



ANÁLISE E MODELAGEM DE SOFTWARE COM UML

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

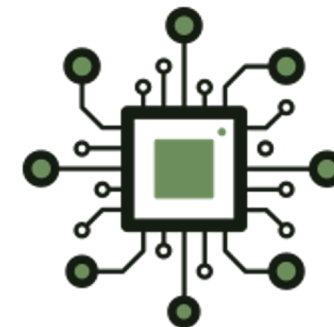
INTRODUÇÃO

Assim como o diagrama anterior, o Diagrama de Sequência também está focado em retratar a interação entre os objetos de um sistema.

Ele se concentra no fluxo de eventos na linha do tempo em que acontecem.

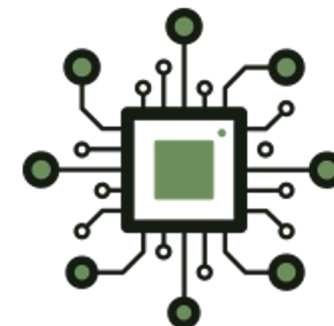
Procura estabelecer:

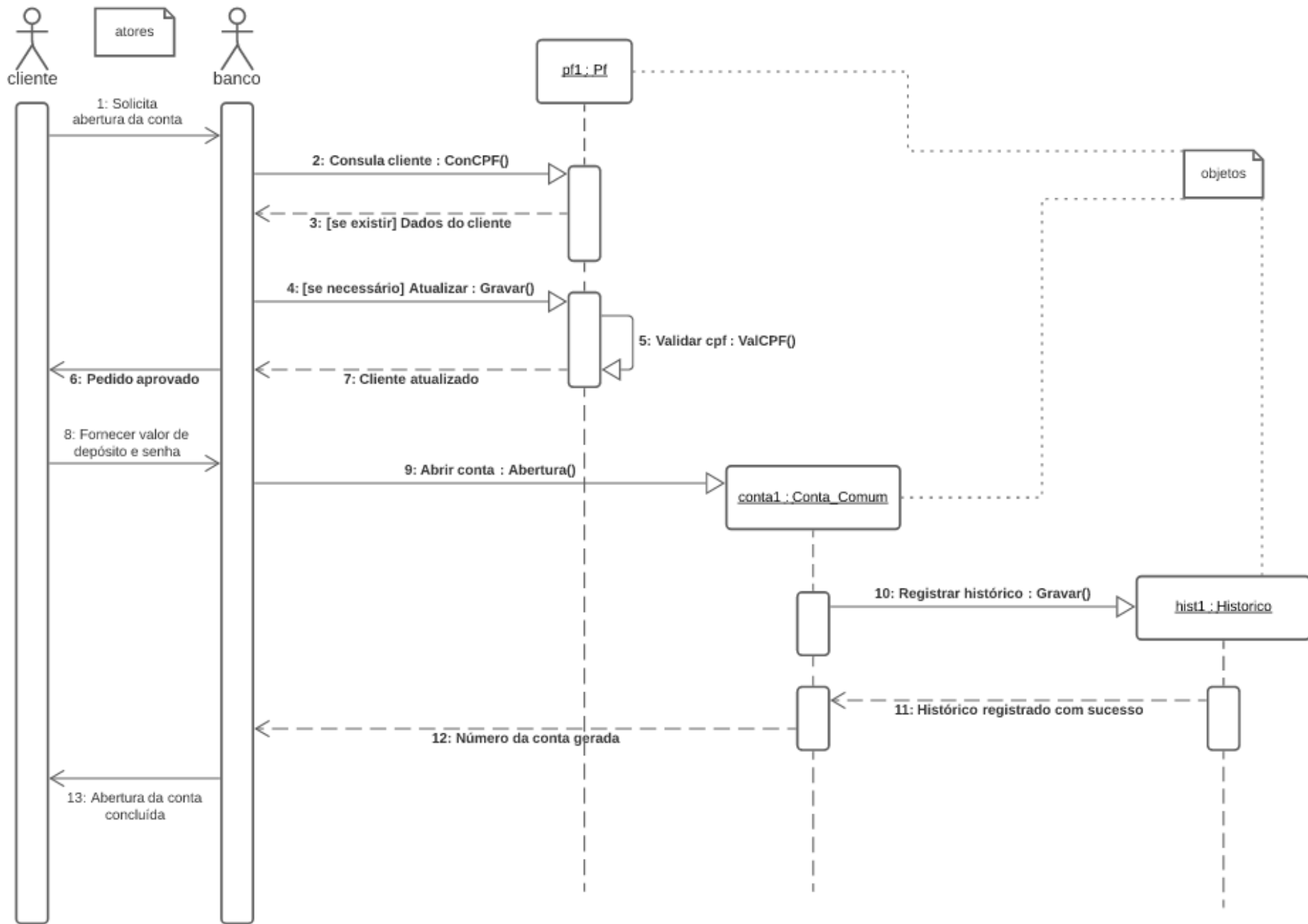
- A ordem em que os eventos ocorrem;
- As mensagens que são geradas e enviadas;
- Os métodos que são chamados; e
- Como os objetos interagem entre si.



