

# Ingegneria del Software

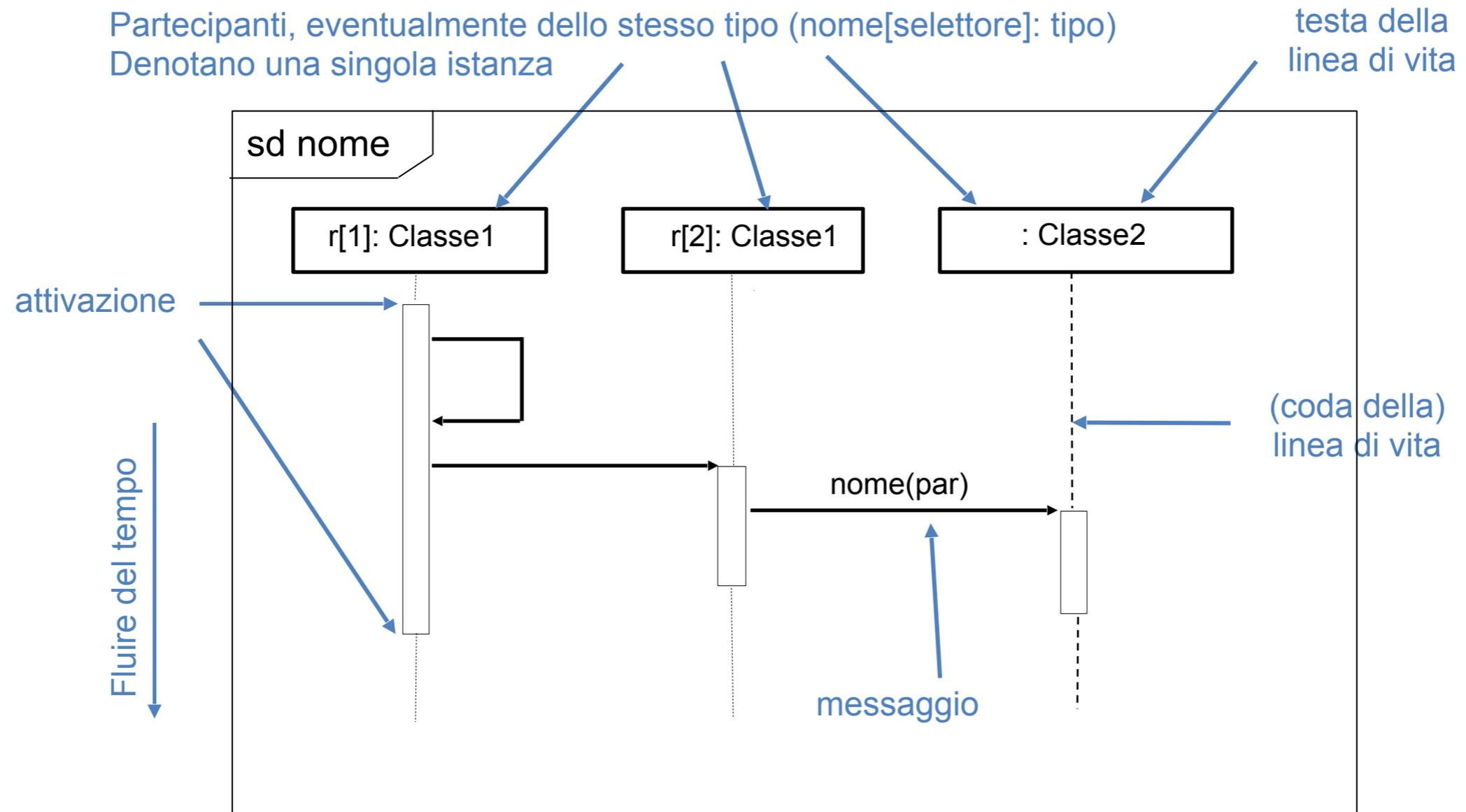
## 18. Realizzazione casi d'uso

Dipartimento di Informatica  
Università di Pisa  
A.A. 2014/15

# diagrammi di interazione

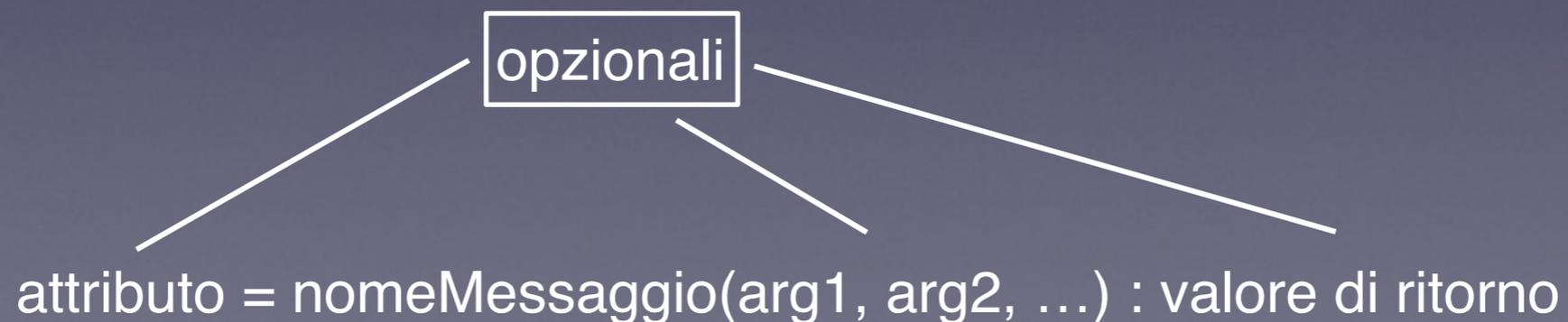
- Descrizione dinamica, che elenca i messaggi scambiati tra istanze
  - diagrammi di sequenza
  - diagrammi di comunicazione
- Usati ad esempio per descrivere lo scambio di messaggi tra un attore e il sistema per la realizzazione di un caso d'uso

