



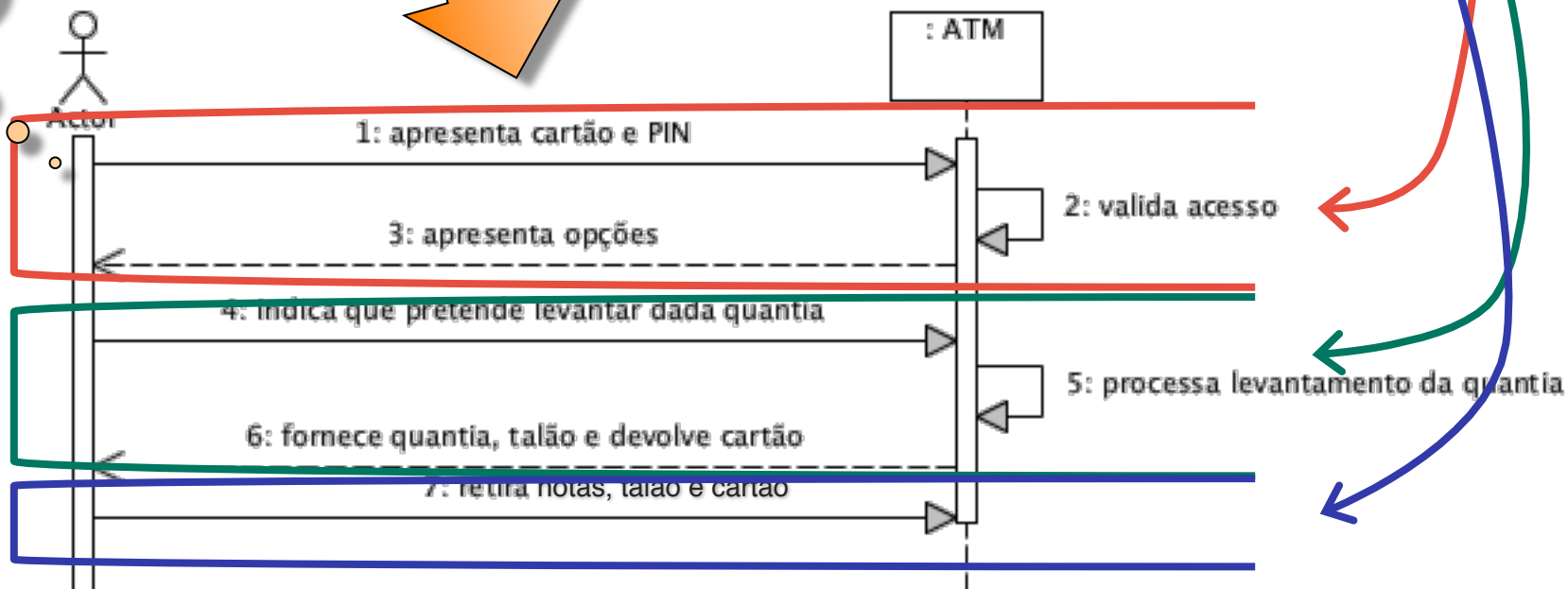
Desenvolvimento de Sistemas Software

Aula Teórica 10: Especificação de Use Cases com Diagramas de Sequência

**Use Case: Levantar €****Descrição:** Cliente levanta quantia da máquina**Pré-condição:** Sistema tem notas**Pós-condição:** Cliente tem quantia desejada e saldo da conta foi actualizado

	Actor	Sistema
Comportamento Normal	1. Apresenta cartão e PIN	
		2. valida acesso
		3. Apresenta opções
	4. Indica que pretende levantar dada quantia	
		5. Processa levantamento da quantia
		6. Fornece quantia, talão e devolve cartão
	7. Retira notas, talão e cartão	

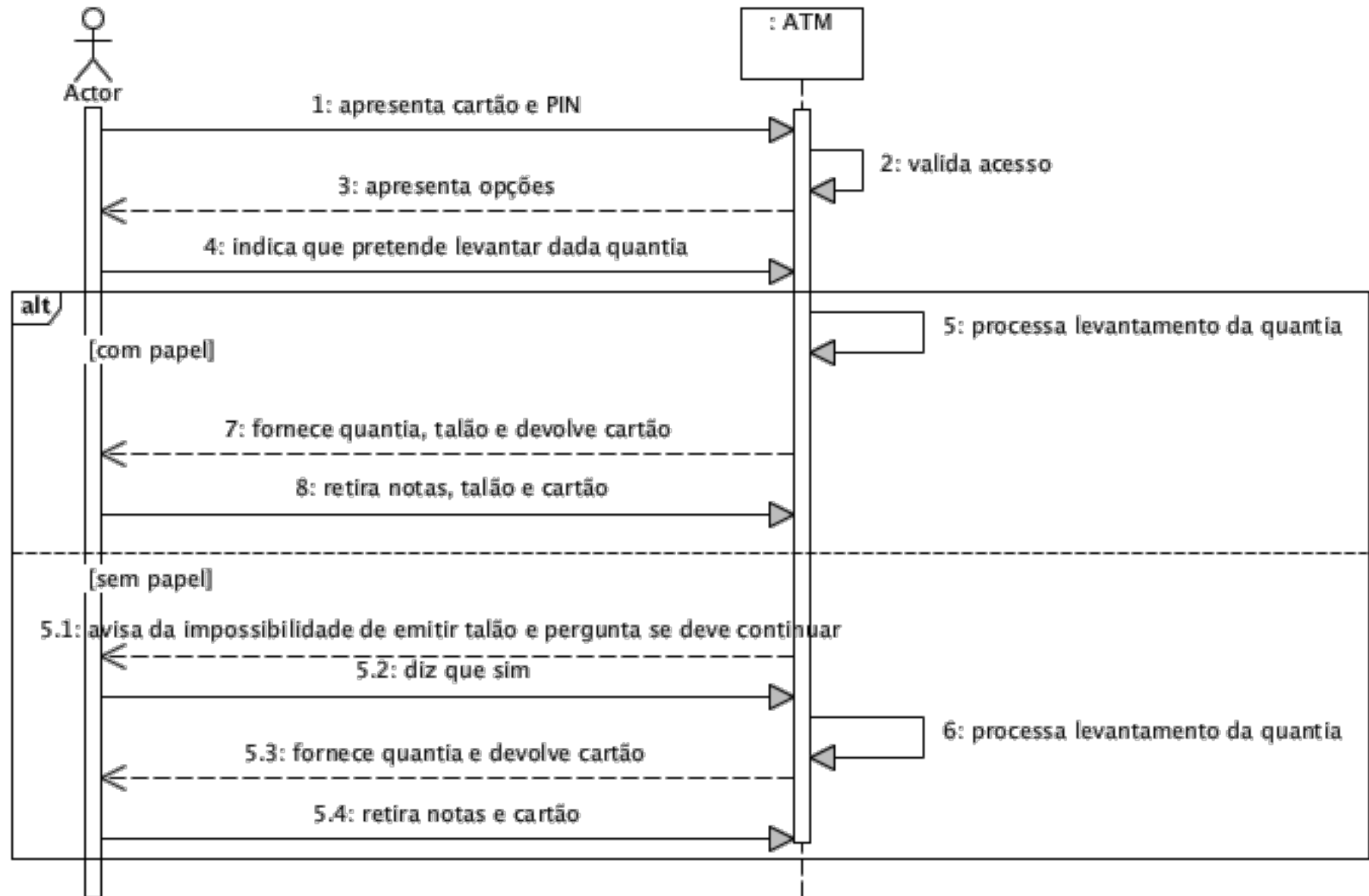
Isto é um DSS!