EXEMPLIFICANDO

Vamos rever o exemplo da abertura de conta em um banco, agora nos concentrando na sequência dos eventos necessários.



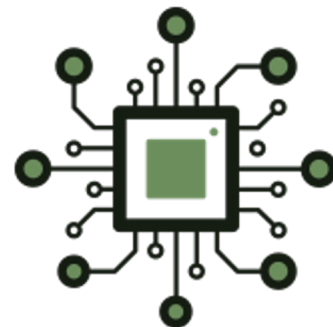


ATORES

São os mesmos descritos no Diagrama de Casos de Uso: entidades externas que interagem com o sistema e que solicitam serviços, gerando eventos que iniciam processos.

Podem representar:

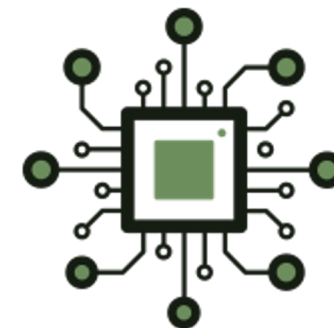
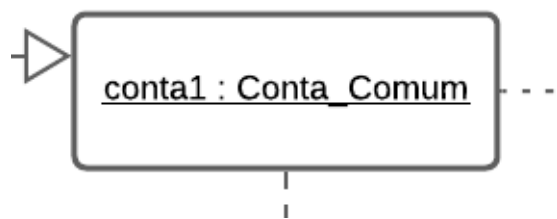
- Usuários que utilizam o sistema;
- Outro software;
- Sistema integrado;
- Um hardware especial.



OBJETOS

Representam as instâncias das classes envolvidas no processo ilustrado pelo Diagrama de Sequência.

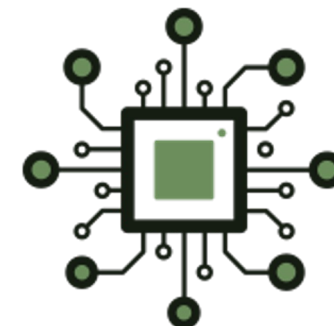
São apresentados como retângulos contendo um texto que identifica o nome do objeto, em minúsculo, e depois o nome da classe, com as letras iniciais maiúsculas, a qual o objeto pertence.



LINHA DE VIDA

Representa o tempo em que um objeto existiu durante um processo.

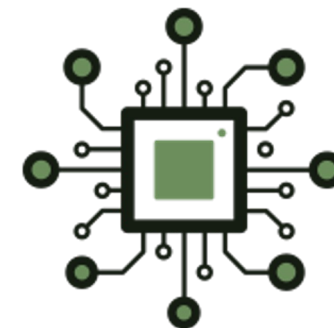
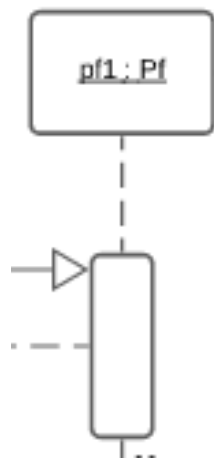
São representadas por linhas finas verticais tracejadas partindo do retângulo que representa o objeto.



FOCO DE CONTROLE OU ATIVAÇÃO

Indica os períodos em que um determinado objeto está executando um ou mais métodos utilizados em um processo específico.

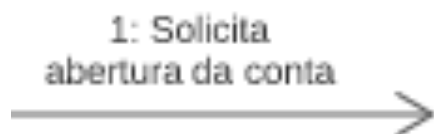
São representados dentro da Linha de Vida por uma linha mais grossa.



