

Diagrama de sequência

Professor Msc. Rafael Ronqui

Diagrama de sequência

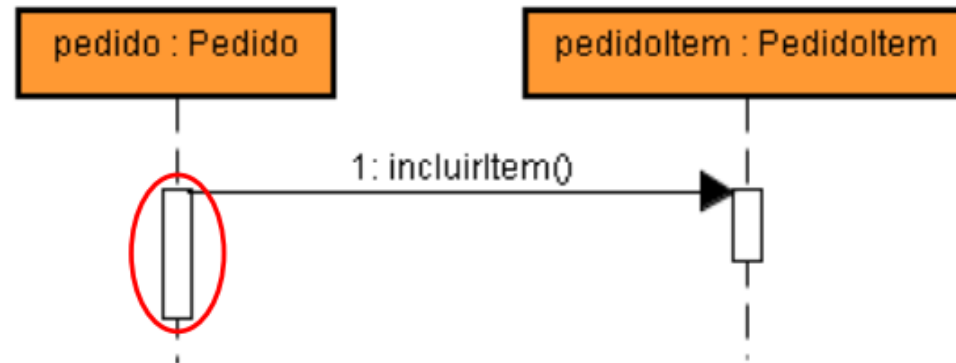
O diagrama de sequência tem por objetivo mostrar como as mensagens são trocadas no decorrer do tempo para a realização de uma operação do sistema.

Utiliza-se como base o conhecimento em Diagrama de Casos de Uso.

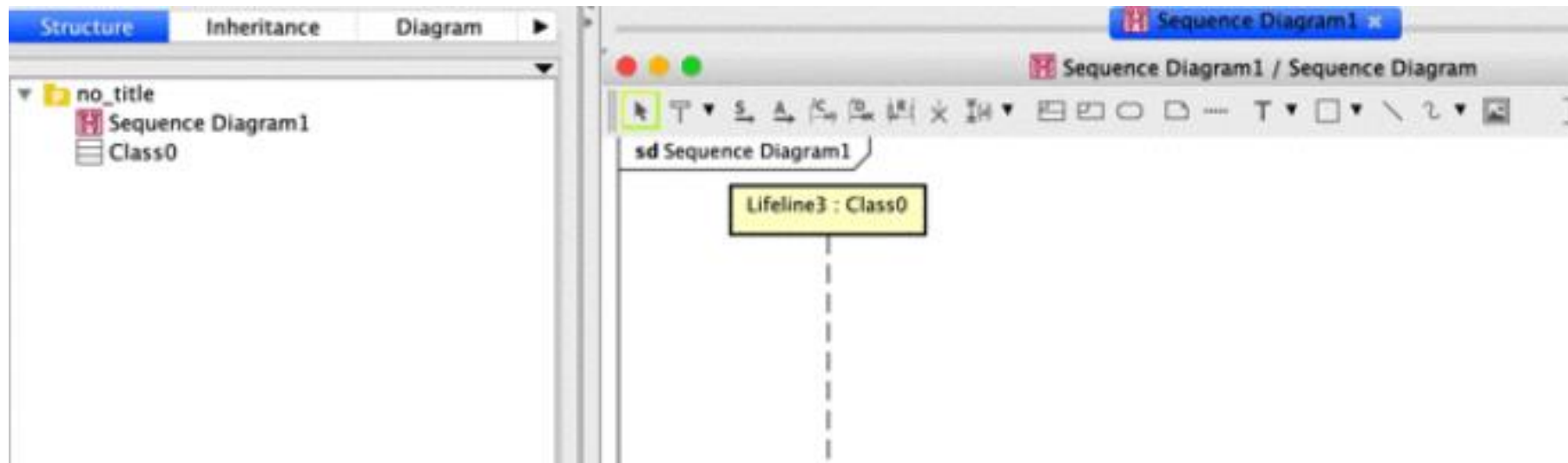
O Diagrama de Sequência é sempre iniciado pela ação de 1 (um) Ator, como querer criar um login ou alterar informações do sistema.

O Diagrama de Sequência segue a ordem cronológica obrigatoriamente.

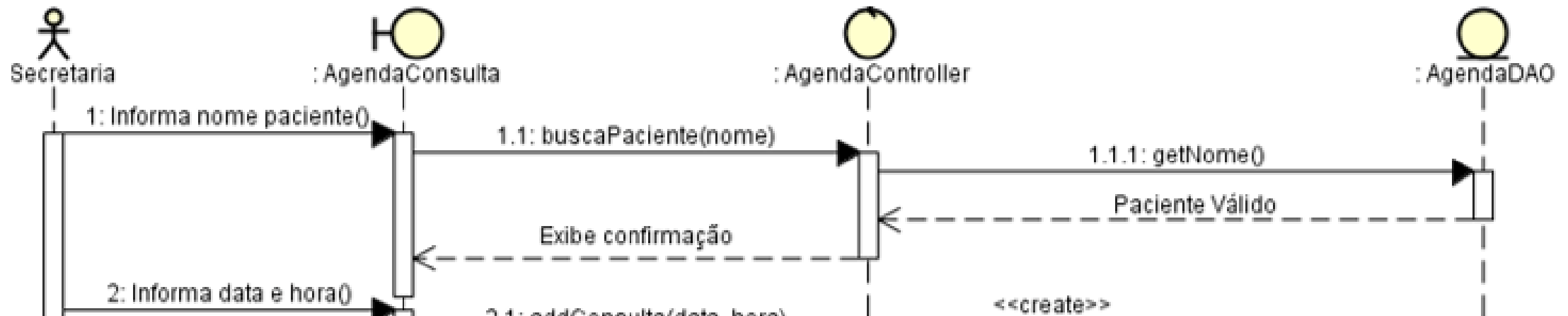
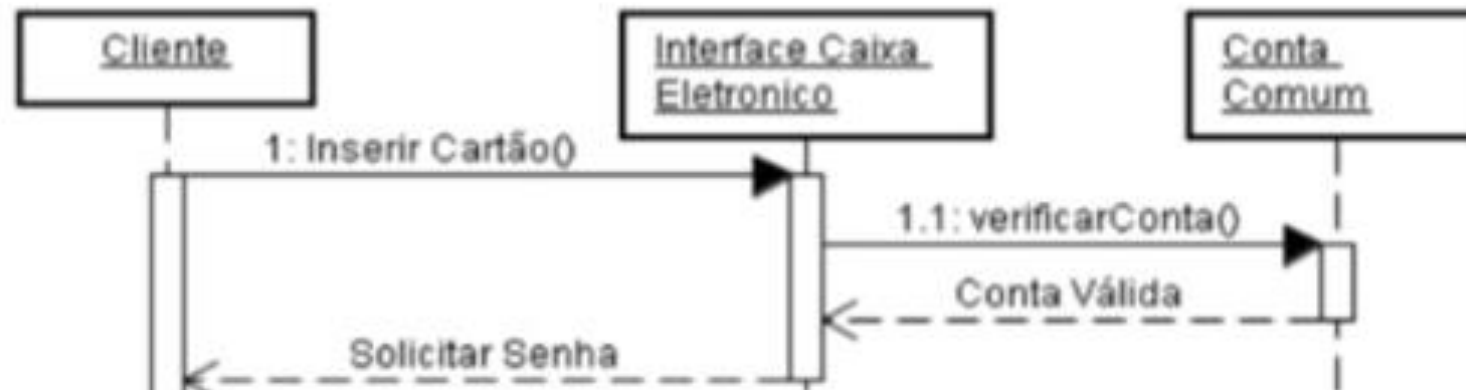
Foco de controle: Determina o período que o objeto está participando efetivamente do processo.



