

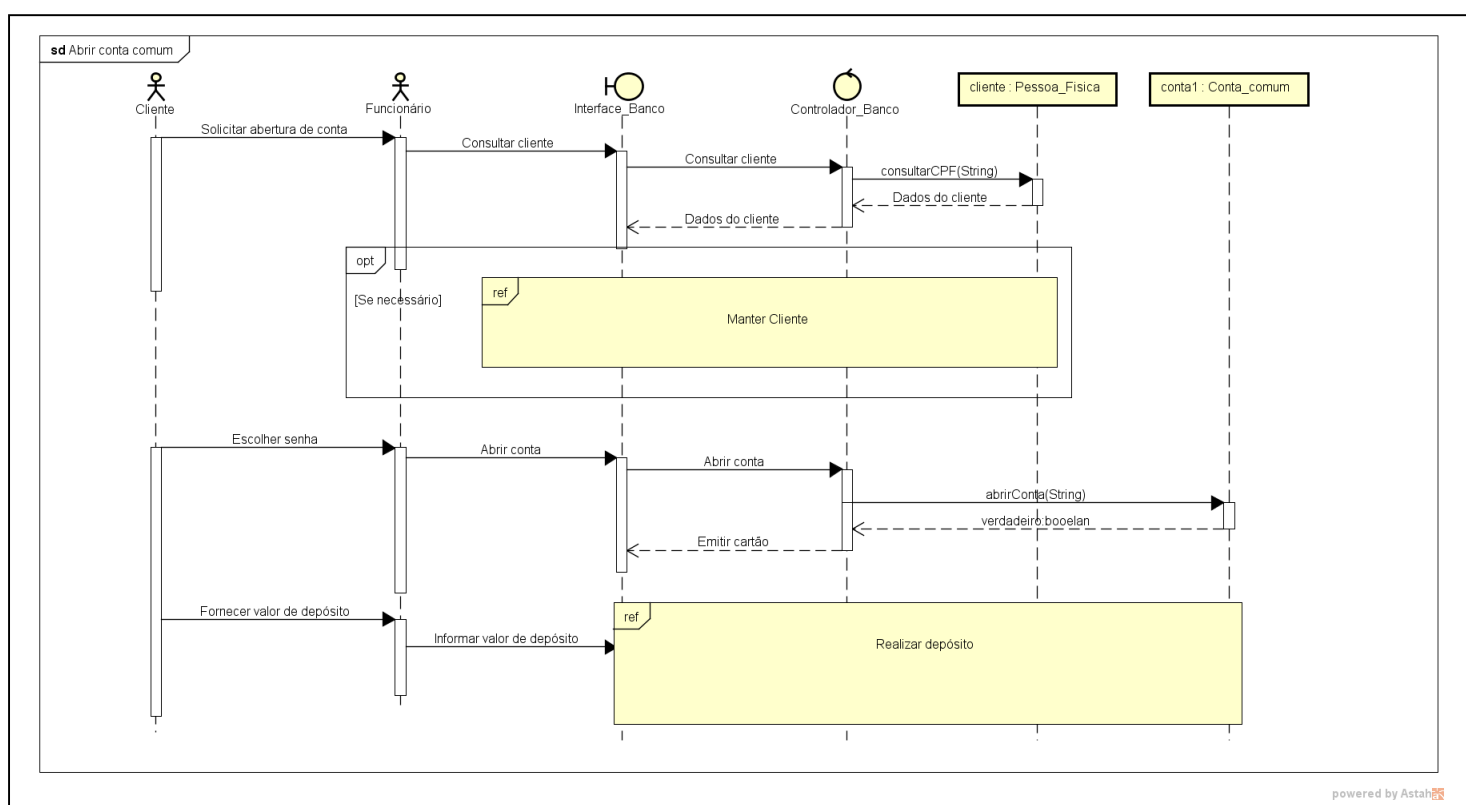
**Objetivos:** compreender as etapas necessárias para elaboração do diagrama de sequência; utilizar a modelagem, via UML, para facilitar o projeto do sistema; praticar comandos de manipulação da ferramenta Astah Community

Resolva as questões abaixo, elaborando o diagrama de sequência para cada situação proposta. Siga o modelo de resolução do primeiro item.