# diagrammi di sequenza

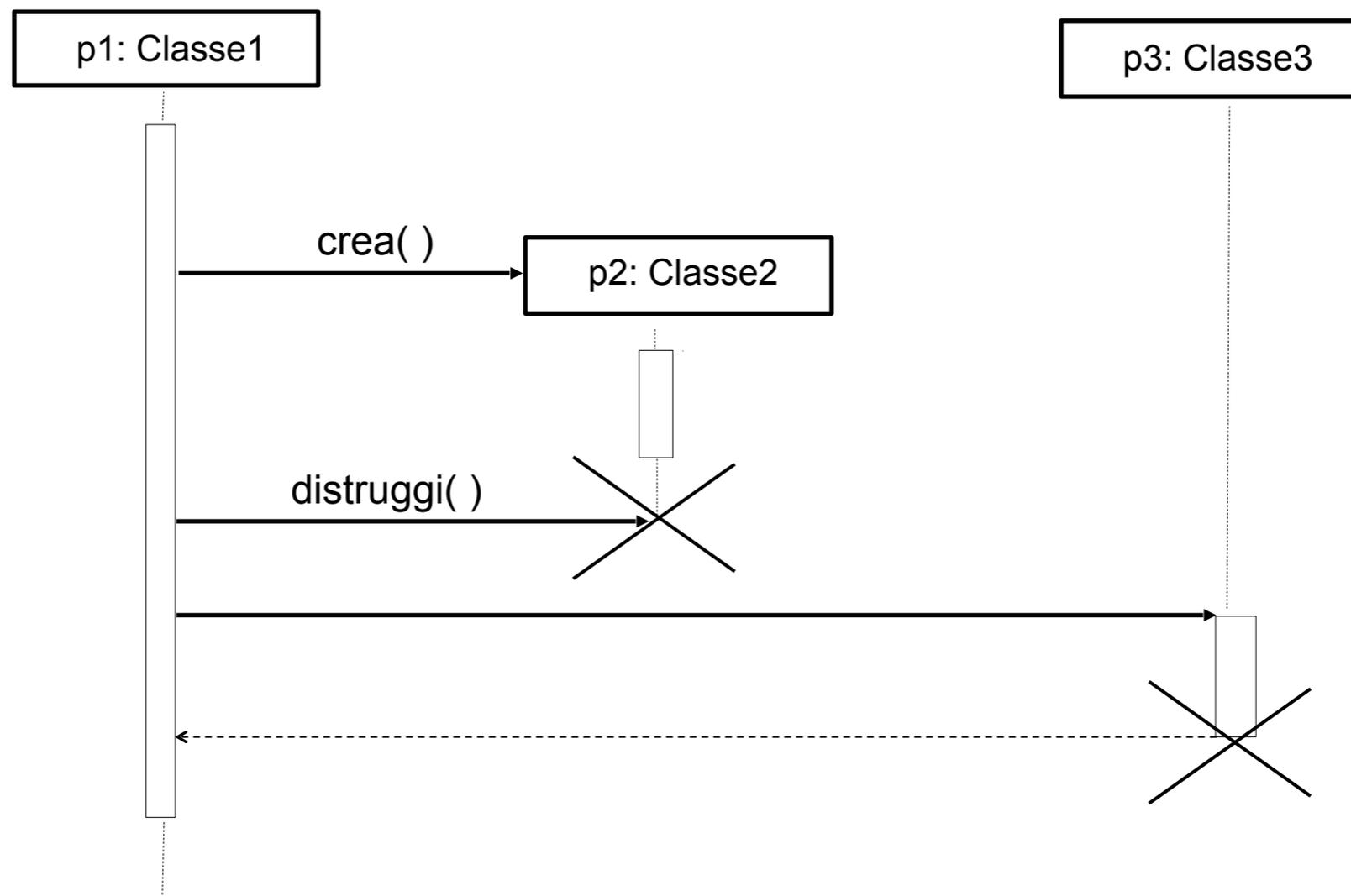


# sintassi dei messaggi

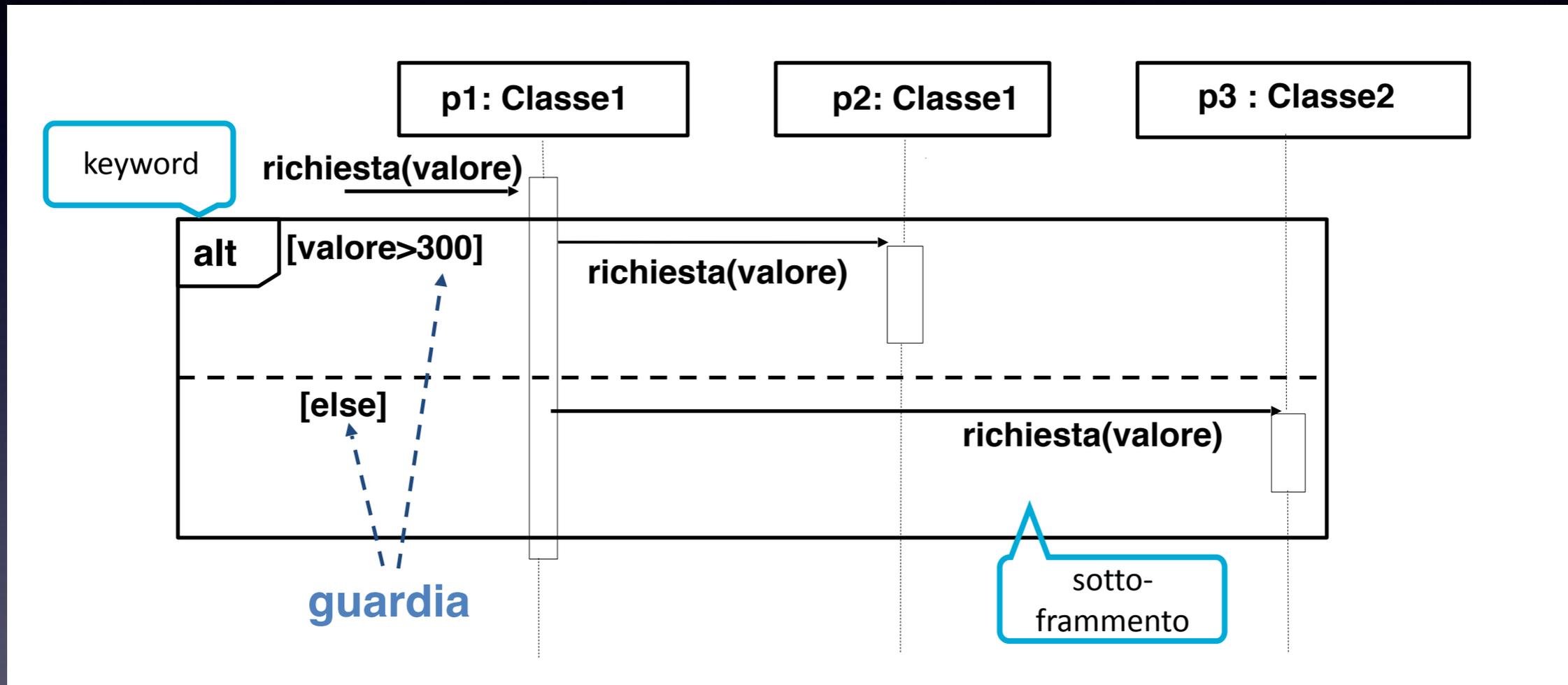
- Sincrono 
- Messaggio di return 
  - opzionale
- Asincrono 
- Esplicito consumo di tempo 