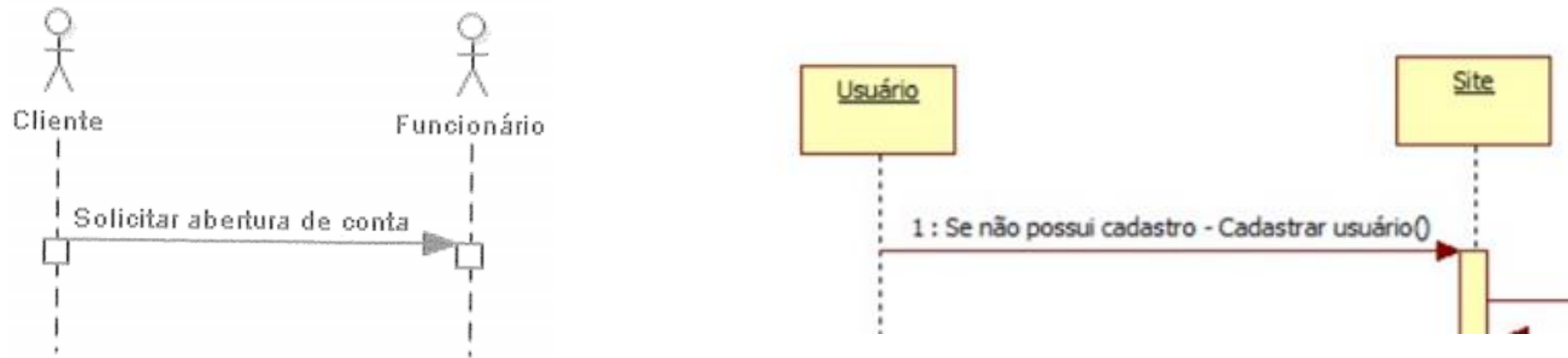
Lifeline: É a linha de vida do processo, o tempo que um objeto existe em um processo. Trata-se da linha pontilhada.



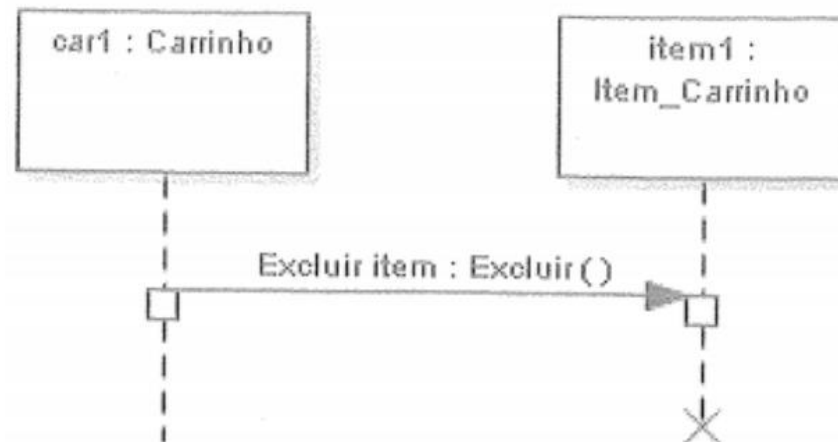
Mensagem de retorno: Em regra deverá haver a mensagem de retorno no diagrama de sequência, informando que algo foi feito.
O objeto ou ator anterior necessita que o próximo objeto ou ator faça uma ação e retorne com uma resposta

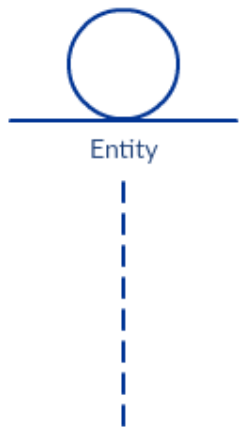


Disparo de mensagem: É a linha horizontal que demonstra que houve um “disparo” de ação no processo, e que uma verificação ou ação deverá ser efetuada por outro ator ou pelo sistema.



Exclusão de um objeto: Poderá ser necessário excluir do sistema um objeto, e nesta opção não haverá retorno de ação.






Elemento de Entidade + linha de vida: Representa os dados do sistema que serão checados. Ex. verificar se o cliente já possui cadastro. Cliente não tem visão desta entidade.



Elemento de Fronteira (Boundary) + linha de vida: Representa um limite do sistema, **como telas de interface do usuário com o que o usuário interage (usuário tem visualização de tela).**



Elemento de Controle (Control) + linha de vida: Representa uma entidade ou gestor de controle, organiza e programa as interações, aqui o usuário já não tem visualização de tela. É uma divisão entre o que o cliente esta vendo e o que o sistema irá começar a fazer.

Asynchronous Message	
-------------------------	---

Mensagem Assincrona (Asynchronous message): Mensagem de valor de retorno, algo que o sistema verificará e retornará imediatamente.

Combined Fragment		Add Combined Fragments.
Interaction Use		Add Interaction Uses.

Loop – Add Combined Fragments: Permite que repetições sejam feitas durante o fluxo do diagrama. Um fluxo de interações é feita no sistema e estas interações se repetiram em outro fluxo.