Alternativas

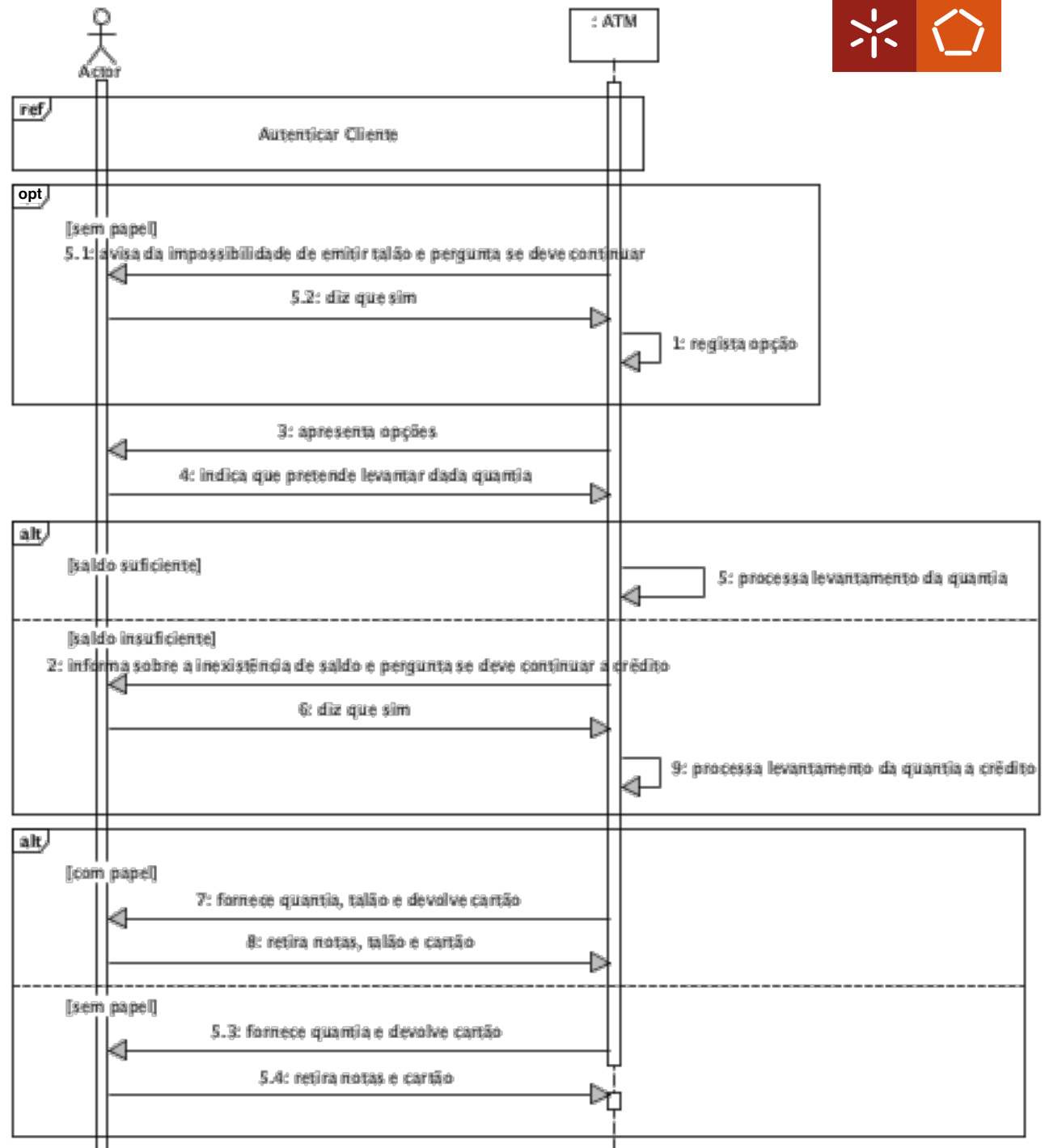
Use Case: <i>Levantar €</i>		
Descrição: <i>Cliente levanta quantia da máquina</i>		
Pré-condição: <i>Sistema tem notas</i>		
Pós-condição: <i>Cliente tem quantia desejada e saldo da conta foi actualizado</i>		
	Actor	Sistema
Comportamento Normal	1. Apresenta cartão e PIN	
		2. Valida acesso
		3. Apresenta opções
	4. Indica que pretende levantar dada quantia	
		5. Processa levantamento da quantia
		6. Fornece quantia, talão e devolve cartão
	7. Retira notas, talão e cartão	
Comp. Alternativo [sem papel] (passo 5)		5.1. Avisa de impossibilidade de emitir talão e pergunta se deve continuar
	5.2. diz que sim	
		5.3. Processa levantamento da quantia
		5.4. Fornece quantia e devolve cartão
	5.5. Retira notas e cartão	