# creare e distruggere oggetti



# frame di interazione: condizionale



- Senza guardia = [true]
- Senza guardie vere: frame saltato
- Più guardie vere: scelta non-deterministica

# altri frame

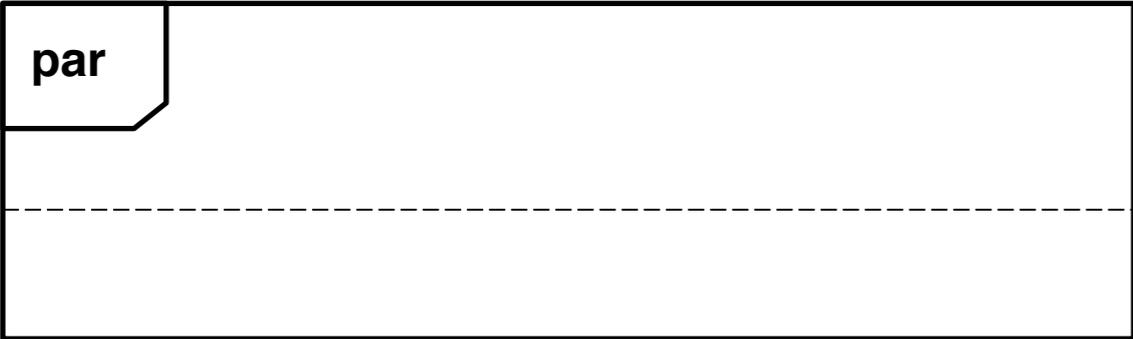
loop(min, max) [condizione]



opt[condizione]

