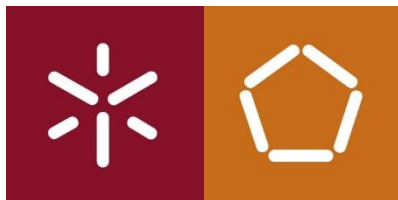


Desenvolvimento de Sistemas de Software



Trabalho prático

Fase 2 – Modelação Conceptual da Solução

24 de novembro de 2019

Grupo nº 5

Filipa Alves dos Santos (A83631)

Hugo André Coelho Cardoso (A85006)

João da Cunha e Costa (A84775)

Válter Ferreira Picas Carvalho (A84464)



Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Universidade do Minho

Índice de conteúdos

1. Introdução.....	3
2. Desenvolvimento	4
2.1. Especificação dos novos Use Cases	4
2.2. Diagramas de Sequência a nível de Sistema	12
2.3. Diagramas de Sequência com Subsistemas	20
2.4. Diagrama de Package	28
2.5. Diagrama de Classe	29
2.6. Implementação a Título Experimental	30

1. Introdução

Neste relatório, vamos continuar a desenvolver o projeto que começamos a desenvolver na etapa anterior. Enquanto na primeira fase deste projeto baseamo-nos nos Use Cases definidos por nós, nesta fase iremos usar os Use Cases fornecidos pela equipa docente de modo a continuar a modelação do problema e alcançar o que esperamos ser a estrutura da aplicação que iremos implementar na etapa final do projeto.

Iremos começar por especificar os novos Use Cases, descrevendo as suas pré-condições, os seus fluxos normais, etc. De seguida, apresentamos os Diagramas de Sequência, tanto a nível do Sistema como a nível dos Subsistemas, que representam os Use Cases ordenados temporalmente e mostram claramente que objetos é que participam em cada uma das interações/mensagens. Também optamos por realizar o Diagrama de Package que representa os packages que nós definimos e as relações entre eles e o Diagrama de Classe que tem o mesmo objetivo, mas para as classes. Por fim, mostramos uma primeira implementação relativa à reprodução de media.

2. Desenvolvimento

2.1. Especificação dos novos Use Cases

Pessoa = administrador / utilizador / convidado

Utente = utilizador / convidado

1. REGISTAR UTILIZADOR

Use Case: Registar utilizador

Ator: Utilizador

Cenário: Utilizador regista-se; Utilizador não se consegue registar

Pré-condição: Utilizador tem acesso ao media center e não tem conta

Administrador está logged in

Pós-condição: Utilizador é registado no Media Center

Fluxo normal:

- 1) Utilizador indica que pretende registar-se no media center
- 2) Sistema solicita nome de utilizador e e-mail
- 3) Utilizador introduz nome e e-mail
- 4) Sistema valida o e-mail inserido
- 5) Sistema envia pedido de registo ao admin
- 6) Administrador aceita pedido de registo
- 7) Sistema solicita password da conta
- 8) Utilizador introduz password
- 9) Sistema regista utilizador no media center

Fluxo de exceção 1: [O e-mail já se encontra registado no sistema] (passo 4)

- 4.1) Sistema informa o utilizador que o e-mail introduzido já está registado no sistema
- 4.2) Sistema cancela operação

2. INICIAR SESSÃO

Use Case: Iniciar sessão numa conta existente

Ator: Administrador/utilizador

Cenários: Ator entra no media center; Ator não consegue entrar no media center

Pré-condição: Ator está registado no media center

Pós-condição: Ator fica logged in no media center

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende dar log in na sua conta
- 2) Sistema solicita e-mail e password
- 3) Ator introduz e-mail e password
- 4) Sistema autentica os dados
- 5) Sistema efetua log in

Fluxo exceção 1: [Ator introduz nome de utilizador e/ou password errada] (passo 4)

- 4.1) Sistema informa ator da invalidade dos dados
- 4.2) Sistema cancela operação