<<include>>

Use Case: Levantar €		
Descrição: Cliente levanta quantia da máquina		
Pré-condição: Sistema tem notas		
Pós-condição: Cliente tem quantia desejada e saldo da conta foi actualizado		
	Actor	Sistema
Comportamento Normal	1. <<include>> Autenticar Cliente	
		2. Apresenta opções
	3. Indica que pretende levantar dada quantia	
		4. Processa levantamento da quantia
		5. Fornece quantia, talão e devolve cartão
	6. Retira notas, talão e cartão	
Comp. Alternativo 1 [sem papel] (passo 2)		2.1. Avisa de impossibilidade de emitir talão e pergunta se deve continuar
	2.2. Diz que sim	
		2.3. Regista opção
		Regressa a 2
Comp. Alternativo 2 [sem papel] (passo 5)		5.1. Fornece quantia e devolve cartão
	5.2. Retira notas e cartão	
Comp. Alternativo 3 [saldo insuficiente] (passo 4)		4.1. Avisa sobre inexistência de saldo e pergunta se deve continuar a crédito
	4.2. Diz que sim	
		4.3. processa levantamento da quantia a crédito
		Regressa a 5

<<include>>

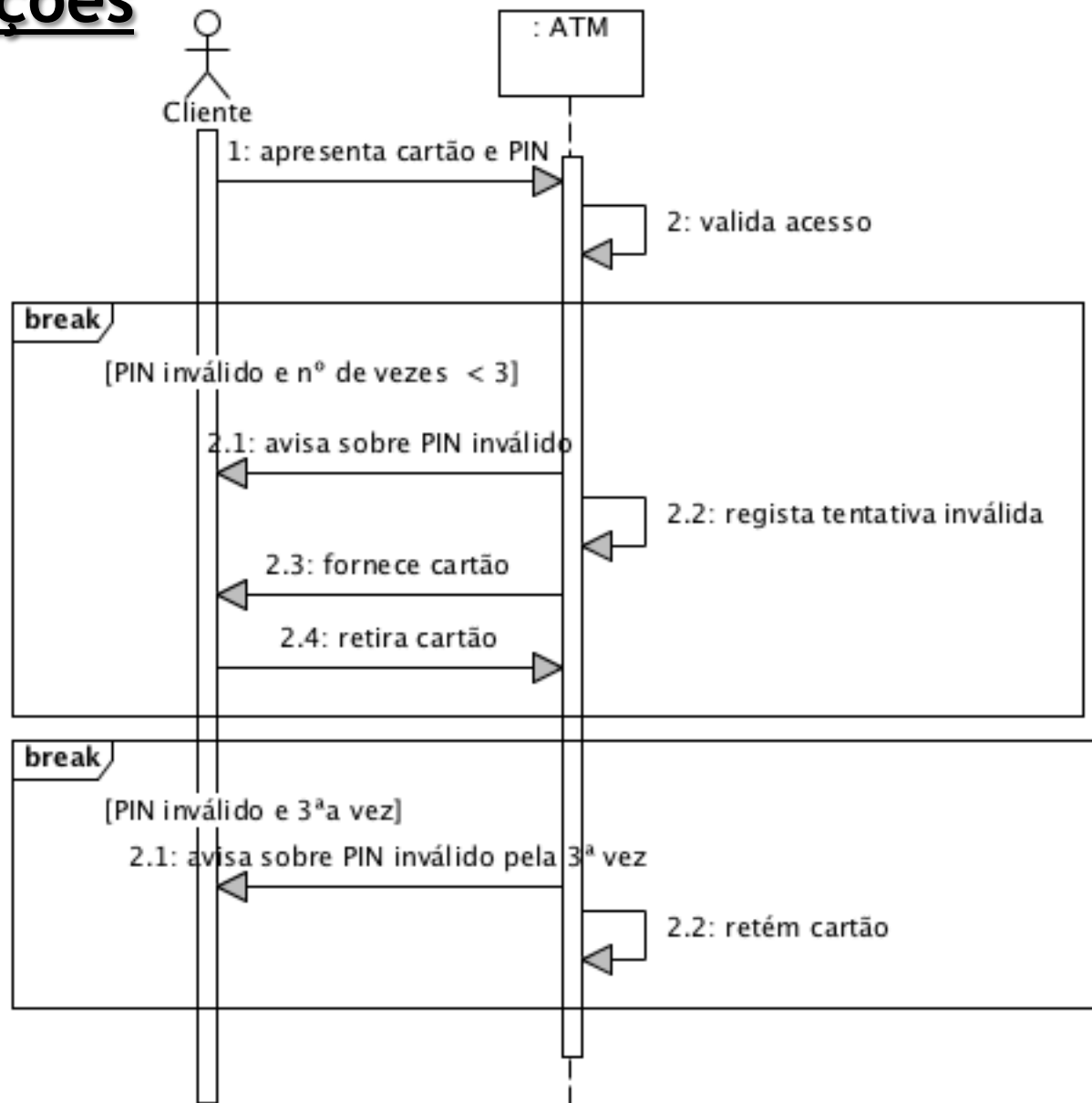


Excepções

Use Case: Autenticar Cliente		
Descrição: Cliente autentica-se na máquina		
Pré-condição: Nenhum cliente autenticado		
Pós-condição: Cliente fica autenticado		
	Actor	Sistema
Comportamento Normal	1. Apresenta cartão e PIN	
		2. Valida acesso
Excepção [PIN inválido e nº vezes < 3] (passo 2)		2.1. Avisa sobre PIN inválido
		2.2. Regista tentativa inválida
		2.3. Fornece cartão
	2.3. Retira cartão	
Excepção [PIN inválido e 3ª vez] (passo 2)		2.1. Avisa sobre PIN inválido pela 3ª vez
		2.2. Retém cartão