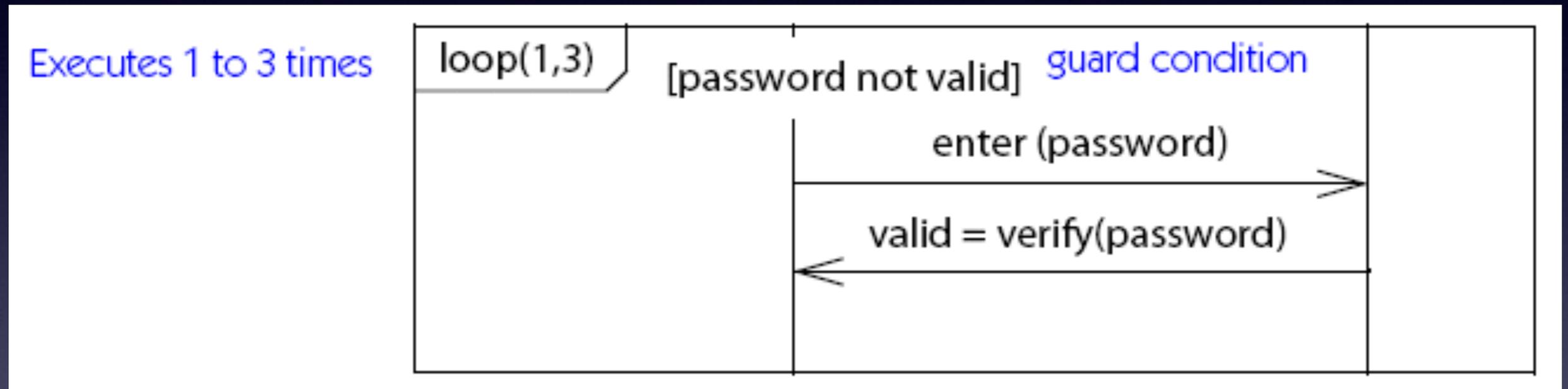


par



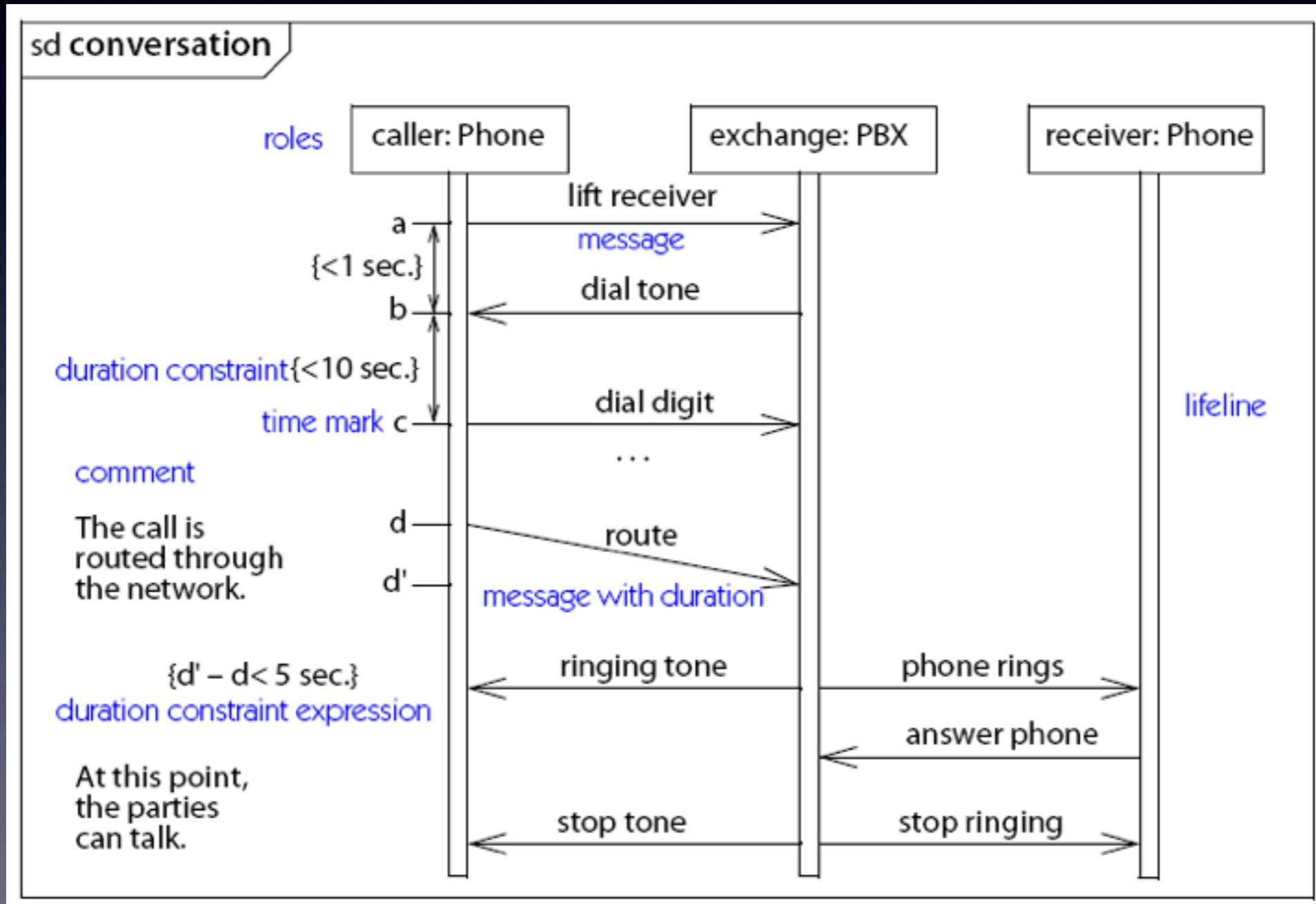
- Iterazione
  - almeno min volte
- Opzionale
  - if senza else
- Parallelo
  - modo interleaving