3. TERMINAR SESSÃO

Use Case: Terminar sessão

Ator: Administrador/Utilizador

Cenário: Ator sai do media center

Pré-condição: Ator está logged in no media center

Pós-condição: Ator dá log out do media center

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende dar log out do media center
- 2) Sistema efetua log out

4. EDITAR UTILIZADOR

Use Case: Editar uma conta registada no media center

Ator: Administrador/utilizador

Cenários: Ator edita a sua conta; Ator não consegue editar a sua conta

Pré-condição: Ator está logged in no media center

Pós-condição: Conta do ator fica com dados da conta atualizados

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende editar a conta
- 2) Sistema solicita a password da conta
- 3) Ator introduz a password
- 4) Sistema verifica a validade da password
- 5) Sistema apresenta os campos da conta que podem ser alterados
- 6) Ator escolhe o campo que pretende alterar
- 7) Sistema solicita o novo valor do campo
- 8) Ator introduz o novo valor do campo
- 9) Sistema atualiza o campo
- 10) Sistema pergunta se pretende alterar mais algum campo
- 11) Ator indica que não pretende alterar mais nada

Fluxo de exceção 1: [Ator introduz password errada] (passo 4)

- 4.1) Sistema informa ator da invalidade da password introduzida
- 4.2) Sistema cancela operação

Fluxo alternativo 1: [Ator pretende editar mais um campo] (passo 11)

- 11.1) Ator indica que pretende alterar mais campos
- 11.2) Voltar a 5)

5. ELIMINAR UTILIZADOR

Use Case: Apagar a conta de um utilizador

Ator: Utilizador

Cenário: Ator elimina a sua conta do media center

Pré-condição: Ator está logged in no media center

Pós-condição: Conta é apagada do sistema

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende eliminar a sua conta
- 2) Sistema pede confirmação
- 3) Utilizador dá confirmação
- 4) Sistema elimina a conta do utilizador

6. FAZER UPLOAD DE CONTEÚDO

Use Case: Fazer upload de media

Ator: Utilizador

Cenário: Ator faz upload de media

Pré-condição: Ator está logged in no media center

Pós-condição: Media fica disponível no media center com uma categoria associada

Biblioteca do ator é atualizada

Listas de potenciais amigos dos utilizadores ficam atualizadas

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende fazer upload de conteúdo
- 2) Sistema solicita o conteúdo a dar upload
- 3) Ator seleciona conteúdo que pretende adicionar ao media center
- 4) Sistema verifica não-existência do conteúdo selecionado
- 5) Sistema efetua upload do conteúdo, gerando uma categoria

Fluxo Alternativo 1: [O conteúdo já se encontra disponível no media center] (passo 2)

- 4.1) Sistema verifica não-existência dos outros utilizadores com esse conteúdo em comum na lista de amigos do ator
- 4.2) Sistema verifica não-existência dos outros utilizadores com esse conteúdo em comum na lista de potenciais amigos do ator
- 4.3) Sistema adiciona utilizadores com esse conteúdo em comum que não foram desconsiderados à lista de potenciais amigos do ator
- 4.4) Sistema adiciona conteúdo à biblioteca do utilizador

Fluxo alternativo 2: [Pelo menos um dos utilizadores com o conteúdo em comum já se encontra na lista de amigos do ator] (passo 4.1)

- 4.1.1) Sistema desconsidera utilizadores com o conteúdo em comum presentes na lista de amigos do ator

4.1.2) Voltar ao passo 4.2)

Fluxo alternativo 3: [Pelo menos um dos utilizadores com o conteúdo em comum já se encontra na lista de potenciais amigos do ator] (passo 4.2)

4.2.1) Sistema desconsidera utilizadores com o conteúdo em comum presentes na lista de potenciais amigos do ator

4.2.2) Voltar ao passo 4.3)