Exceções





<<extend>>

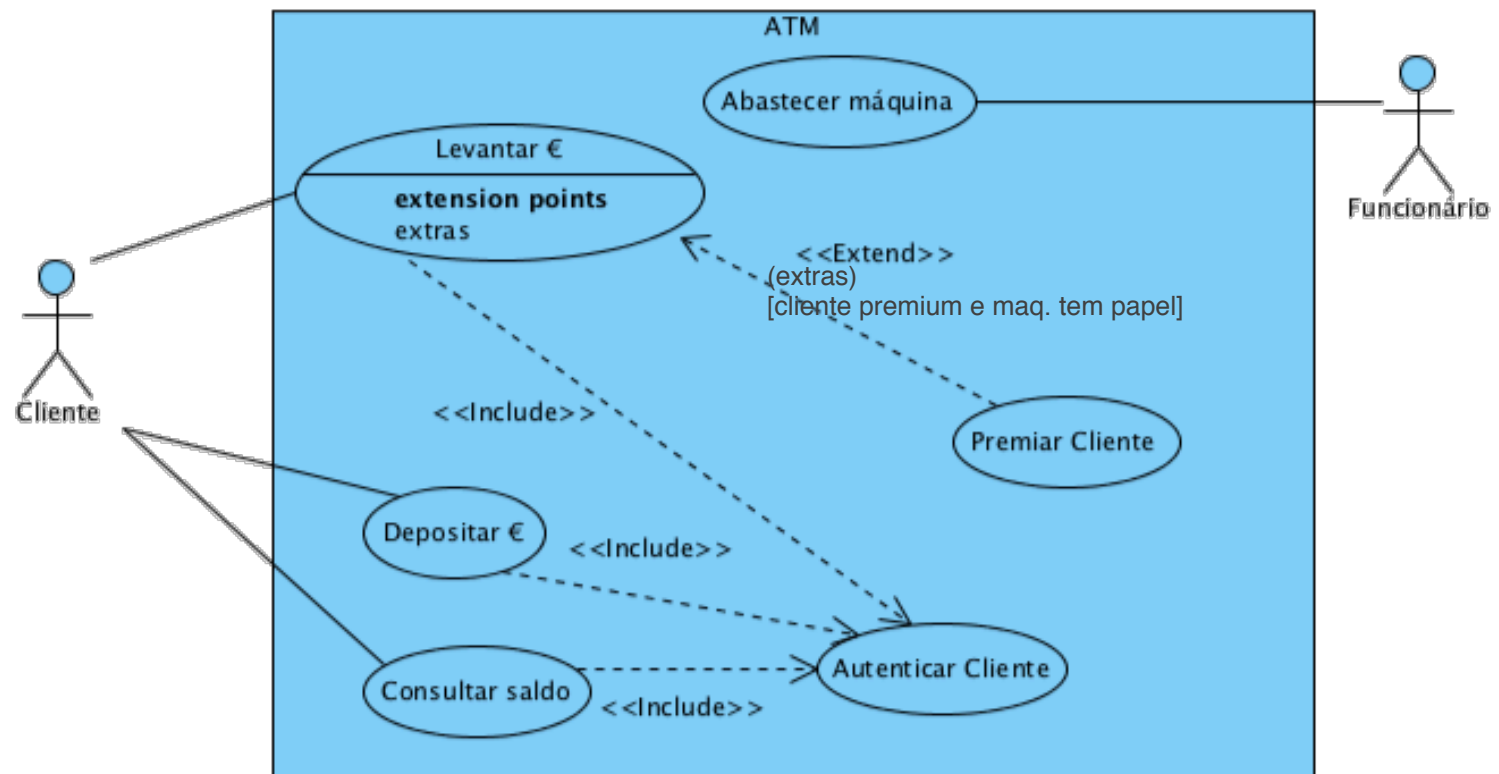
Use Case: Premiar Cliente

Descrição: Imprime um talão de prémio para o cliente

Pré-condição: máquina tem papel