# esempio di loop

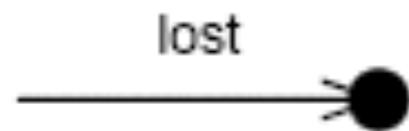


- Il loop deve essere eseguito almeno una volta, dunque all'entrata la guardia non è controllata
- $\text{loop}(0,*) = \text{loop}^*$     $\text{loop}(n, n) = \text{loop}(n)$    cattura do-while, for...

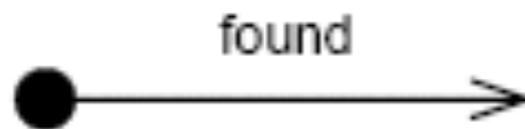
# vincoli di durata



# trovati e persi

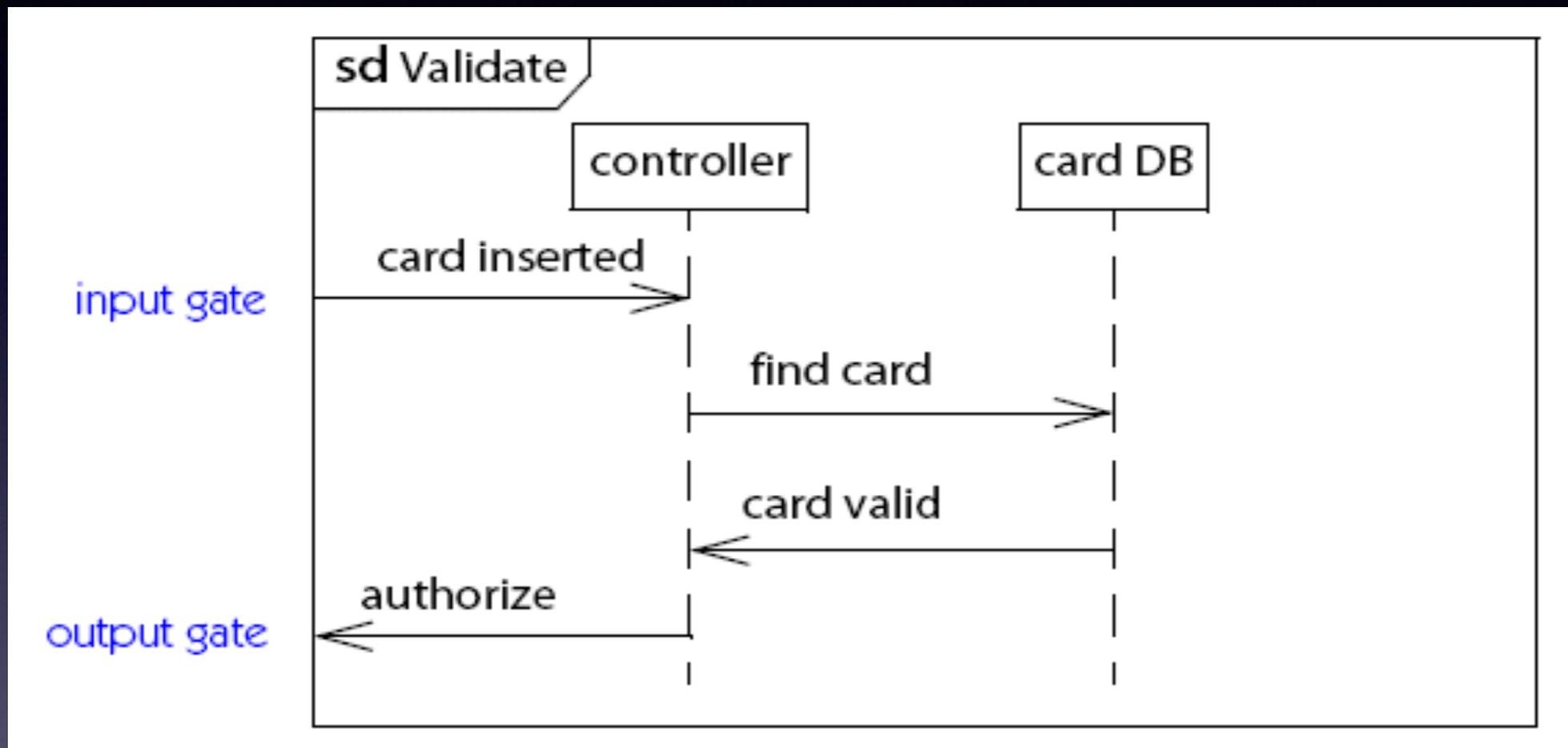