Exercício 1

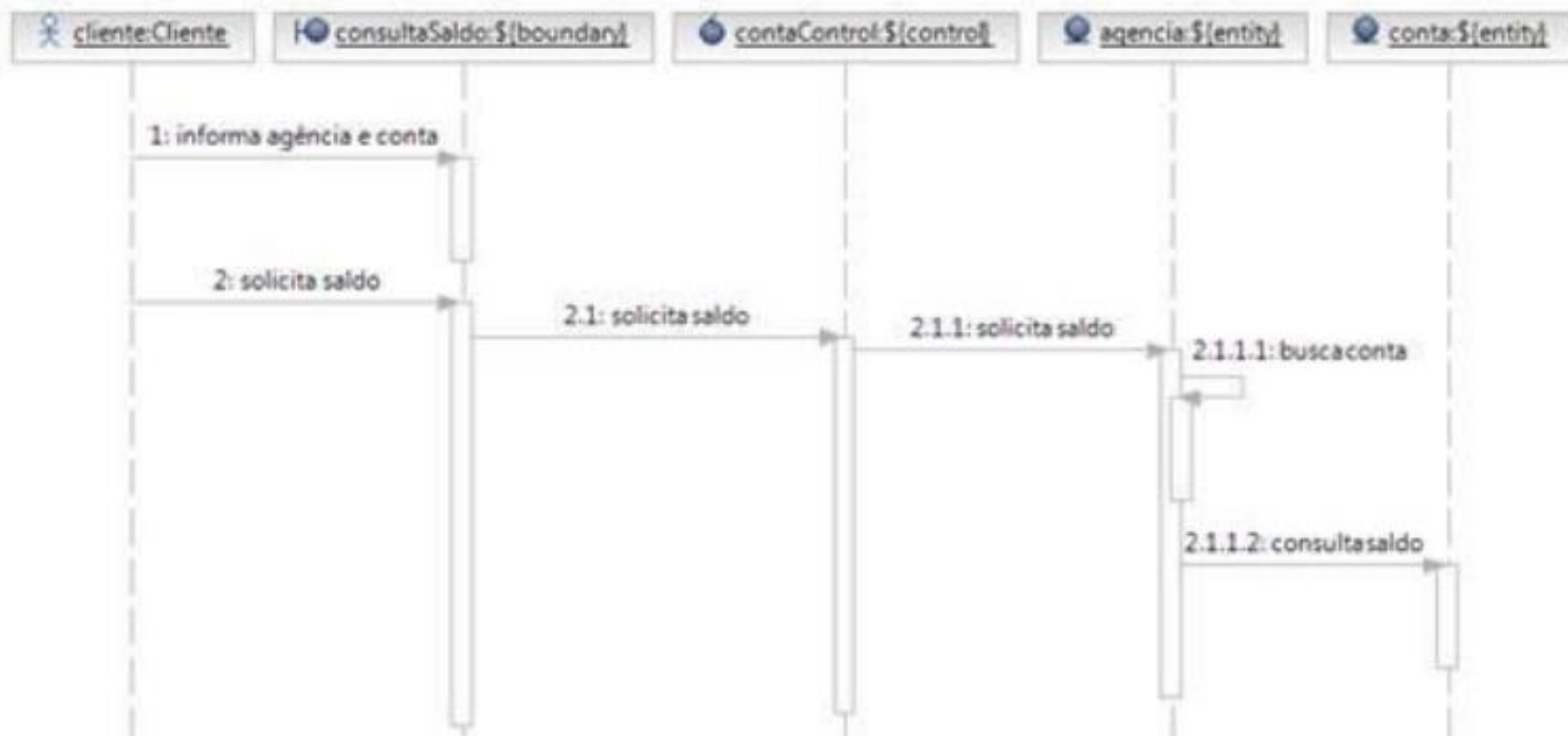
Cliente irá consultar o saldo da conta no internet banking, online.

1 – Cliente informa na página do banco a agência, conta corrente e senha, para entrar no sistema;

2 - Cliente informará o que deseja fazer. Neste caso não é pagamento de contas e sim consulta de saldo (existe uma tela para o cliente informar o que deseja fazer).

3 – Sistema irá processar uma interface com a agência (entidade 1) onde o cliente tem conta e buscar a conta (entidade 2). Aqui o cliente já deixa de ter visualização das telas do que está acontecendo (sistema funcionando).

4 – O sistema valida a busca de conta e diz estar “OK”, e depois consulta o saldo e retorna com o saldo na tela ao cliente.



Exercício 2 – Candidatura em um edital

- 1 – Candidato/Ator troca mensagem com o sistema/interface (Boundary);
- 2 – A interface manda mensagem para o controlador/sistema informando que existe um candidato que quer acesso ao sistema;
- 3 – O controlador/sistema trocará mensagem com os objetos como edital, cargo e localidade;
- 4 – Criar: 1- Candidato/Ator; 2 – Interface (Boundary); 3 – Controlador (Control); 4 – Edital; 5 – Cargo; e 6 – Localidade;
- 5 – “Candidato” manda mensagem que quer “cadastrar candidato” no Edital;
- 6 – O “Edital”/Interface passa a mensagem ao “Controlador” para gerar um candidato;
- 7 – O “Controlador” faz um requerimento ao “Edital” para mostrar todos os editais disponíveis para o candidato;

Exercício 2 – Candidatura em um edital

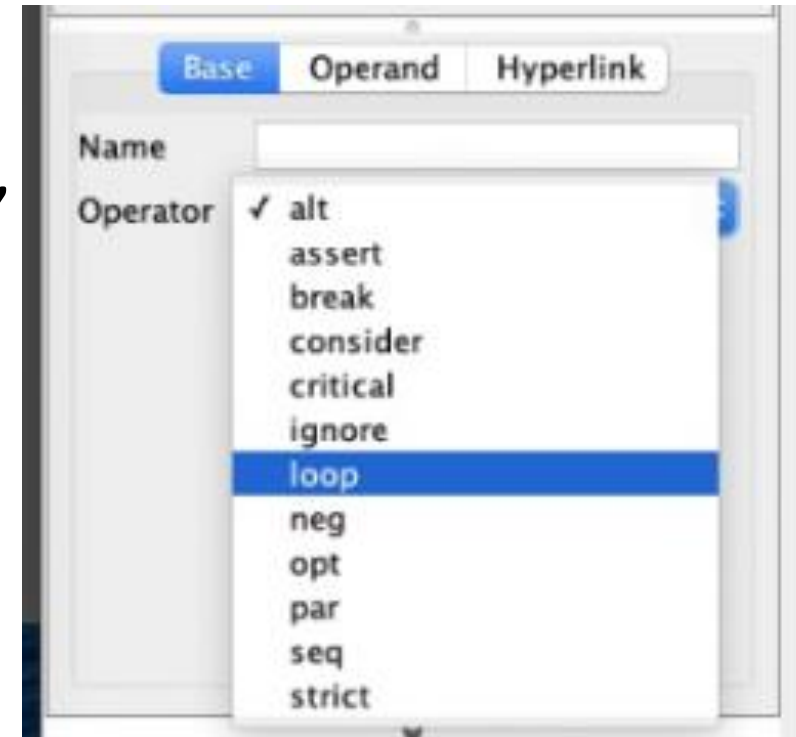
- 8 – “Edital” irá mandar mensagem para “Cargo” para verificar todos os cargos disponíveis;
- 9 – “Cargo” irá mandar mensagem para “Localidade” para buscar todas as localidades disponíveis;
- 10 – Após o último objeto que é a Localidade receber a mensagem, é o momento de começar os retornos das mensagens/fluxo;
- 11 – Retornar com a “localidade do cargo”, “cargos dos editais”; “editais disponíveis”, “dados do cadastro”.
- 12 – Mas, para dados de cadastro será necessário gerar agora uma nova interface de dados do usuário para preenchimento/ um novo fluxo para esta nova funções.