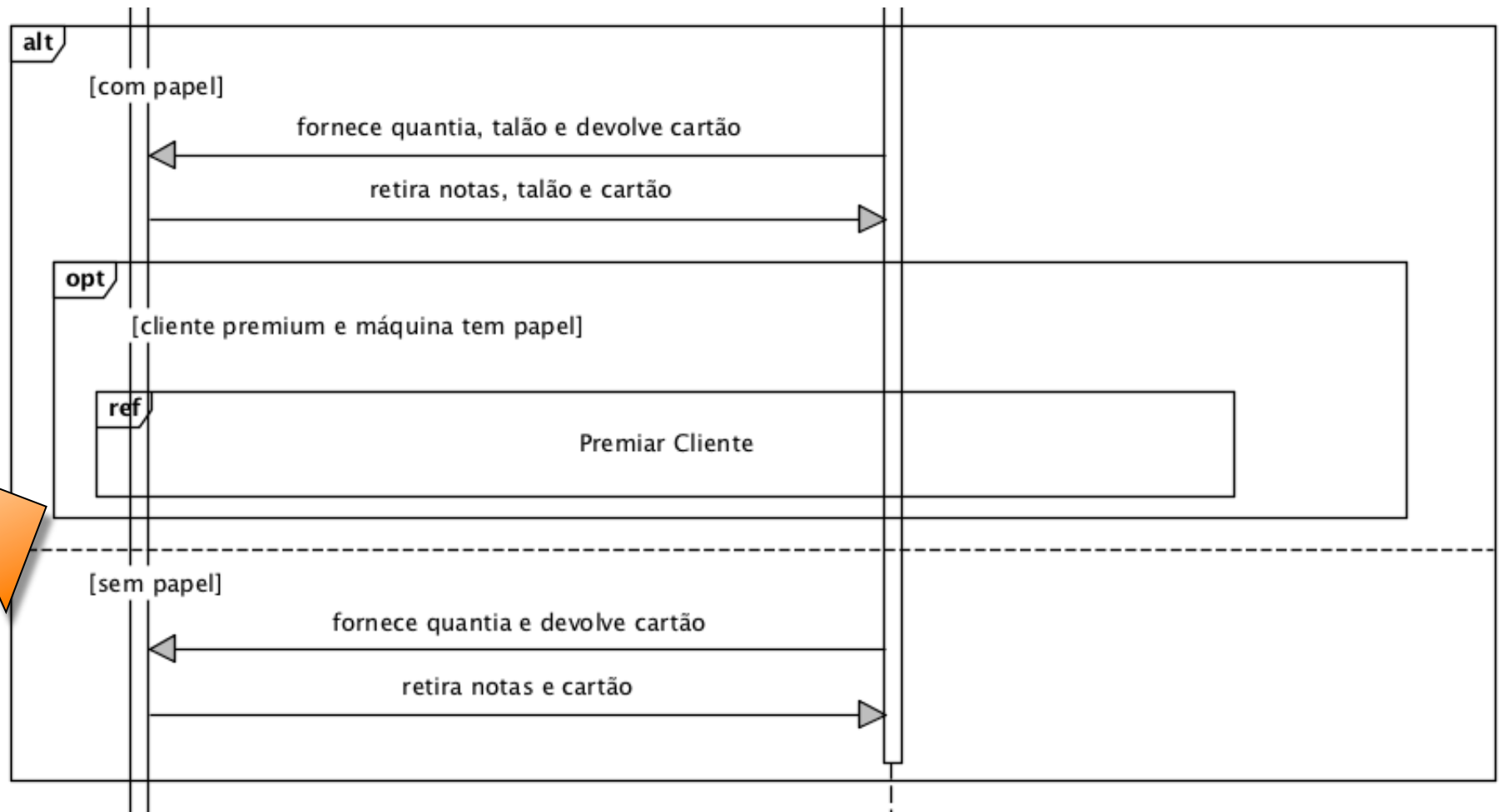
Pós-condição:

	Actor	Sistema
Comportamento Normal		1. Gera número
		2. Imprime talão de prémio





<<extend>>





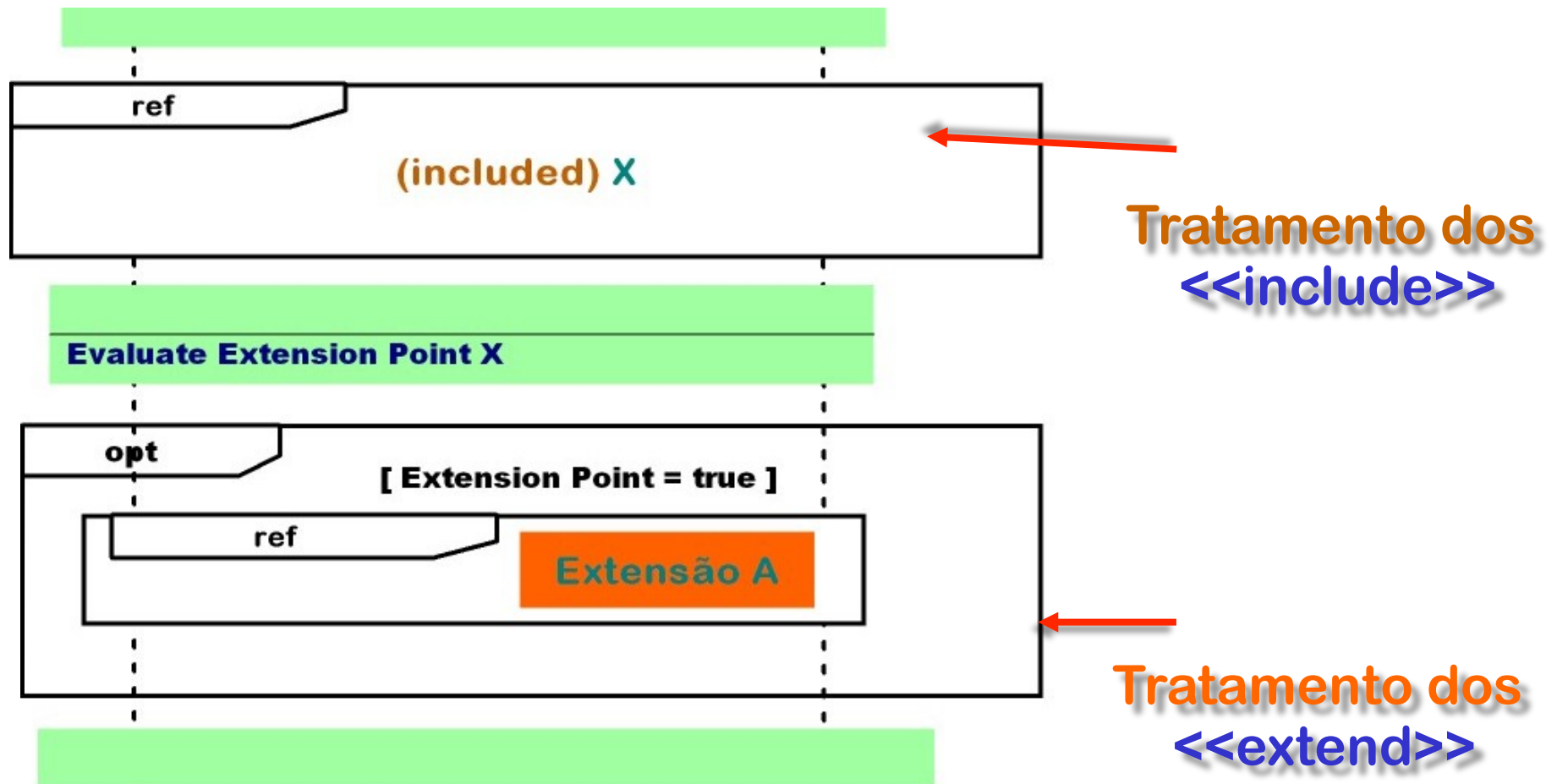
Em resumo...