Lost messages are messages with known sender, but the reception of the message does not happen. See “Message (from BasicInteractions)” on page 489.



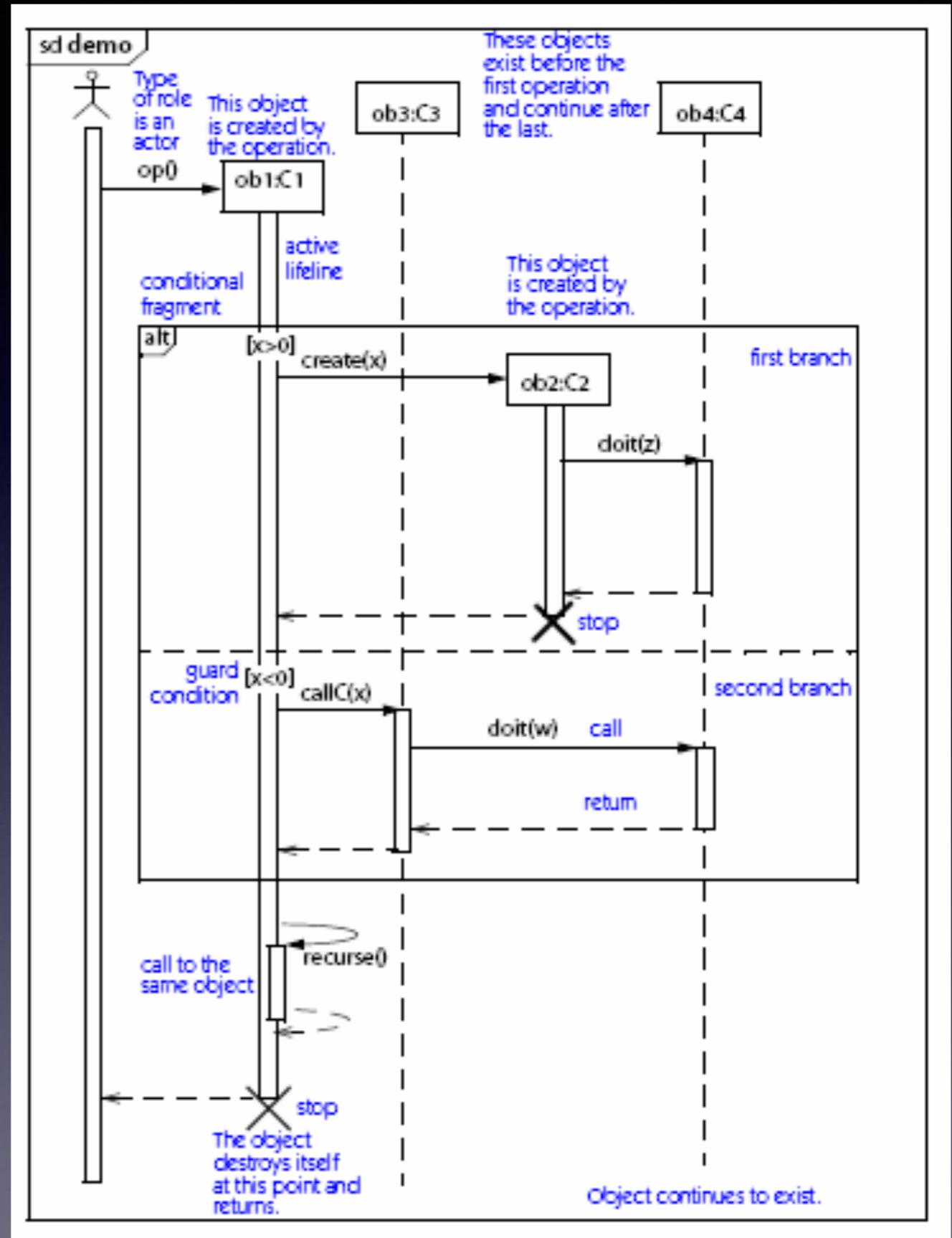
Found messages are messages with known receiver, but the sending of the message is not described within the specification. See “Message (from BasicInteractions)” on page 489.