Exercício 2 – Candidatura em um edital

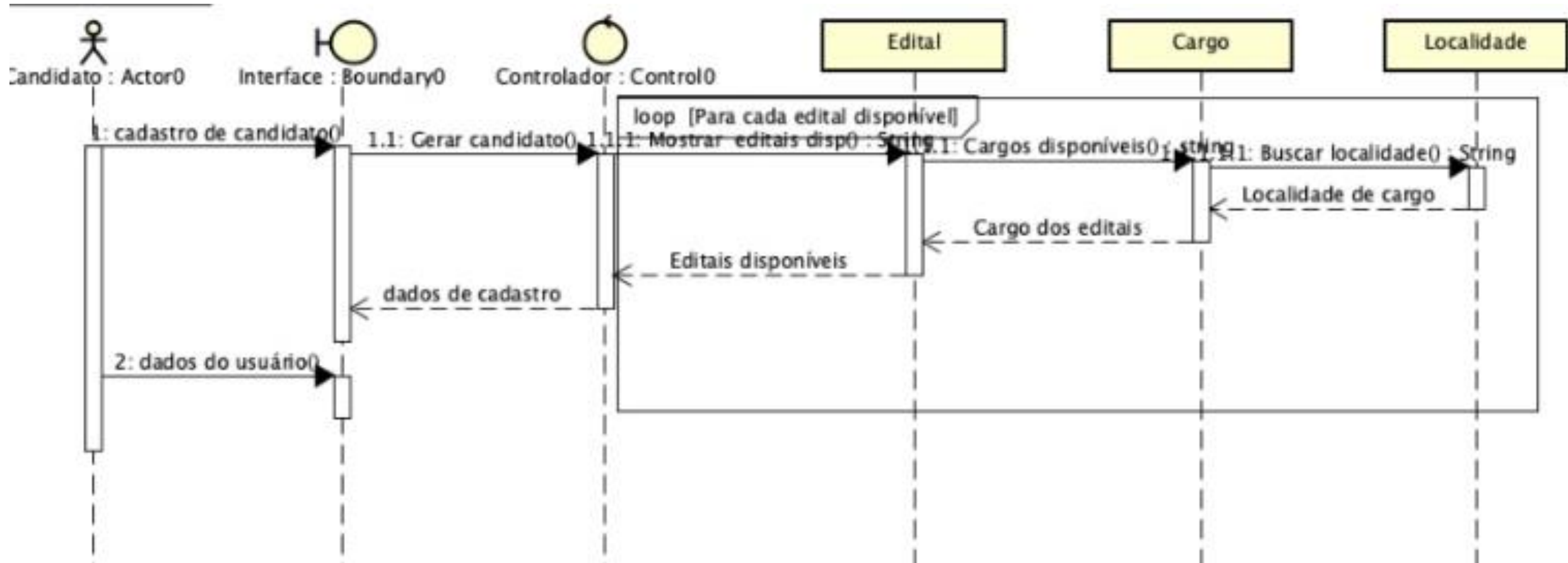
Função Loop – Pensar que o candidato poderá por exemplo querer se candidatar a mais de um edital, então haverá um looping das funções internas do sistema de “mostrar editais disponíveis”, “mostrar cargos disponíveis”, “mostrar localidades disponíveis”.

Ajustar – Base Operator: de “alt” para “loop”

