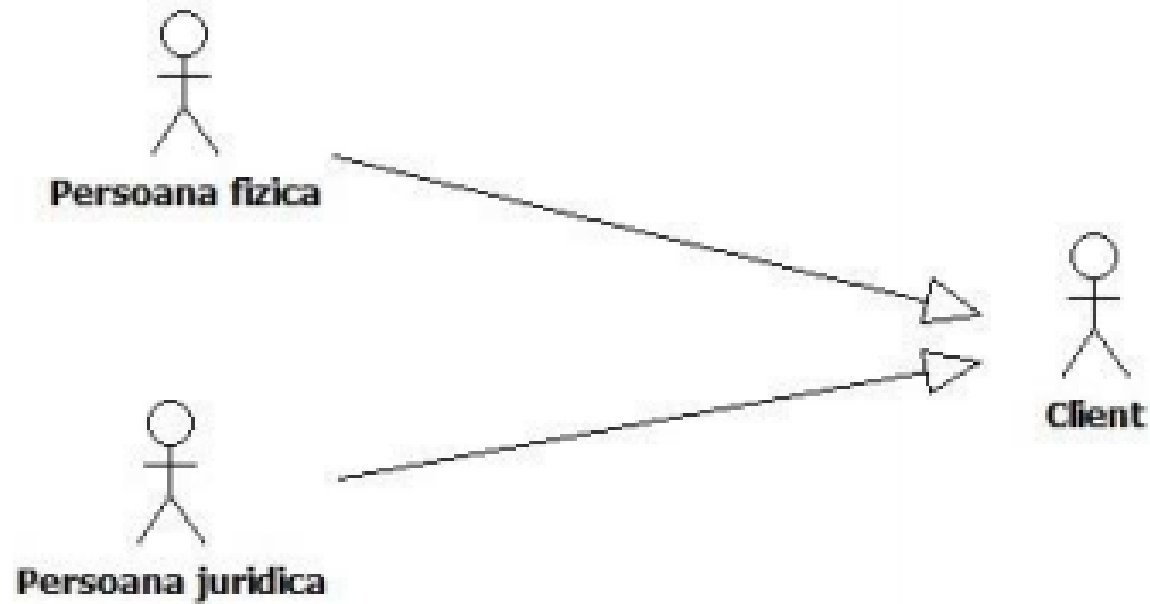
Ex: gestionarea unei biblioteci

- *B. Alternative*
 - 1a. Sistemul nu afișează fereastra de adăugare titlu datorită unei erori.
 - 1a.1. Sistemul afișează un mesaj de eroare și încheie operația de adăugare carte.
 - 4a. Cartea există deja în baza de date.
 - 4a.1. Sistemul afișează un mesaj prin care informează bibliotecarul de existența titlului în baza de date.
 - 4a.2. Bibliotecarul solicită actualizarea numărului de exemplare pentru titlul dorit.
 - 4a.3. Sistemul solicită numărul de exemplare adăugate.
 - 4a.4. Bibliotecarul introduce numărul de exemplare.
 - 4a.5. Sistemul actualizează numărul de exemplare și afișează un mesaj de finalizare cu succes a operației.

Postcondiție: cartea/exemplarele nou adăugate sunt înregistrate în baza de date.