# cancelli



- un cancello (gate) è un punto sul bordo del diagramma che è connesso ad una freccia messaggio
  - il nome del gate è quello del messaggio connesso

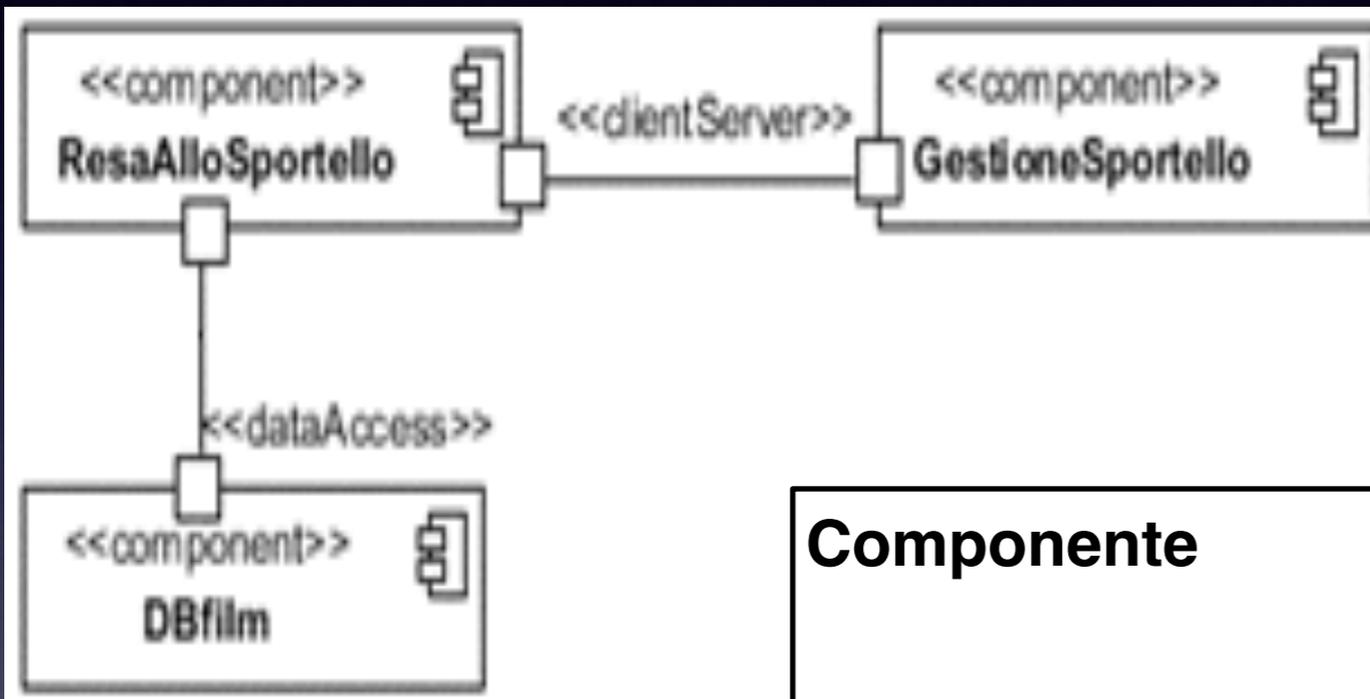
un esempio  
flusso di controllo  
procedurale  
(guidato dalle invocazioni)