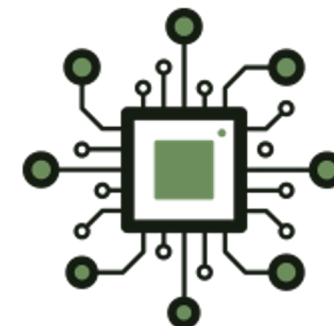
MENSAGENS OU ESTÍMULOS

São utilizadas no diagrama para demonstrar a ocorrência de eventos, ocorrendo entre:

- **Ator e ator**: permite melhor compreensão do processo como um todo;

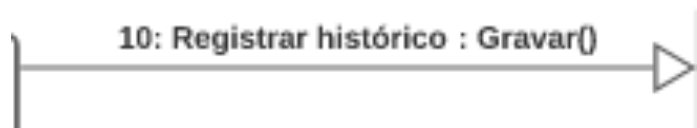


- **Ator e objeto**: o ator produz um evento que força o disparo de um método em um objeto;

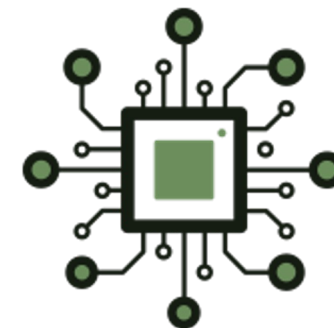


MENSAGENS OU ESTÍMULOS

- **Objeto e objeto:** um objeto transmite uma mensagem para outro solicitando a execução de um método;



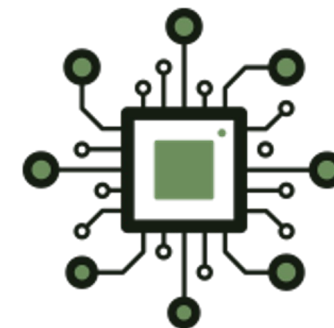
- **Objeto e ator:** mensagem de retorno em resposta a chamada de um método contendo os seus resultados.



MENSAGENS OU ESTÍMULOS

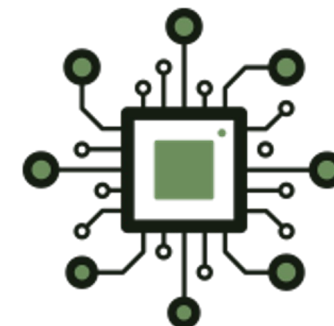
Características principais das Mensagens:

- Apresentadas em posição horizontal;
- São enumeradas identificando a temporalidade em que foram disparadas;
- Podem descrever um evento, apenas, ou apresentar o método que foi gerado por ele – sintaxe similar à do Diagrama de Classes;
- Pode referenciar um objeto já existente, neste caso a seta atinge a linha de vida;
- Pode referenciar um novo objeto, neste caso a seta atinge o retângulo que representa o objeto.



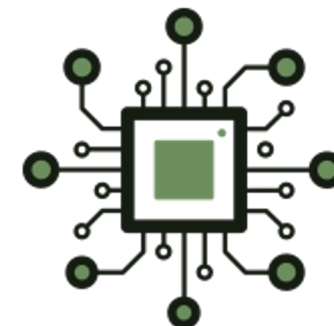
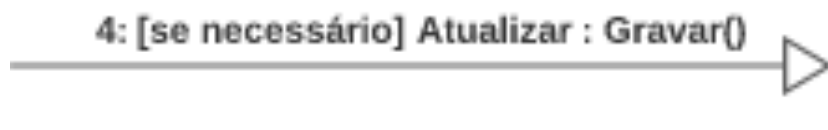
AUTO-CHAMADAS OU AUTO-DELEGAÇÕES

Representam mensagens que um objeto envia para si mesmo.