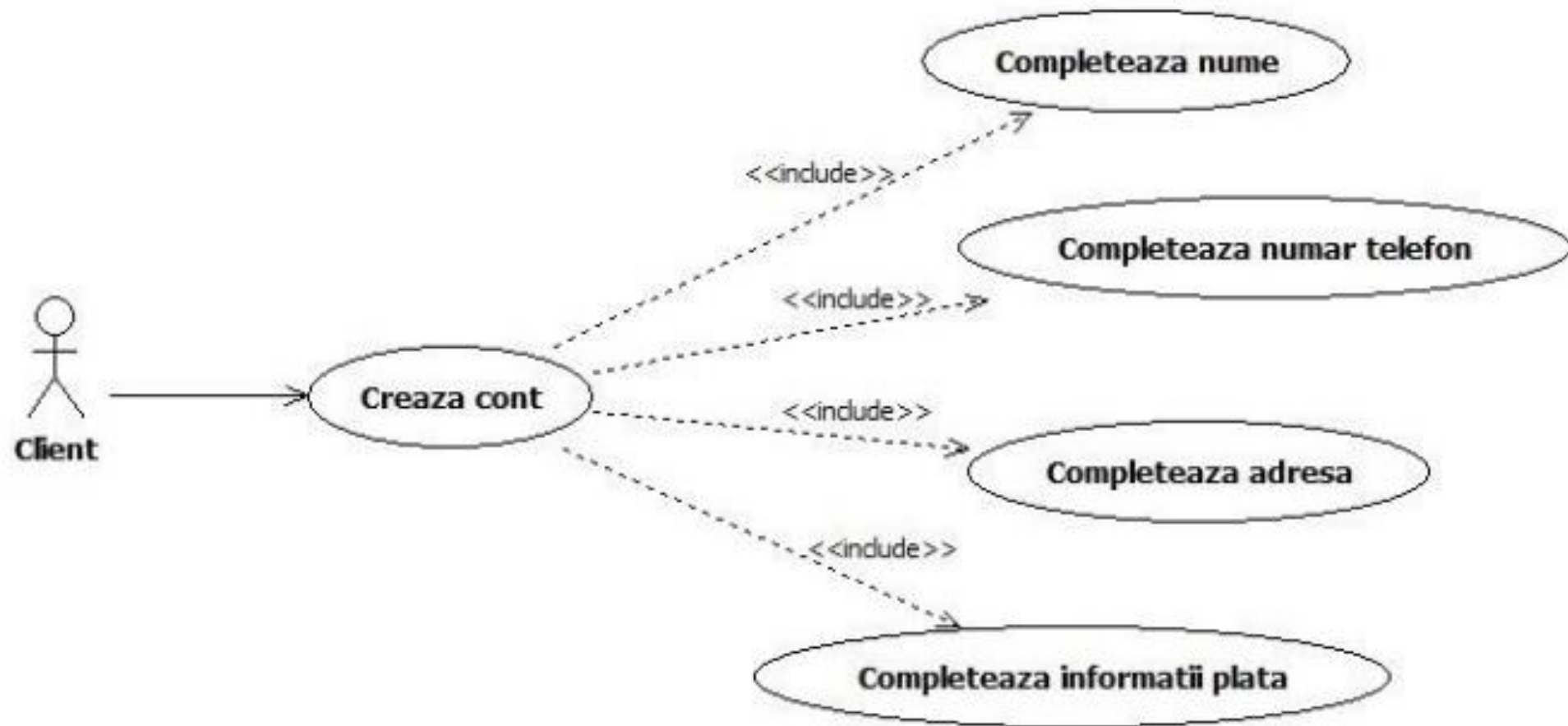
Diagrame de cazuri de utilizare

- Generalizarea



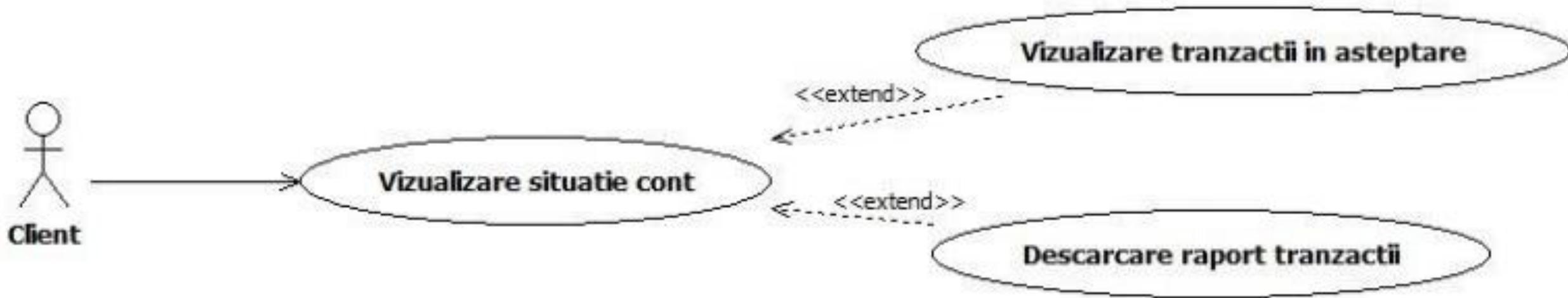
Diagrame de cazuri de utilizare

- Includerea

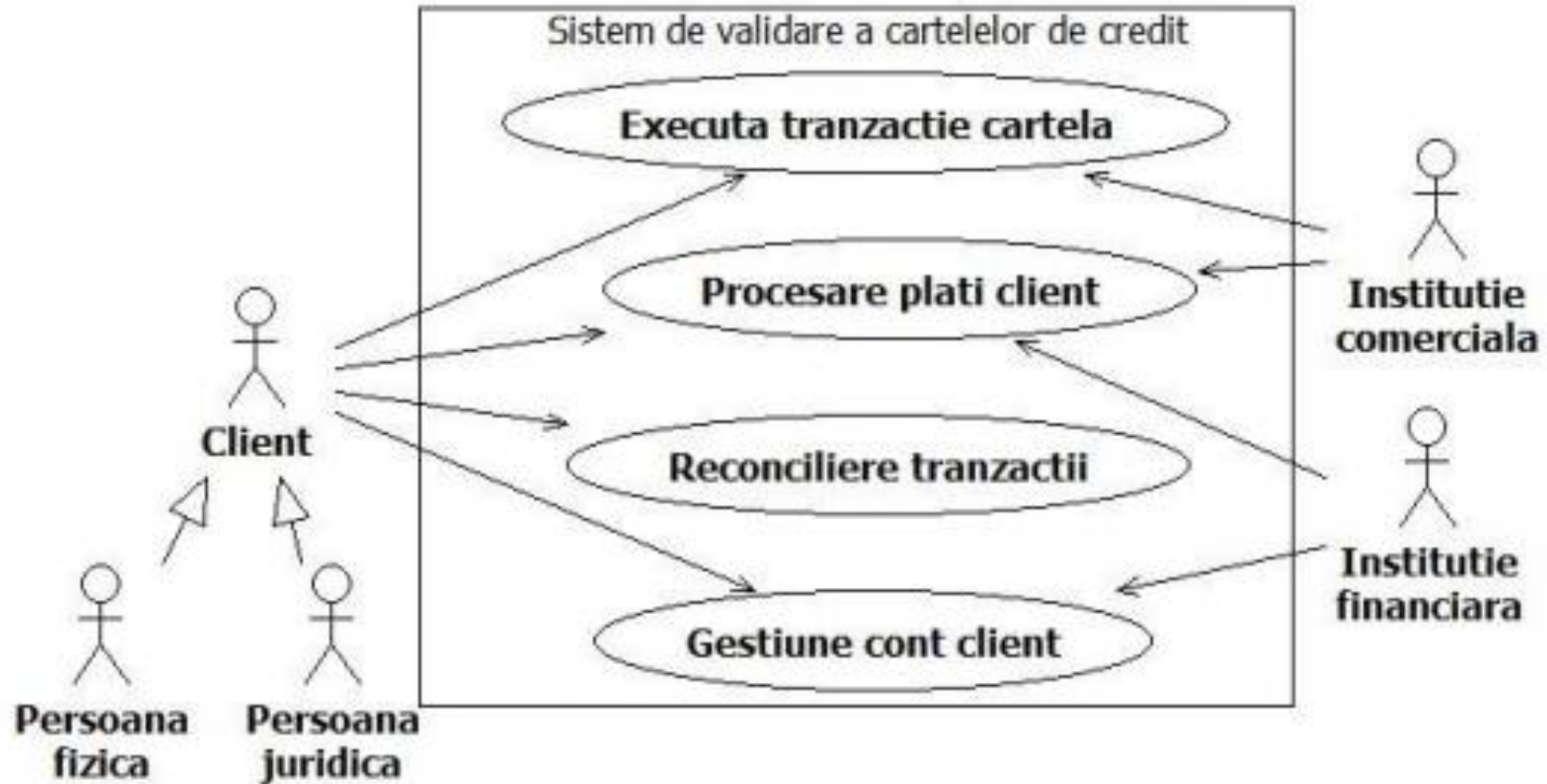


Diagrame de cazuri de utilizare

- Extinderea



Diagrame de context



Diagrame de interacțiune

- Diagrame de secvență
 - Ordonarea în timp a evenimentelor
- Diagrame de colaborare (comunicare)
 - Relațiile de colaborare între actori / obiecte

Diagrame de secvență

- Un flux de evenimente ce formează o interacțiune dintre un actor și sistem
- Conține
 - Obiecte și actori
 - Secvența de mesaje schimbate între obiecte