Em DSS adoptamos o seguinte método para a passagem sistemática de UCs para DSS:

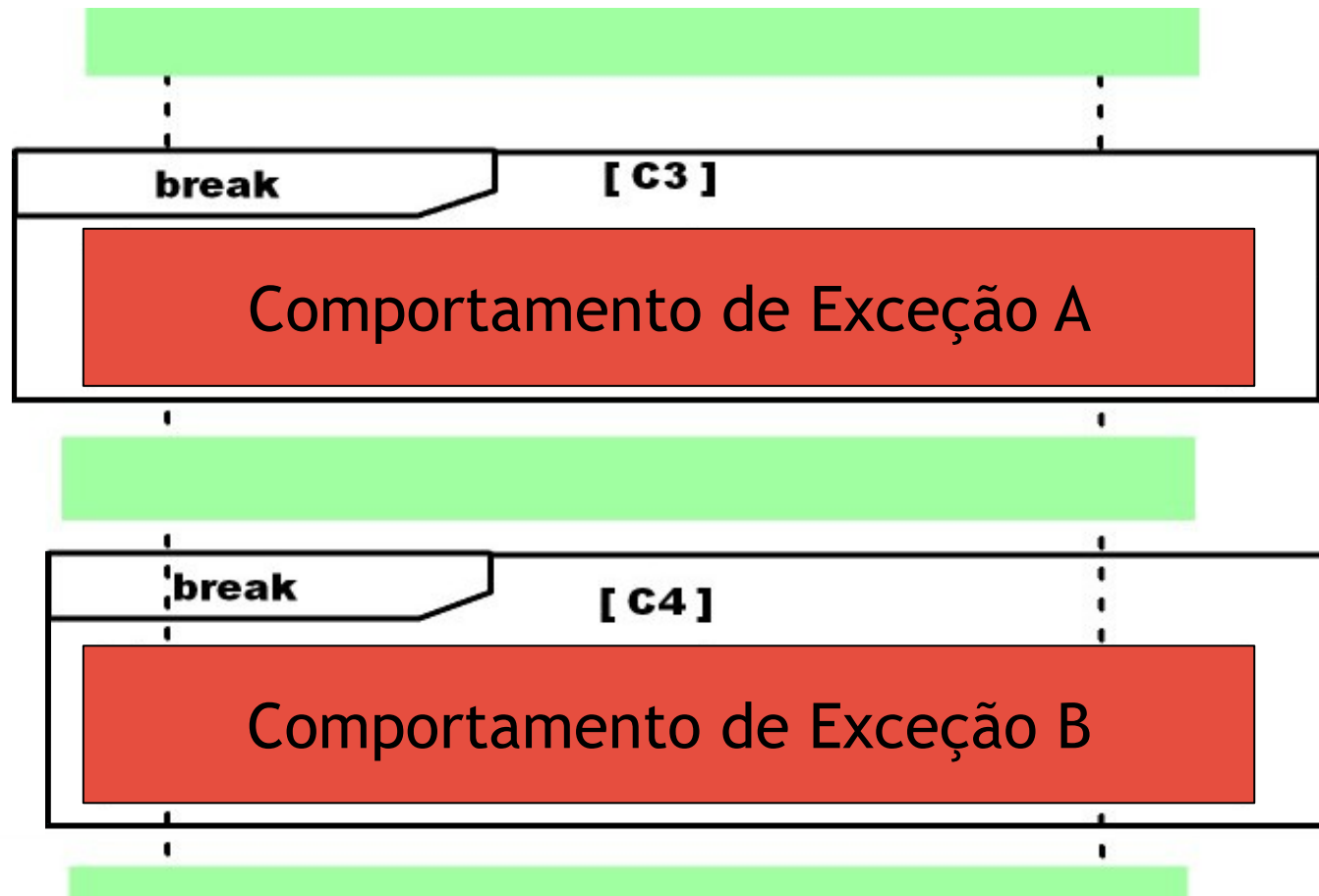
- Dívidimos os fluxos em sequências de *transacções*
- Representamos cada transacção como uma troca de mensagens entre o actor e o sistema num DSS
 - Representamos fluxos de alternativa com ***alt*** ou ***opt*** (se mesmo necessário ***loop***)
 - Representamos fluxos de excepção com ***break***
 - Representamos <<include>> com ***ref***
 - Representamos <<extend>> com ***opt*** e ***ref***