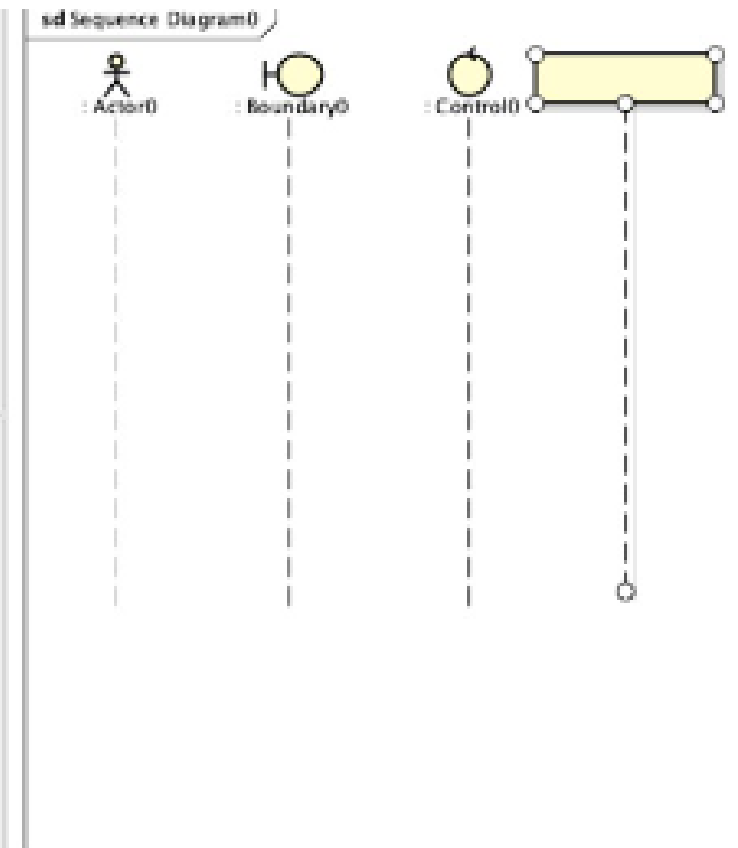
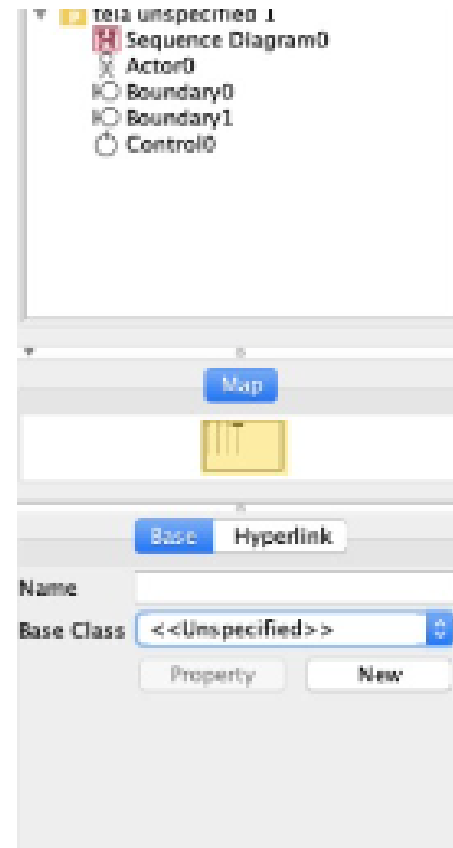
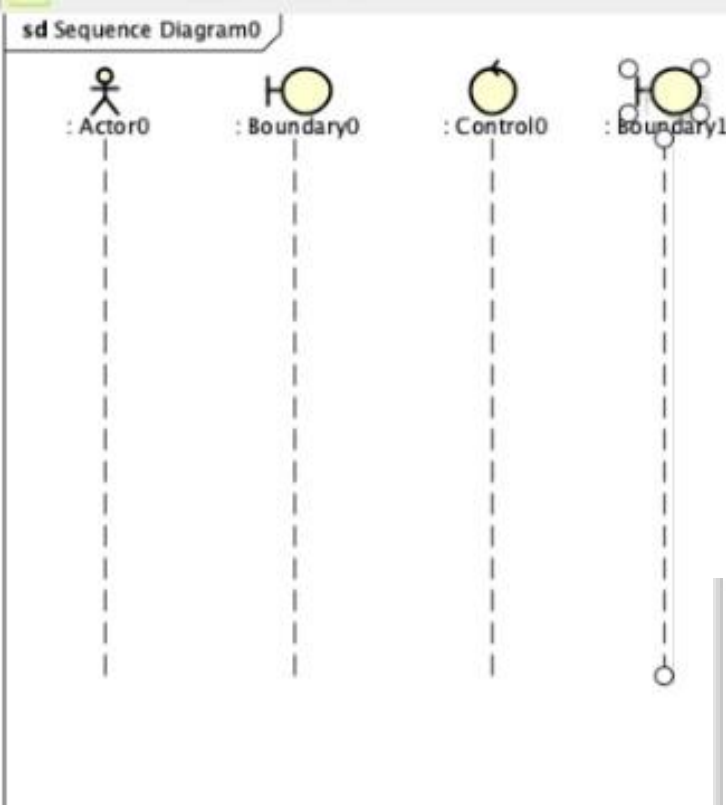
– Operand: “guard” e colocar nome do looping, neste caso “para cada edital disponível”



Exercício 2 – Candidatura em um edital



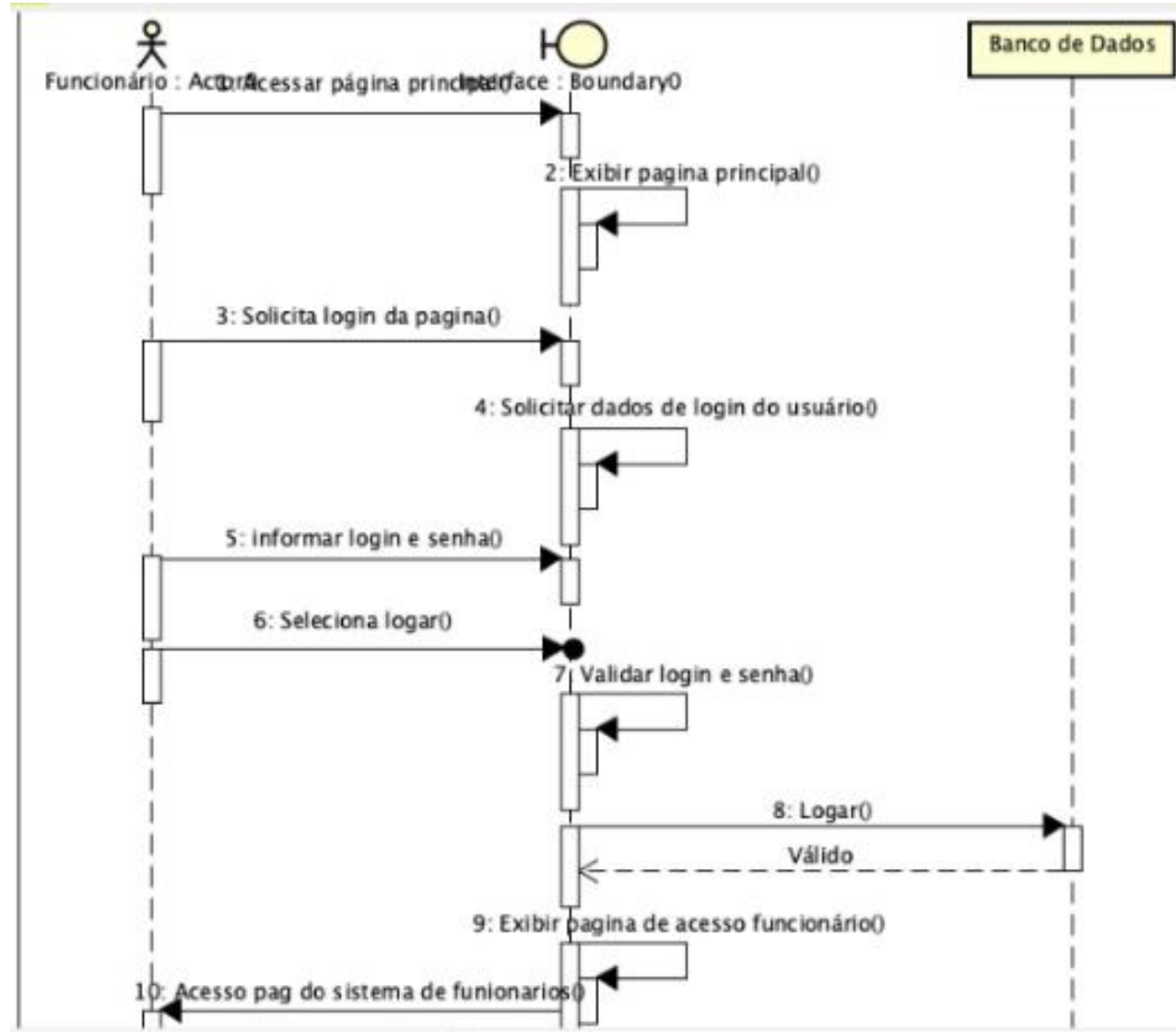
Trocando a imagem para “quadrado” ou “objeto”. Inserir “unspecified”, mas verificar que o objeto do lado esquerdo continua como “Boundary”.