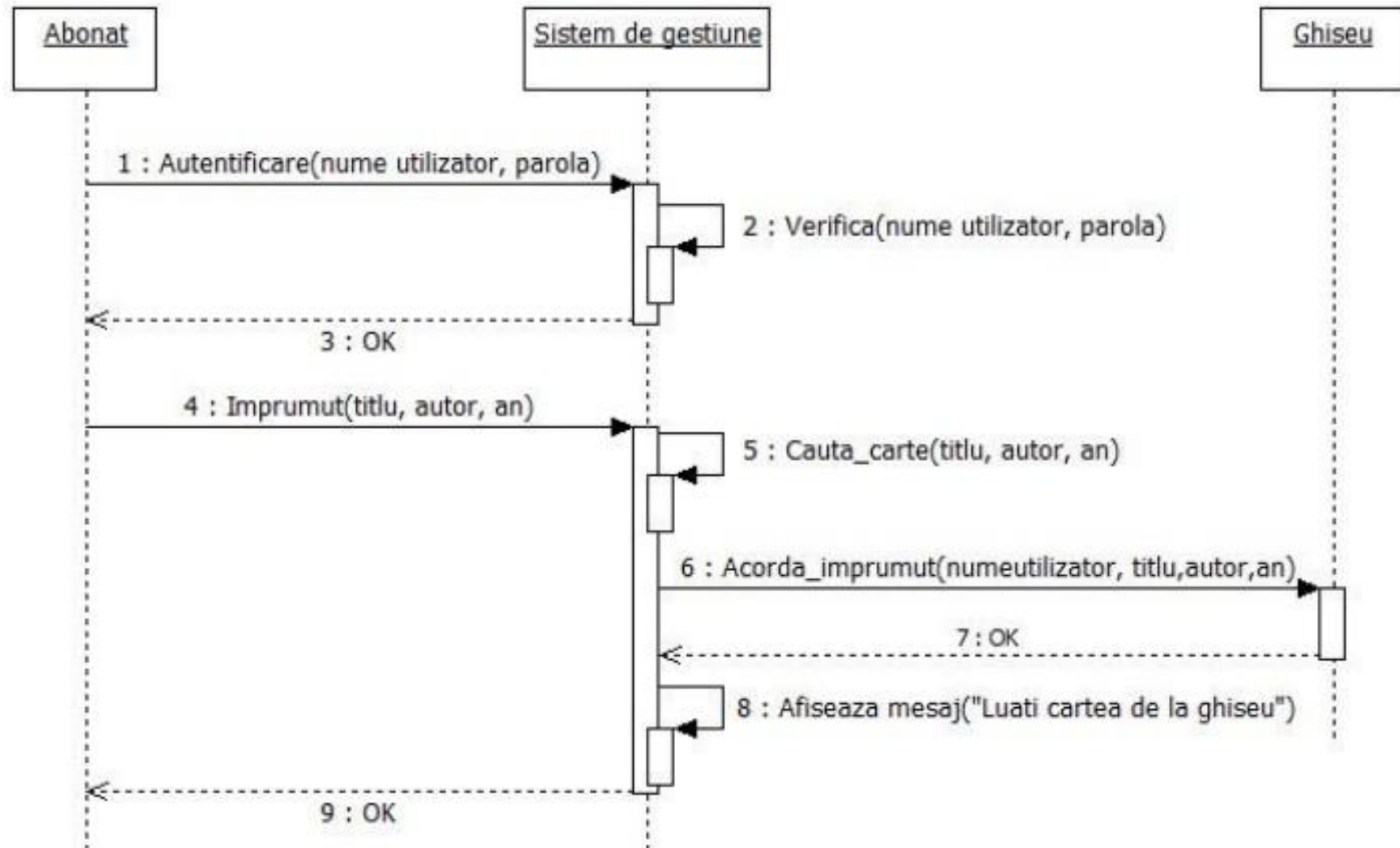
Diagrame de secvență

- Linii de viață



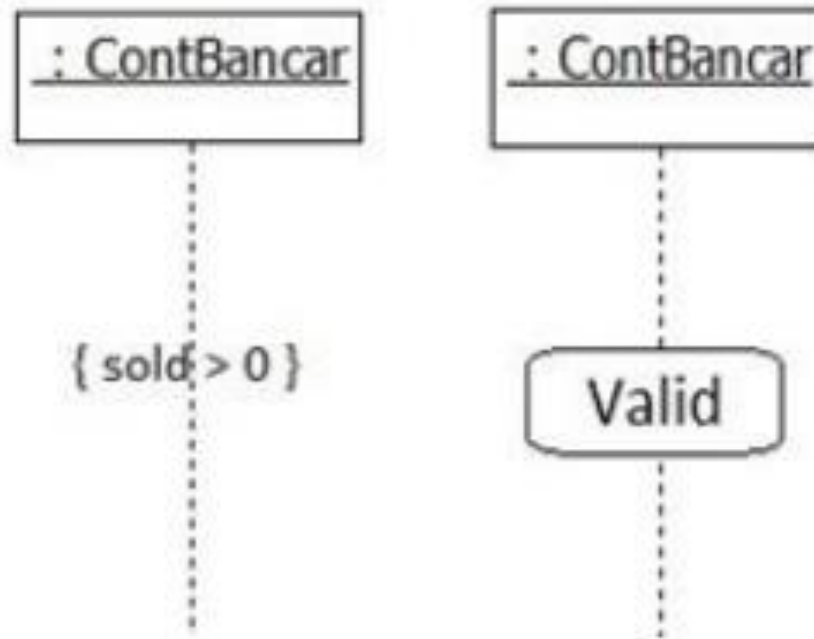
Diagrame de secvență

- Mesaje



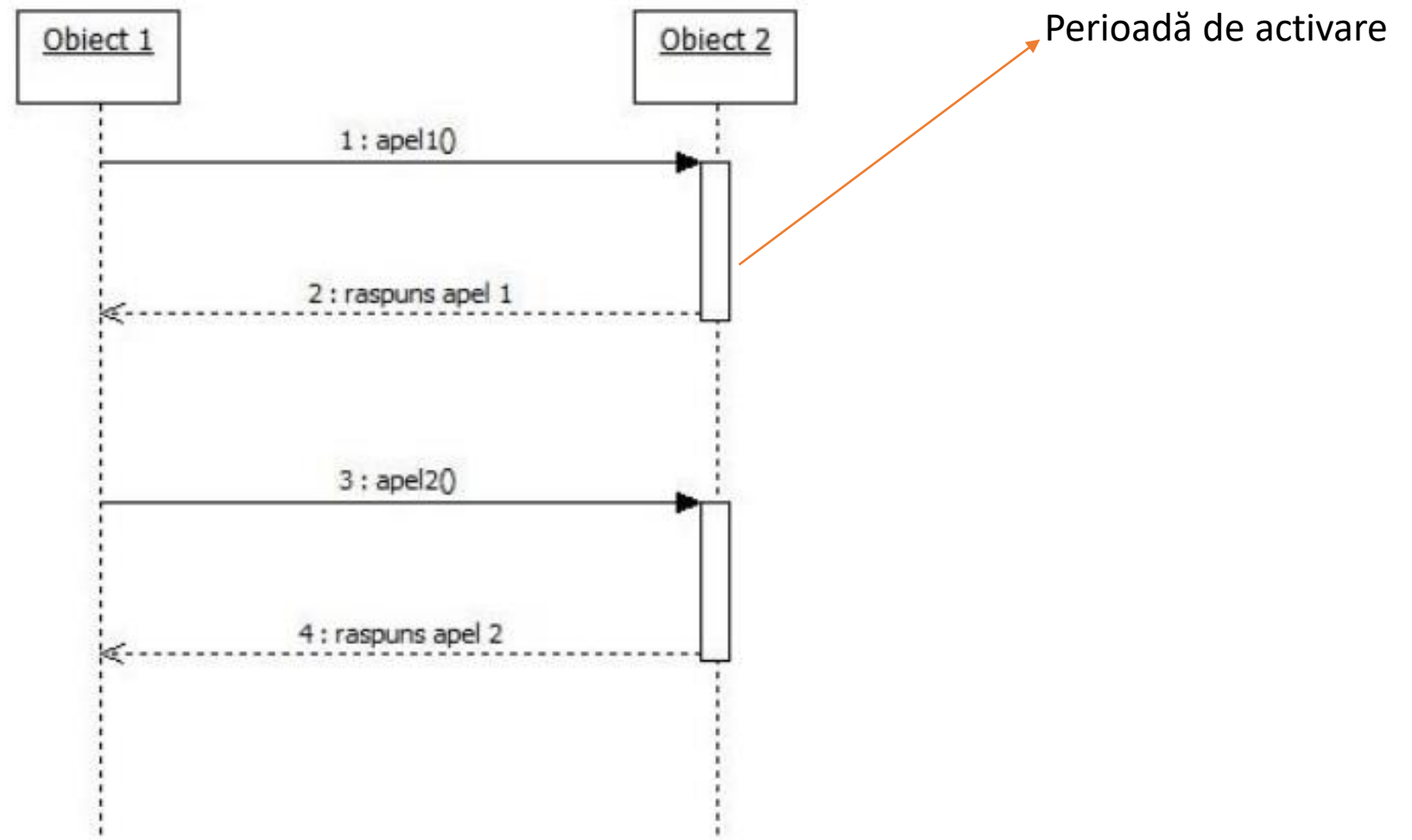
Diagrame de secvență

- Invarianți de stare: constrângere existentă pe linia de viață a unui obiect – verificată la momentul primirii unui mesaj (dacă nu e satisfăcută, mesajul de ignorat)