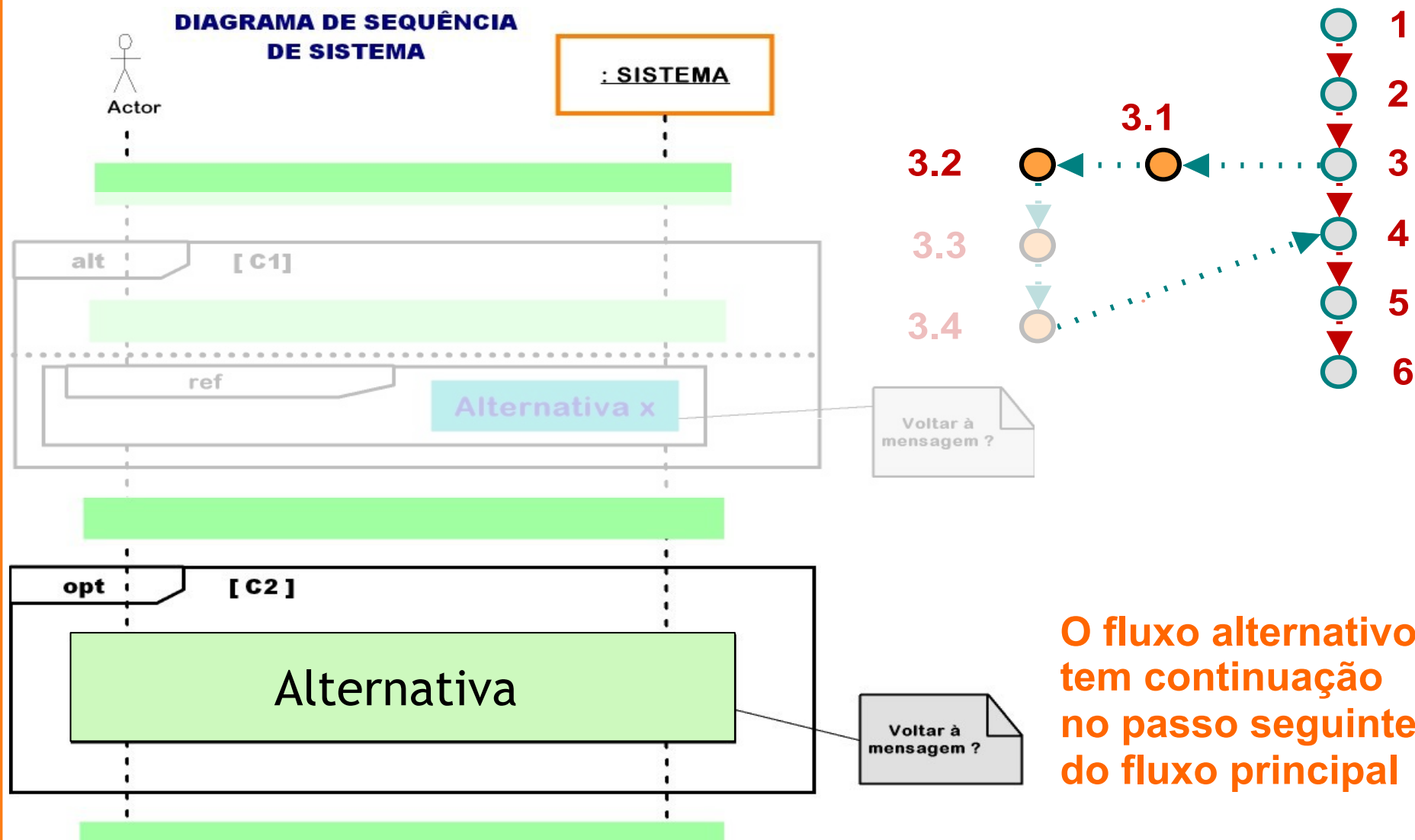
Em resumo...