7. ALTERAR CATEGORIA DO CONTEÚDO

Use Case: Alterar categoria do conteúdo

Ator: Utilizador

Cenário: Ator altera a categoria do conteúdo

Pré-condição: Ator está logged in no media center

Existe pelo menos um ficheiro de media

Pós-condição: Conteúdo é recategorizado

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende alterar a categoria de um conteúdo
- 2) Sistema seleciona os conteúdos que podem ser alterados
- 3) Sistema apresenta os conteúdos
- 4) Ator seleciona conteúdo que pretende alterar
- 5) Sistema solicita nova categoria do conteúdo
- 6) Ator introduz nova categoria do conteúdo
- 7) Sistema atribui categoria introduzida ao conteúdo

8. REMOVER CONTEÚDO

Use Case: Remover conteúdo

Ator: Utilizador

Cenário: Utilizador remove conteúdo do media center

Pré-condição: Utilizador está logged in no media center

Existe media na sua biblioteca

Pós-condição: Media deixa de estar disponível no media center

Fluxo normal:

- 1) Ator indica que pretende remover um conteúdo
- 2) Sistema seleciona conteúdos do ator
- 3) Sistema apresenta conteúdos que o ator pode remover
- 4) Ator seleciona conteúdo que pretende eliminar
- 5) Sistema solicita confirmação
- 6) Ator confirma a eliminação
- 7) Sistema elimina conteúdo

9. REPRODUZIR CONTEÚDO

Use Case: Utente reproduz conteúdo de media

Ator: Utente

Cenário: Utente reproduz um ficheiro de media do media center

Pré-condição: Existe pelo menos um ficheiro de media no media center

Pós-condição: Conteúdo é reproduzido

Fluxo Normal:

- 1) Ator indica que pretende reproduzir da biblioteca geral
- 2) Sistema apresenta media disponível para reproduzir
- 3) Ator seleciona media que pretende reproduzir
- 4) Sistema apresenta formas possíveis de reprodução
- 5) Ator seleciona reprodução na ordem por defeito
- 6) Sistema reproduz os ficheiros de media selecionados pela ordem pretendida

Fluxo alternativo 1: [Ator indica que quer reproduzir da biblioteca pessoal] (passo 1)

- 1.1) Ator indica que pretende reproduzir da biblioteca pessoal
- 1.2) Sistema verifica que utente é utilizador
- 1.3) Sistema seleciona os ficheiros de media da biblioteca do utilizador
- 1.4) Voltar a 2)

Fluxo alternativo 2: [Ator é convidado] (passo 1.2)

- 1.2.1) Sistema informa só pode reproduzir da biblioteca global

1.2.2) Voltar a 2)

Fluxo de exceção 3: [Ator não possui ficheiros de media na sua biblioteca pessoal] (passo 1.3)

1.3.1) Sistema informa que só pode reproduzir da biblioteca global

Fluxo alternativo 4: [Ator seleciona reprodução por ordem aleatória] (passo 5)

5.1) Ator indica que pretende reprodução por ordem aleatória

5.2) Sistema ordena os ficheiros de media selecionados aleatoriamente

5.3) Voltar a 6)

10. CRIAR PLAYLIST

Use Case: Criar uma playlist

Ator: Utilizador

Cenário: Ator cria uma playlist

Pré-condição: Ator está logged in no sistema

Pós-condição: Nova playlist é criada

Fluxo Normal:

- 1) Ator indica que pretende criar uma playlist
- 2) Sistema seleciona ficheiros de media da biblioteca geral
- 3) Sistema apresenta ficheiros de media
- 4) Ator indica os ficheiros que pretende inserir na playlist
- 5) Sistema solicita nome da playlist
- 6) Ator indica o nome da playlist
- 7) Sistema regista a nova playlist

Fluxo Alternativo 1: [Ator pretende criar uma playlist por artista] (passo 1)

- 1.1.a) Ator indica que pretende criar uma playlist por artista
- 1.2.a) Sistema seleciona todos os artistas existentes
- 1.3.a) Sistema apresenta os artistas existentes
- 1.4.a) Ator seleciona o artista que pretende
- 1.5.a) Sistema seleciona o conteúdo do artista
- 1.6.a) Voltar a 5)

Fluxo Alternativo 2: [Ator pretende criar uma playlist por género] (passo 1)