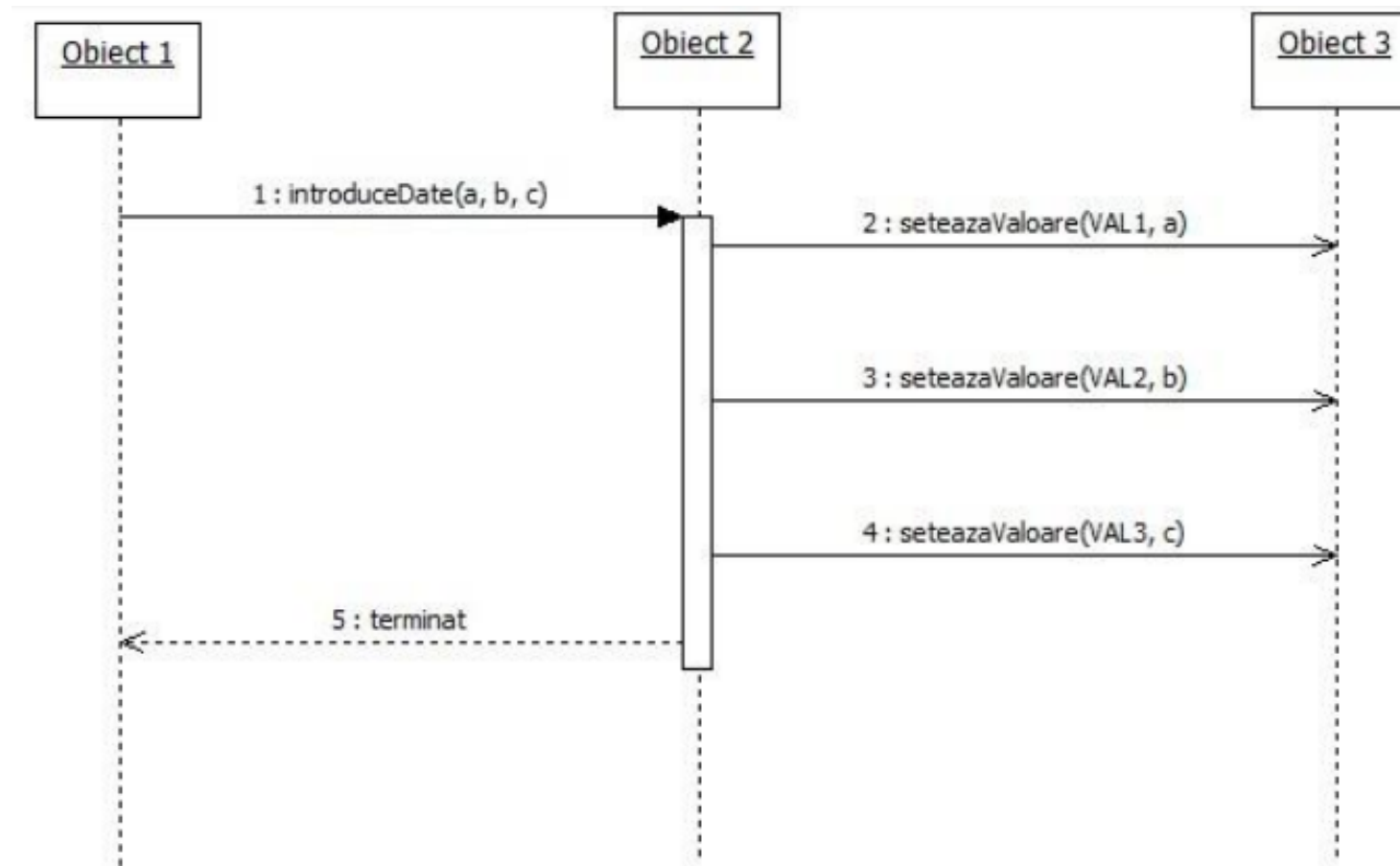
Diagrame de secvență

- Mesaje sincrone



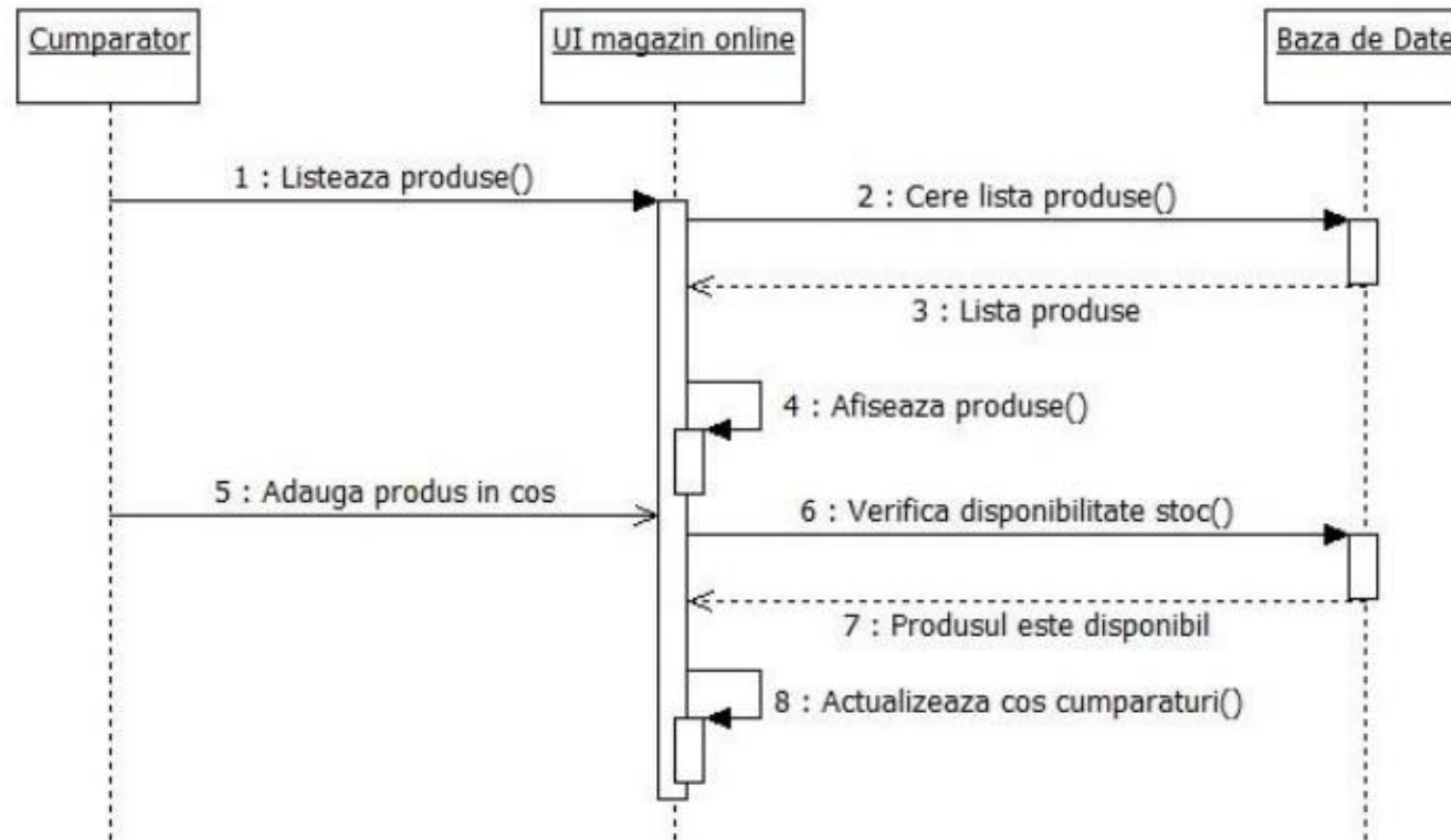
Diagrame de secvență

- Mesaje asincrone



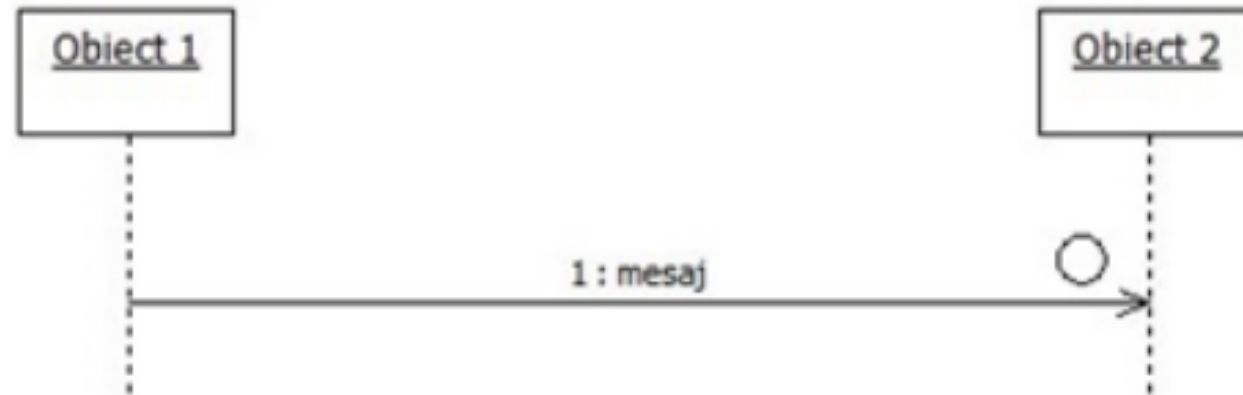
Diagrame de secvență

- Mesaje reflexive



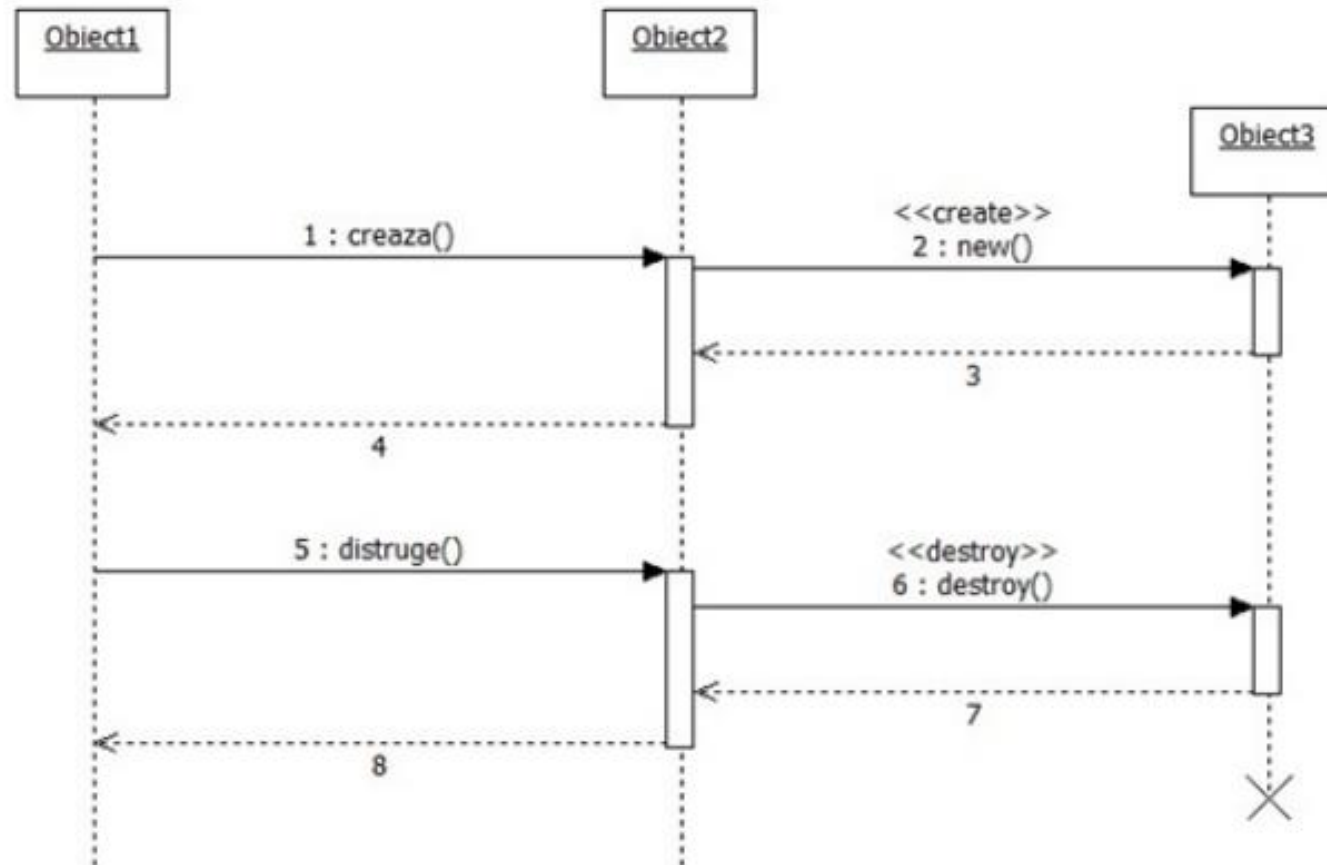