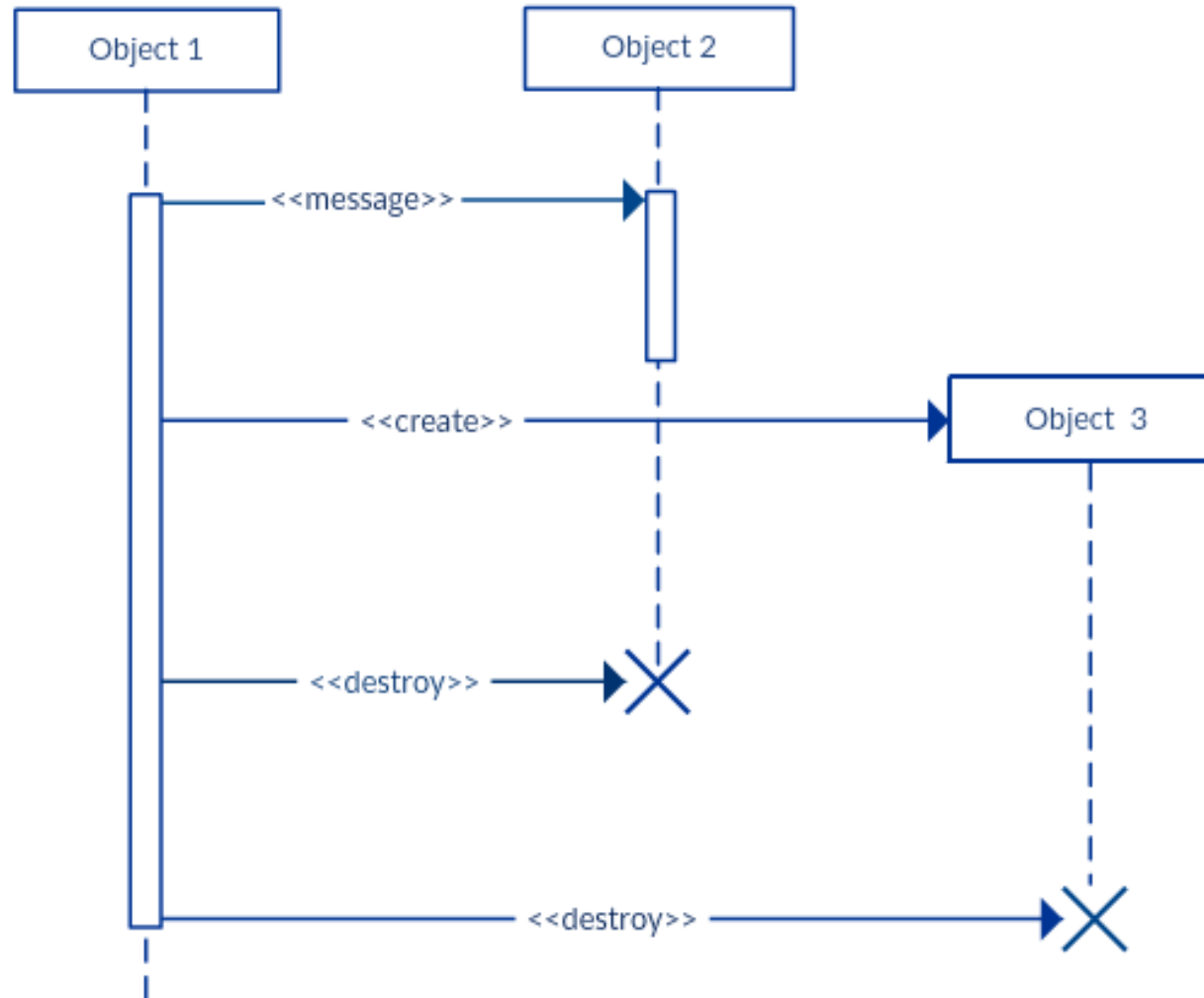
Exercício 3 – Acesso de funcionário ao sistema da empresa/Banco de Dados

- 1 – Criar Ator/Funcionário, Interface/Boundary, e criar objeto “Banco de Dados”;
- 2 – Usuário irá requerer acesso a página principal;
- 3 – Sistema irá retornar de imediato exibindo página principal que é pública;
- 4 – O usuário irá selecionar opção “fazer login” na página;
- 5 – Sistema irá retornar de imediato “solicitar dados de usuário”;
- 6 – Usuário “informa login e senha”;
- 7 – Usuário “seleciona logar”;
- 8 – Sistema irá “validar login e senha” e retornar;
- 9 – O sistema irá logar no banco de dados;
- 10 – O banco de dados irá retornar que está valido o login e senha;
- 11 – Exibir a página de funcionário ao funcionário.

Exercício 3 – Acesso de funcionário ao sistema da empresa/Banco de Dados



Criando e excluindo participantes do Diagrama de Sequência



Exercício 4 – Secretaria acessando sistema para criar agendamento de consulta

- 1 – Criar 1 - o Ator/"Secretária", 2 - a interface entre usuário e sistema, 3 – o elemento de control/"Agenda", e 4 – Criar o elemento efetivo "Agenda";
- 2 – A Secretaria irá consultar a agenda do médico e deverá inserir o nome do paciente, mensagem: "informar nome do paciente";
- 3 – A interface irá acionar o sistema para "buscar paciente" pelo nome, para verificar se ele já possui cadastro na clínica;
- 4 – O Control/"Agenda" irá acessar o elemento "Agenda" e consultar o nome do paciente;
- 5 – Se o paciente já tiver cadastro na "Agenda", a "Agenda" irá retornar com a informação de "true" ou "paciente valido";

Exercício 4 – Secretaria acessando sistema para criar agendamento de consulta

6 – O control/Agenda irá exibir para a interface que a confirmação de que o paciente existe “Exibir confirmação”, e irá liberar para agendamento da consulta;

7 – Já que o paciente já tem cadastro, poderá ser aberta a janela de a secretária informar “data e hora” para a consulta. Lembrando que esta função dependerá de disponibilidade de agenda do médico e paciente.