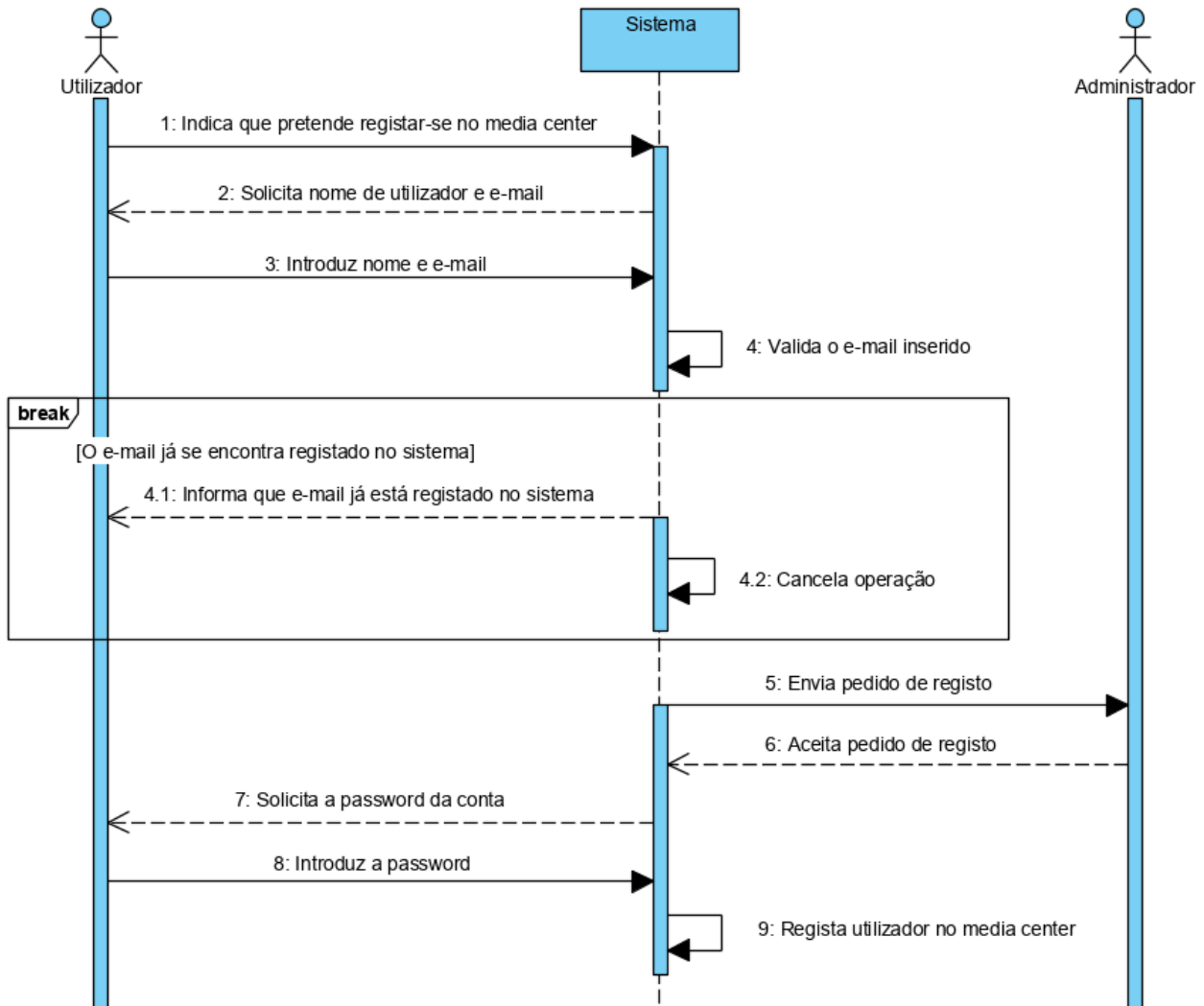
- 1.1.b) Ator indica que pretende criar uma playlist por género
- 1.2.b) Sistema seleciona todos os géneros existentes
- 1.3.b) Sistema apresenta os géneros existentes
- 1.4.b) Ator seleciona o género que pretende
- 1.5.b) Sistema seleciona os ficheiros com esse género
- 1.6.b) Voltar a 5)