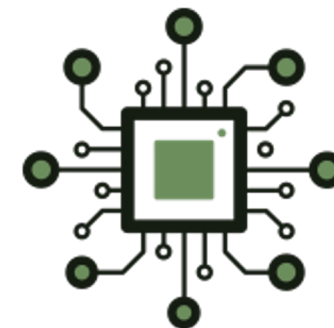


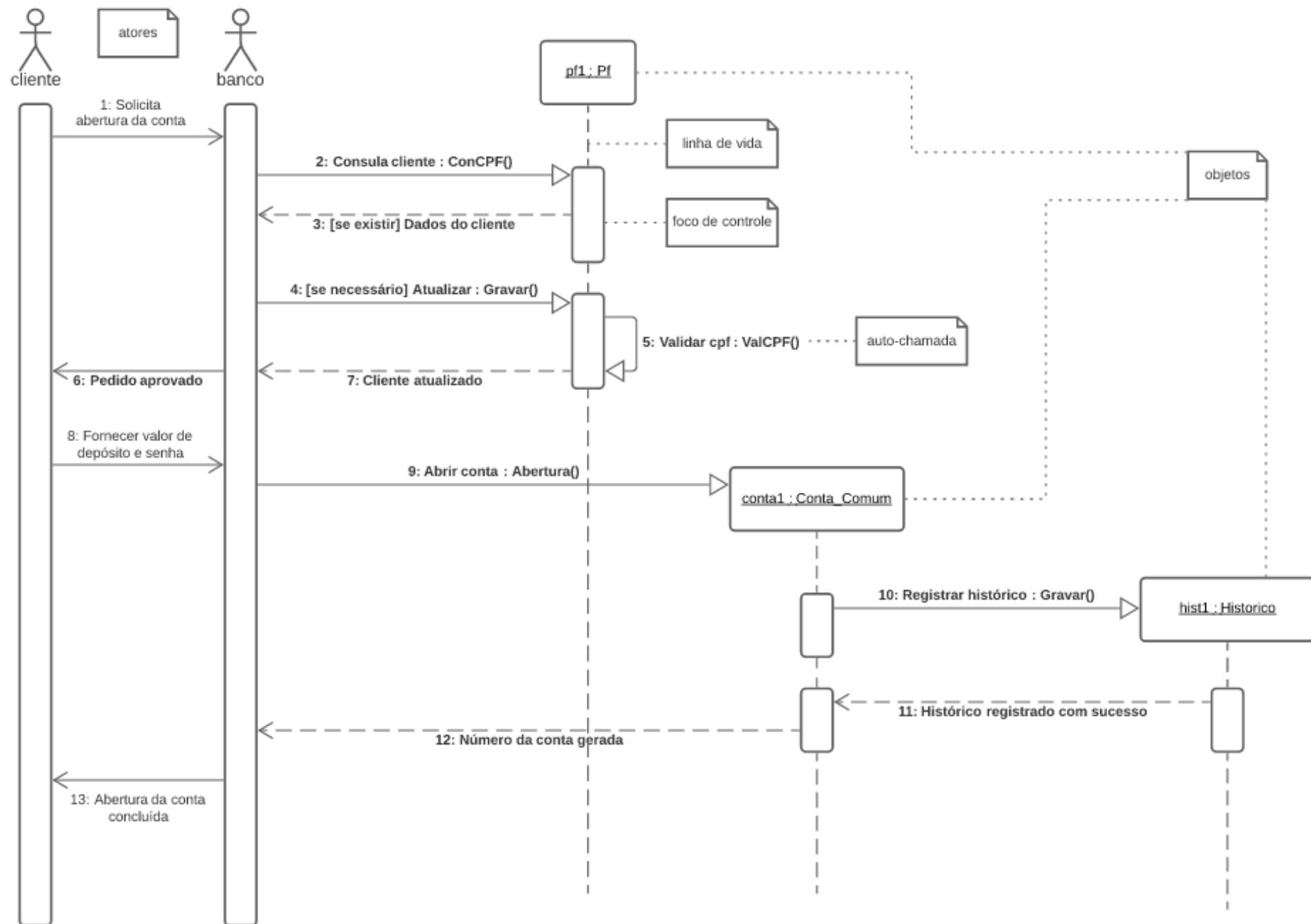
CONDIÇÕES

Indica que uma mensagem só poderá ser enviada a um objeto se a condição for verdadeira.