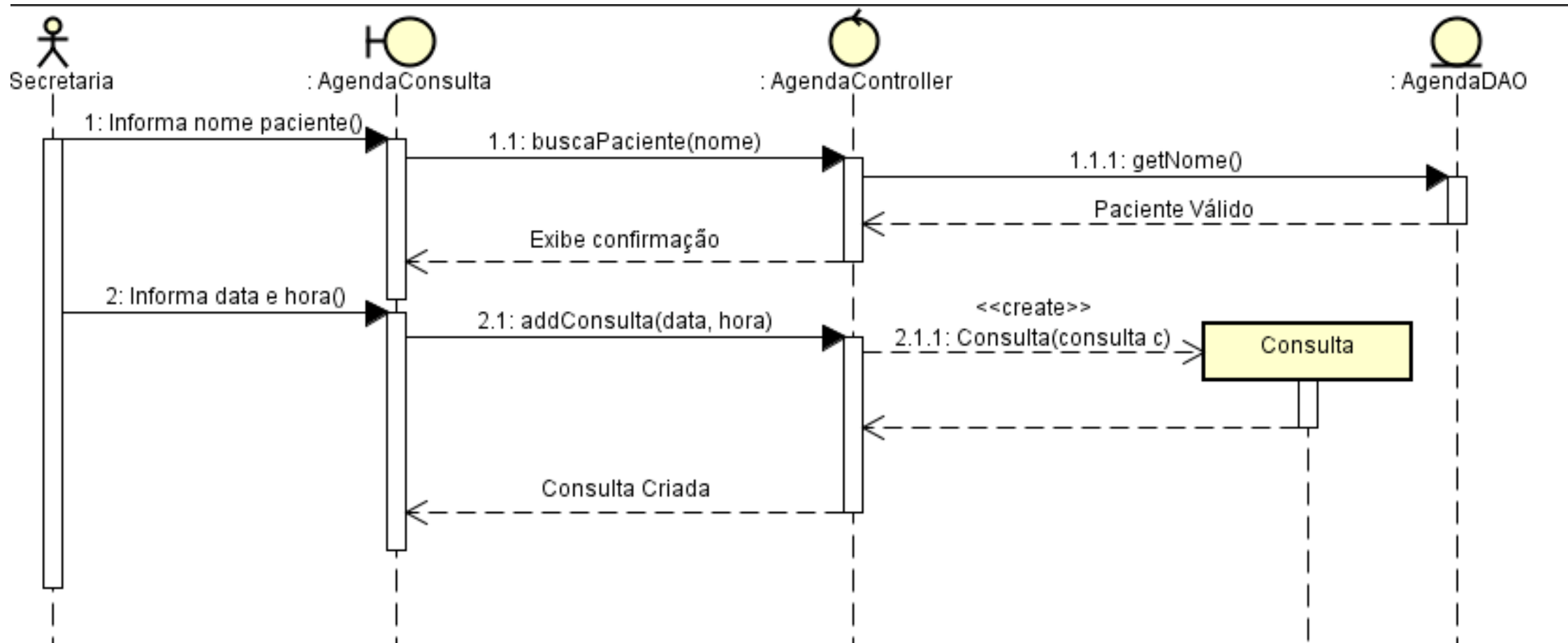
8 – A interface informa ao Control/Agenda o horário que a “Secretaria” inseriu no sistema para marcação da consulta “adicionar consulta data e hora”;

9 – Neste momento será criado o elemento “Consulta”, pois o Control/Agenda já sabe que o paciente tem cadastro e que o horário está disponível, então haverá efetivamente a criação do elemento “Consulta”, e será enviada a mensagem do “Control/Agenda” para o elemento “Consulta” de criar consulta;

Exercício 4 – Secretaria acessando sistema para criar agendamento de consulta

10 – Elemento consulta retorna com a mensagem de que a “consulta criada” ou “consulta criada com sucesso”.

Exercício 4 – Secretaria acessando sistema para criar agendamento de consulta



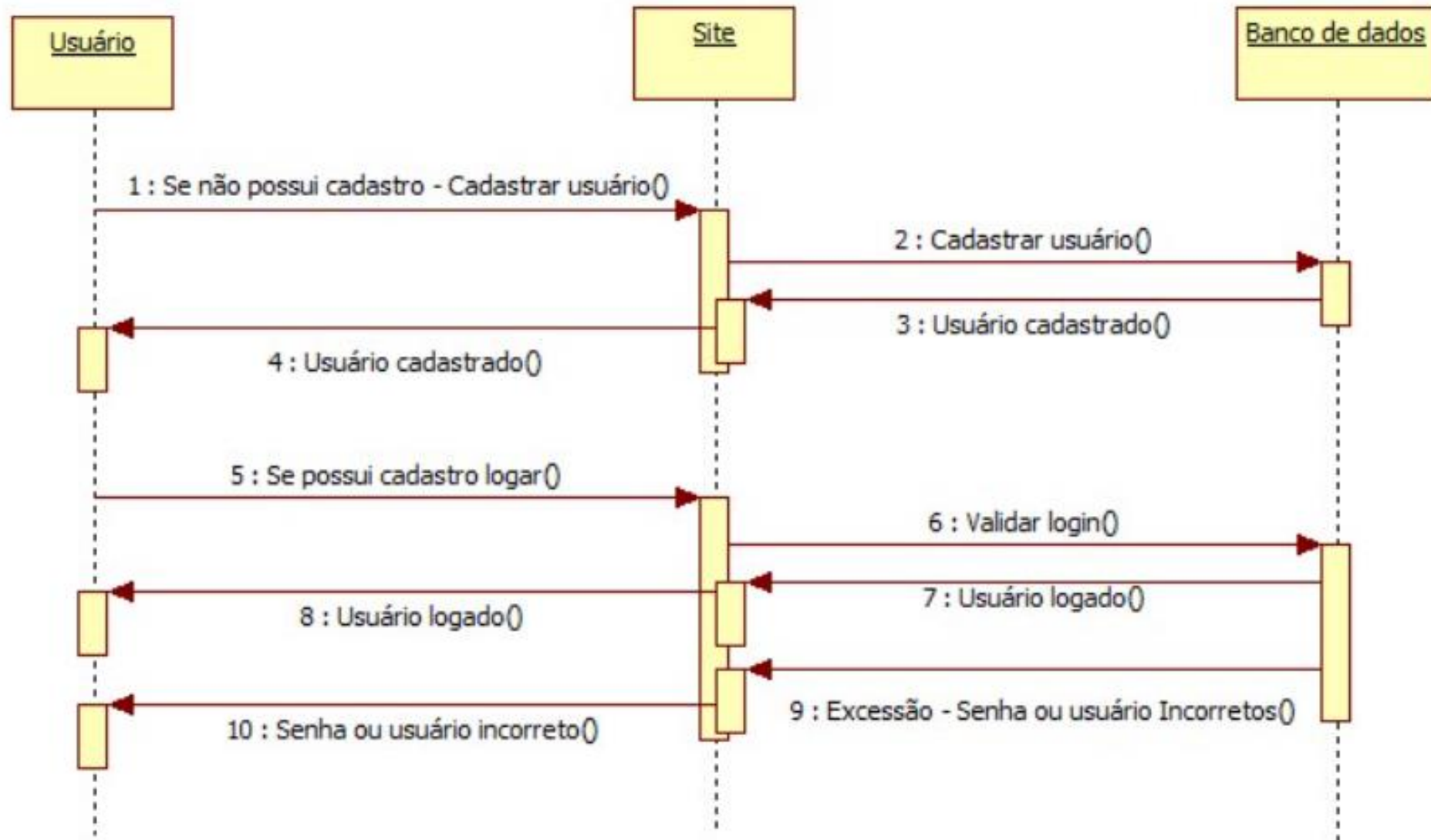
Exercício 5 – Quando o sistema informa que o usuário é não cadastrado