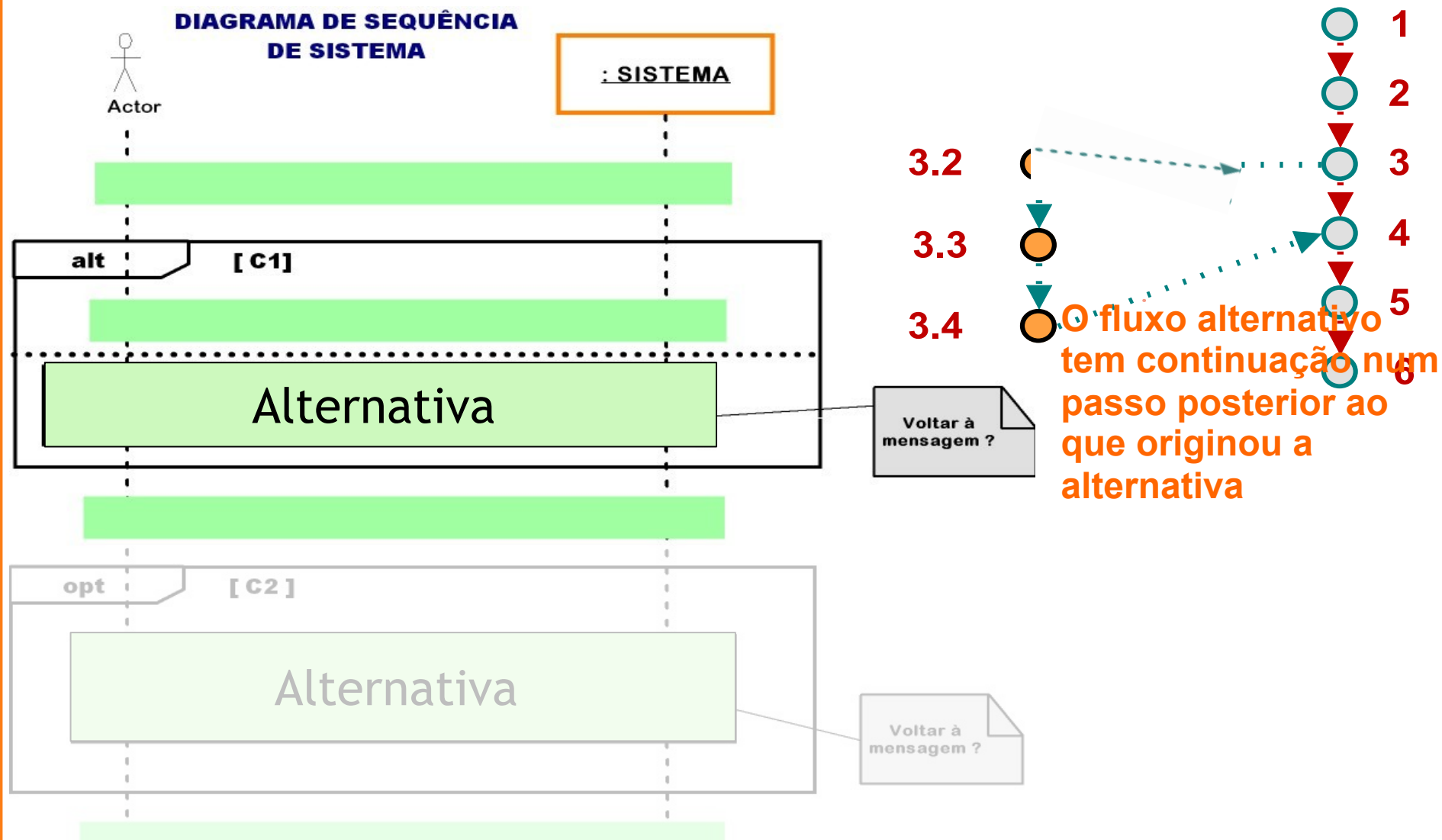
Tratamento dos Fluxos de Exceção

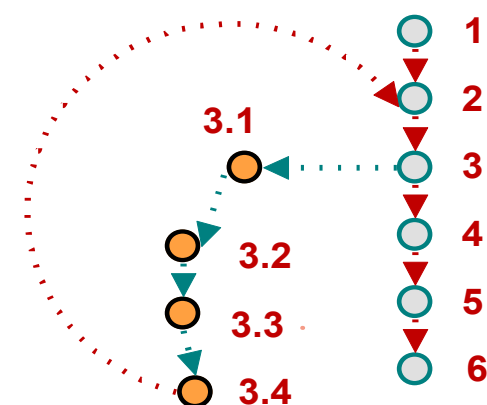
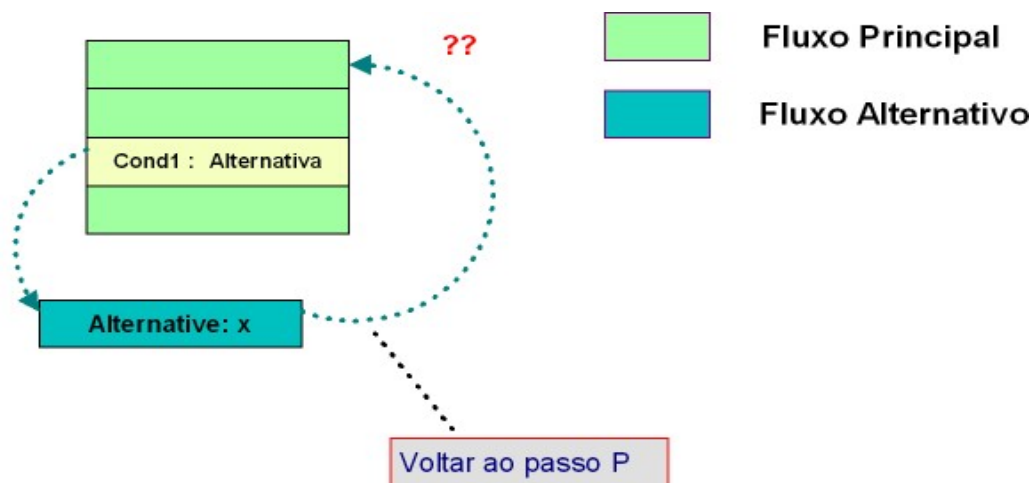


Tratamento dos Fluxos Alternativos



Tratamento dos Fluxos Alternativos

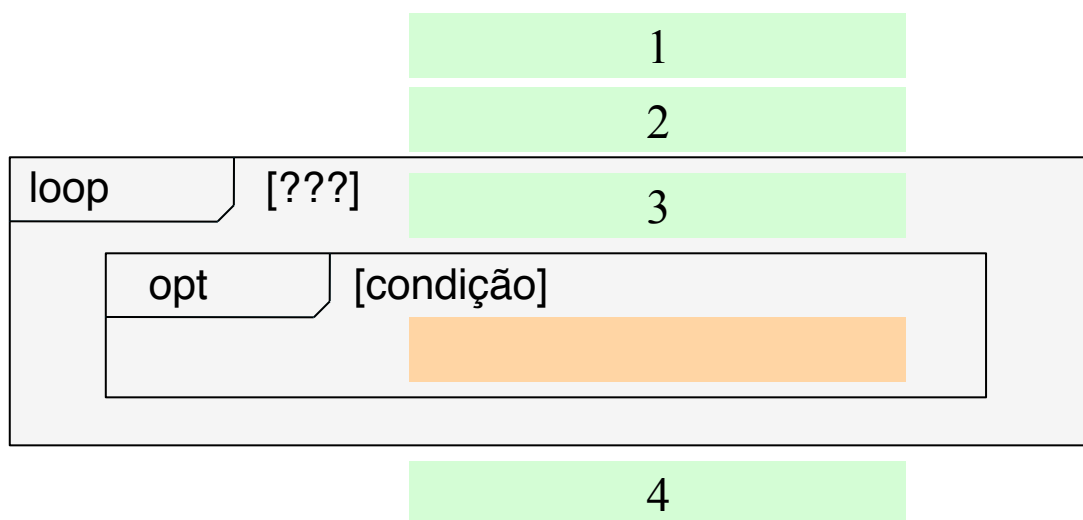




**Fluxo alternativo que
regressa a um passo
anterior**



LOOP





Especificação de Use Cases

Sumário

- Especificação de Use Cases com Diagramas de Sequência
- Identificação de transações
- Representação do Comportamento base (*Main Flow*)
- Representação de «include» e «extend»
- Representação de Fluxos de Excepção
- Representação de alternativas (com regresso a passos posteriores; com regresso a passos anteriores)