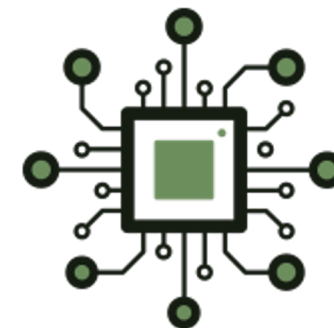


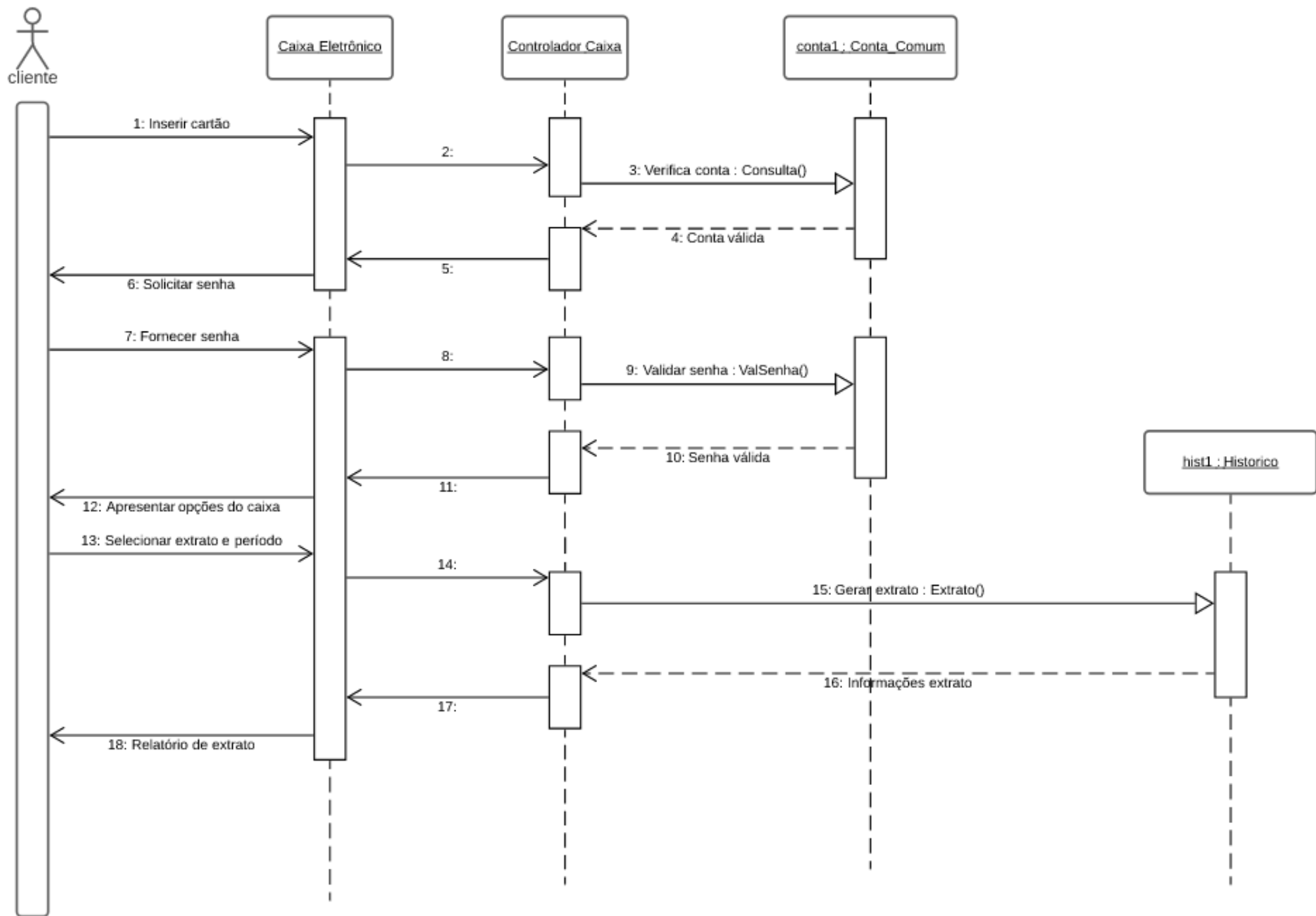
REVENDO O DIAGRAMA





OUTRO EXEMPLO: EMISSÃO DE EXTRATO NO CAIXA ELETRÔNICO

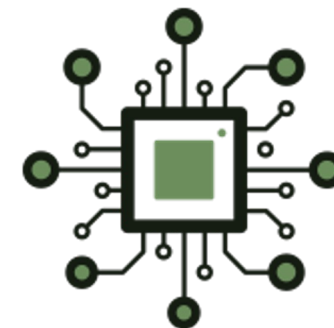




EXERCÍCIO

Diagrama de sequência para o encerramento da conta:

1. O cliente solicita ao banco o encerramento da conta;
2. O banco realizará a consulta da conta do cliente;
3. Na conta será realizada a validação da senha e a consulta do saldo;
4. O saldo será retornado ao banco;
5. Se o saldo for positivo, o banco realizará um saque;
6. Se o saldo for negativo, o banco informará ao cliente, que deverá solicitar o depósito a ser realizado pelo banco;
7. Se houver transação nos itens 4 e 6, será registrado o histórico a partir da conta;
8. O Histórico devolve uma mensagem de sucesso para a conta;
9. A conta comunica que o saldo está zerado;
10. O banco realiza o procedimento para encerrar a conta;
11. Caso seja a única conta do cliente, a conta atualizará o cadastro do cliente;
12. O cadastro do cliente devolve uma mensagem para a conta indicando a atualização;
13. A conta confirma o encerramento ao banco, que confirma ao cliente.





Obrigado!

Professor Gustavo Dias
luizdias@univas.edu.br