# esercizio: affitta-film

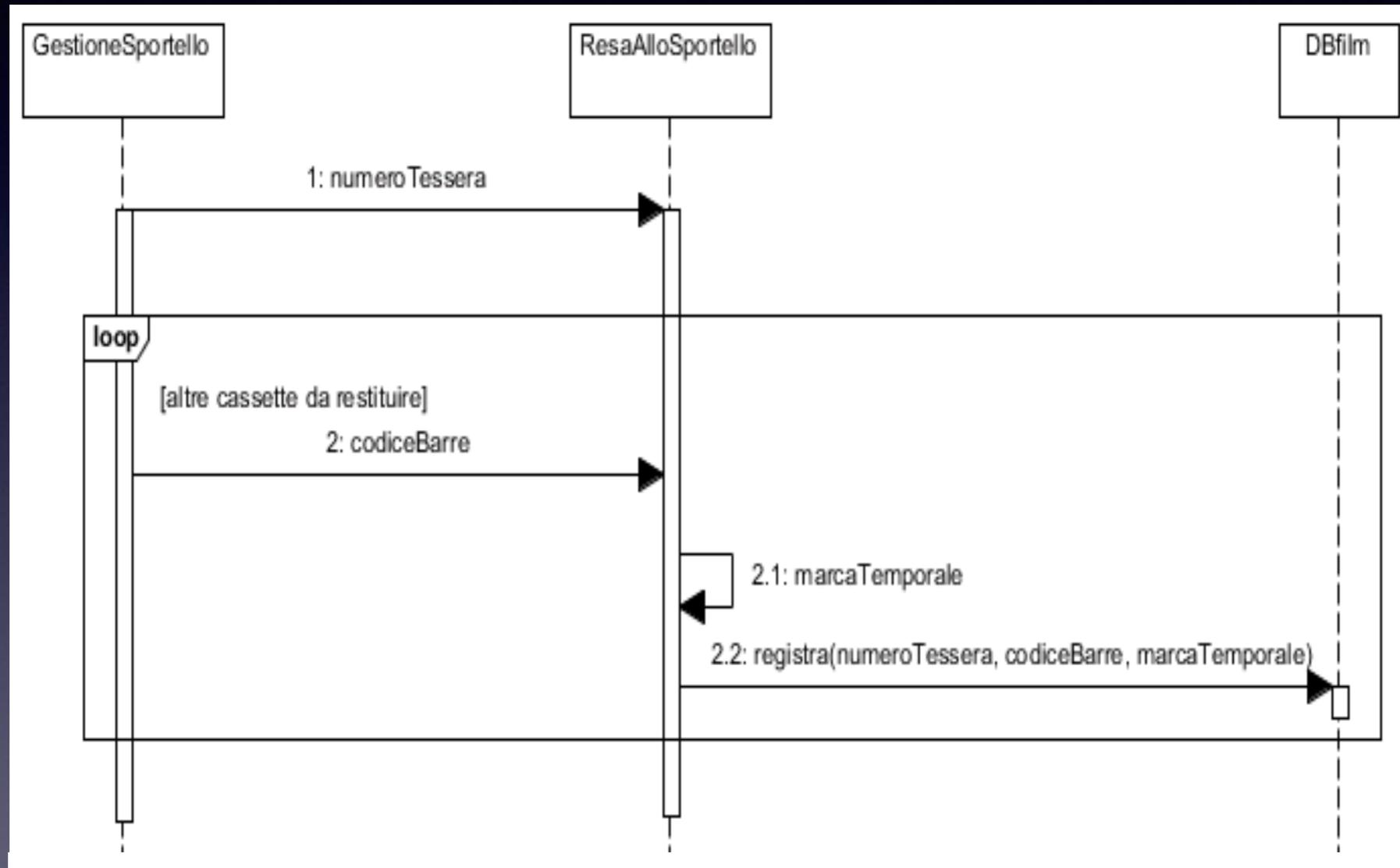
Caso d'uso: ResaAlloSportello	
<i>Breve descrizione</i>	Permette di restituire un film a negozio chiuso
<i>Attori primari</i>	Cliente
<i>Attori secondari</i>	nessuno
<i>Precondizioni</i>	Copie noleggiate, negozio chiuso
<i>Sequenza degli eventi principale</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. il cliente striscia la tessera, comunicandone il numero al sistema</li><li>2. per ogni copia da rendere<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. il cliente passa il codice a barre</li><li>2.2. il cliente lascia la confezione nell'apposita buca</li><li>2.3. il sistema memorizza la data e l'ora della resa</li></ol></li></ol>
<i>Postcondizioni</i>	Copie registrate come rese da confermare (con ora e data)
<i>Sequenze alternative degli eventi</i>	Tessera non valida, codice a barre non riconosciuto

# vista C&C



Componente	Responsabilità
GestioneSportello	Realizza le interazioni con lo sportello per la resa delle cassette
ResaAlloSportello	Realizza il caso d'uso ResaAlloSportello
DBFilm	Mantiene il catalogo dei film di un negozio, inclusa la in/disponibilità delle singole copie, e l'eventuale stato di attesa di verifica di avvenuta restituzione

# sequenza per la resa



- manca la gestione delle sequenze alternative

- manca la consegna: non fa parte del caso d'uso

# altro esempio: attiva-carte

Caso d'uso: Attivazione	
<i>Breve descrizione</i>	Attiva una carta e visualizza il massimale residuo
<i>Attori primari</i>	Cliente
<i>Attori secondari</i>	nessuno/Sistema centrale
<i>Precondizioni</i>	nessuna
<i>Sequenza degli eventi principale</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. il cliente striscia la carta, comunicandone il numero al sistema</li><li>2. il sistema legge il codice del cliente e richiede il PIN al sistema centrale</li><li>3. while (il cliente non digita il PIN giusto e ha fatto meno di 3 tentativi)<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. il sistema chiede al cliente di riprovare</li></ol></li><li>4. se (il cliente ha fatto 3 inserimenti sbagliati)<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. il sistema chiede al cliente di ritirare la carta</li></ol></li><li>5. altrimenti il sistema comunica il massimale al cliente e l'attivazione della carta al sistema centrale</li></ol>
<i>Postcondizioni</i>	Carta inserita e attivata
<i>Sequenze alternative degli eventi</i>	Carta non attivata