Diagrame de secvență

- Mesaje cu time-out



Diagrame de secvență

- Mesaje de creare și distrugere a obiectelor



Diagrame de colaborare / comunicare

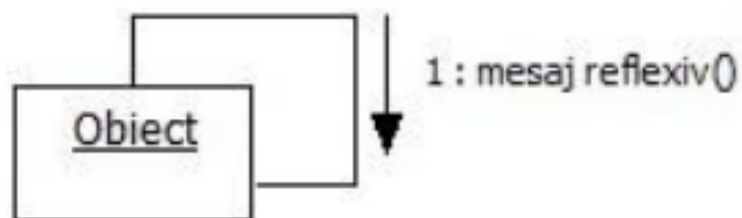
- Obiecte



- Mesaje

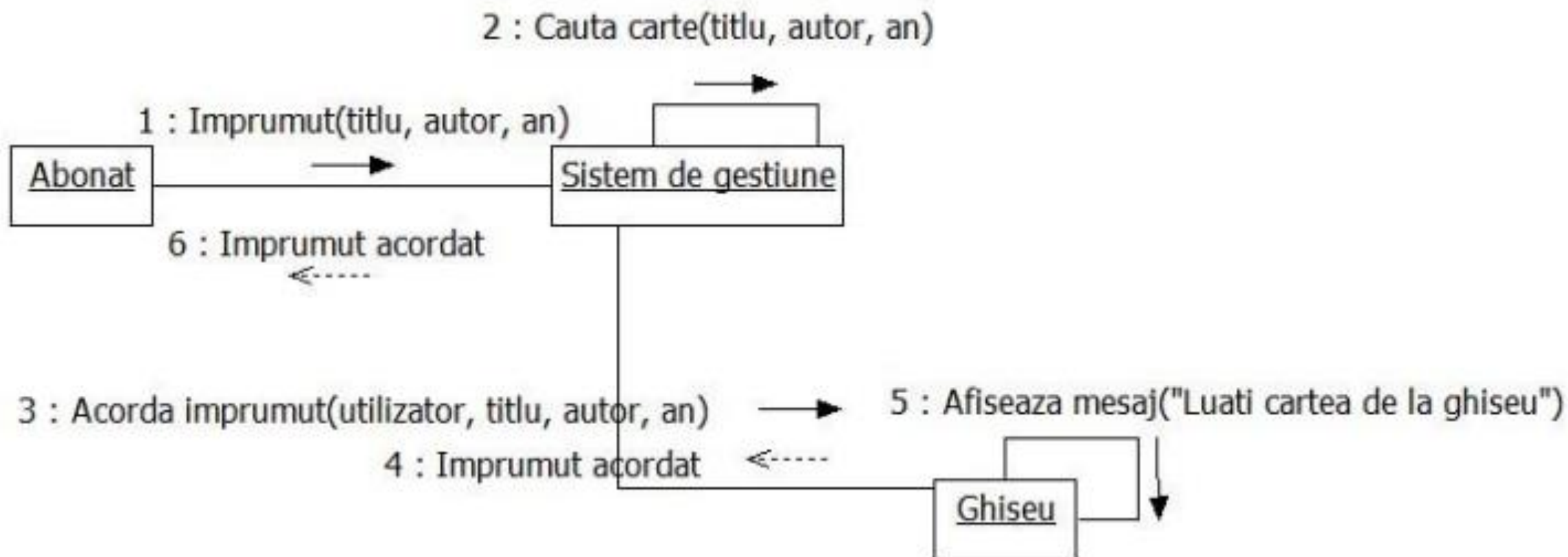


- Mesaje reflexive



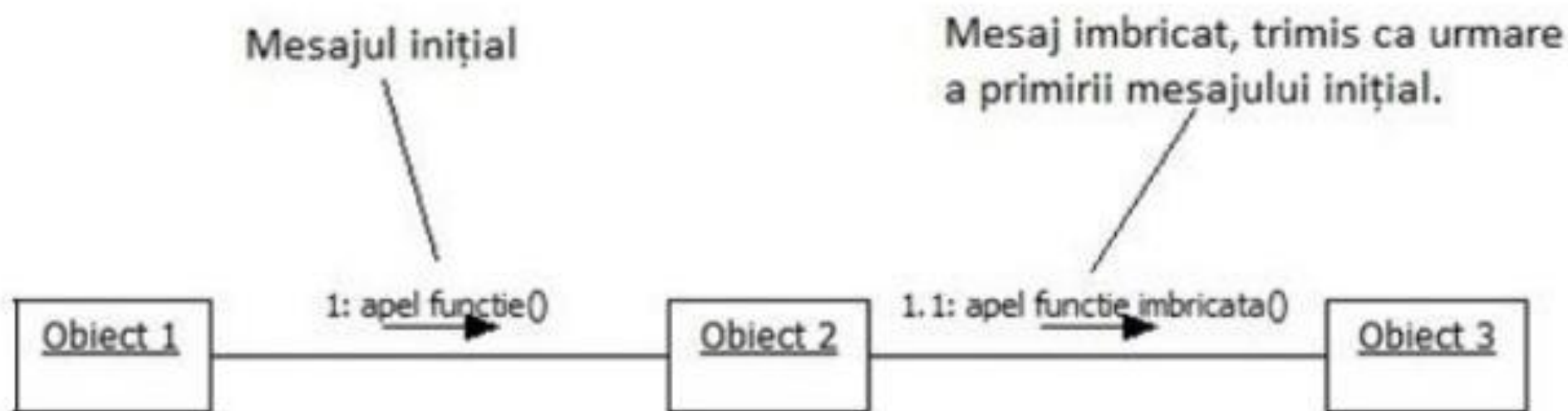
Diagrame de colaborare / comunicare

- Mesaje / mesaje de răspuns



Diagrame de colaborare / comunicare

- Mesaje imbricate (*apel functie()*) determina *Obiect 2* să efectueze apelul *apel funcție imbricată()*



Diagrame de colaborare / comunicare

- Mesaje de tip create/destroy