- 1 – Criar (i) o “Ator/Usuário”, (ii) a “Interface/”Site”, e (iii) o elemento “Banco de Dados”;
- 2 – Mensagem entre “Ator/Usuário” e “Site/Interface”, para que “caso não existe o cadastro, criar o usuário” (deduzir que já sabemos que o usuário não tem cadastro), considerar que o Usuário já preencheu a tela de cadastro;
- 3 – A “Interface/Site” avisa o “Banco de Dados” que “Cadastrar o Usuário”;
- 4 – O “Banco de Dados” informa a “Interface/site” que “usuário cadastrado”;
- 5 – A “Interface/site” encaminha mensagem ao usuário informando que “usuário cadastrado” ou “cadastro efetuado com sucesso”;
- 6 – “Ator/Usuário” entra com login e senha.

Exercício 5 – Quando o sistema informa que o usuário é não cadastrado

- 7 – “Interface/site” solicita ao “Banco de Dados” para validar login e senha e acesso ao sistema;
- 8 – “Banco de dados”, retorna com validação de login e permissão de abertura de novo acesso que é dado somente ao usuário logado.
- 9 – “Ator/Usuário” recebe mensagem de que está logado.
- 10 – Caso apesar de ter acabado de fazer o cadastro o “Usuário/Ator” insira o login ou senha incorretos, o “Banco de dados/Elemento” irá retornar informando “senha ou usuário incorreto”, para a “Interface/Site”;
- 11 – “Interface/Site” irá informar ao usuário que “senha ou usuário incorreto”.

Exercício 6 – Criação de usuário e login do usuário, considerando Banco de Dados



Lifeline: Ajuste da Lifeline igual para todos

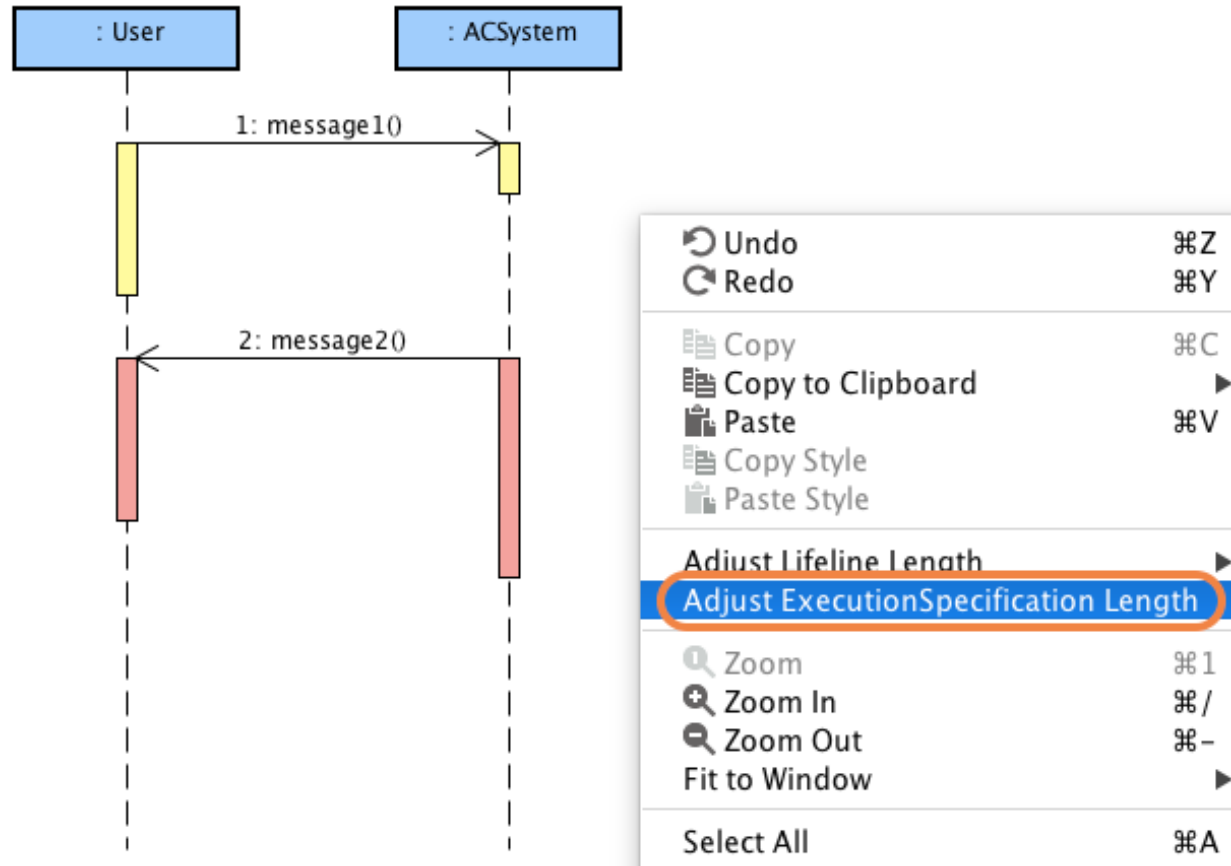


Diagrama de sequência