1. Sistema de controle bancário – abertura de conta comum. Dados:

- O cliente apresenta o pedido de abertura de conta a um funcionário;
- O funcionário fará uma consulta no cadastro do banco, por meio do CPF da pessoa, para saber se o mesmo já é cliente do banco;
- Se o cliente já for registrado, a consulta retornará informações do cliente. Se não estiver, a consulta retornará um valor refletindo esta informação;
- Em seguida, ou o cadastro é criado, ou atualizado, se ele já existir. Esta atividade é feita por um outro caso de uso ou subsistema (fragmento de interação) que deve ser apenas indicado, mas não modelado, com o nome Manter Cliente;
- Após esta etapa, o cliente deverá escolher uma senha para a conta a ser aberta;
- O funcionário, então, solicitará o serviço de abertura de conta por meio da interface do sistema (teclado, tela sensível, etc...), que repassará o pedido ao controlador. Se a operação for realizada com sucesso, o controlador (classe especial) emitirá o cartão bancário;
- Por fim, o cliente fornecerá o valor para depósito na conta, e o funcionário acionará o caso de uso Realizar Depósito. Este deve ser modelado como um subsistema neste exercício proposto, mas não precisa ser desenvolvido.

**Resolução:** a figura abaixo apresenta a resolução deste exercício.



2. Tomando como base a situação descrita no exercício anterior, modelar o diagrama de sequência para a operação de realização de depósito bancário por parte de um cliente. Leve em consideração o fluxo de atividades mostrado abaixo:
  - a. O cliente informa o funcionário (ou caixa eletrônico) o número da conta que receberá o depósito;
  - b. O funcionário, em resposta, verificará se a conta existe, solicitando a consulta à interface do sistema;
  - c. A interface repassará o número da conta ao controlador que, em resposta, disparará o método *consultarConta*;
  - d. Se a conta informada for encontrada, o funcionário solicitará o valor a ser depositado e o cliente o fornecerá;
  - e. O funcionário, então, informará à interface do sistema a quantia a ser depositada;
  - f. Este valor será repassado ao controlador, que disparará o método *depositarValor*;
  - g. Se este método tiver sucesso na operação, o controlador pedirá à interface que apresente uma mensagem informando que a operação foi concluída;
  - h. O sistema deverá, ainda, registrar o movimento realizado sobre a conta em questão, fazendo referência ao processo **Registrar Movimentação**;
  - i. O processo acima não precisa ser modelado no diagrama. Apenas deixe-o indicado como um uso de interação, posicionado sobre a linha de vida dos objetos. É um processo interno do sistema, que não acarreta o disparo de nenhuma mensagem por parte dos atores para que ele seja executado.
  
3. Tomando como base a situação descrita no item 1 deste exercício, modelar o diagrama de sequência para a realização da tarefa de emissão de extrato bancário, considerando o seguinte fluxo de atividades:
  - a. O cliente fornece o número de seu cartão à interface;
  - b. A interface do sistema informa ao controlador o dado recebido, que disparará o método *consultarConta* em determinado objeto, para validar a existência da conta;
  - c. Em caso positivo, o método retornará um valor indicando ao controlador do sistema que a consulta foi bem-sucedida;
  - d. Em seguida, o controlador solicitará à interface que peça a senha do usuário;
  - e. O cliente fornecerá a senha de sua conta e a enviará ao controlador;
  - f. O estereótipo de controle do sistema acionará o método de validação de senha do objeto pertencente à classe **Conta\_Comum**, passando, como parâmetro, a própria senha;
  - g. O referido método devolverá um valor indicando se a validação da senha está correta;
  - h. Caso sim, o cliente escolherá a opção de emissão de extrato no terminal, fornecendo as datas para o intervalo de impressão do extrato;
  - i. Estas informações serão repassadas da interface ao controlador que, então, ativará o método *fornecerExtrato* de um objeto pertencente à classe **Conta\_Comum**, o qual devolverá uma string com as informações relativas ao extrato solicitado.
  
4. Baseando-se nas classes criadas por meio do diagrama de classes para a modelagem do controle de cinema, em lista de exercício anterior, desenvolva o diagrama de sistemas para o processo de venda de ingressos, de acordo com os seguintes requisitos:
  - a. Quando a opção de venda de ingresso for selecionada, o sistema carrega e mostra para o cliente do cinema as seguintes informações:
    - Todas as seções que ainda iniciaram;
    - O horário de início e término de cada seção;
    - O número da sala em que a seção será exibida;
    - O título do filme a ser exibido.

- b. O cliente escolherá a opção correspondente à seção que ele quer assistir e o funcionário gerará o ingresso correspondente à mesma.