Fluxo Alternativo 3: [Ator pretende criar uma playlist aleatória] (passo 1)

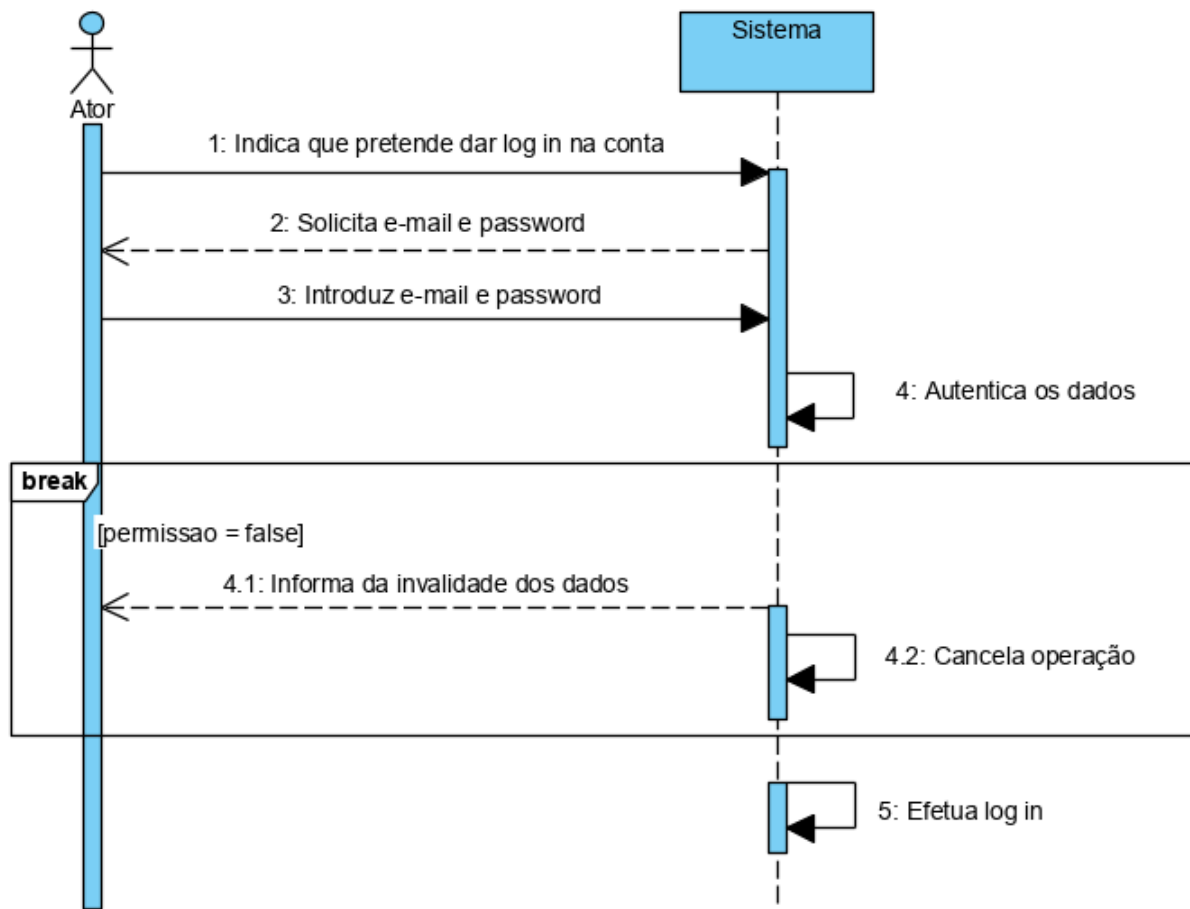
- 1.1.c) Ator indica que pretende criar uma playlist aleatória
- 1.2.c) Sistema seleciona os ficheiros aleatoriamente
- 1.3.c) Voltar a 5)

2.2. Diagramas de Sequência a nível de Sistema

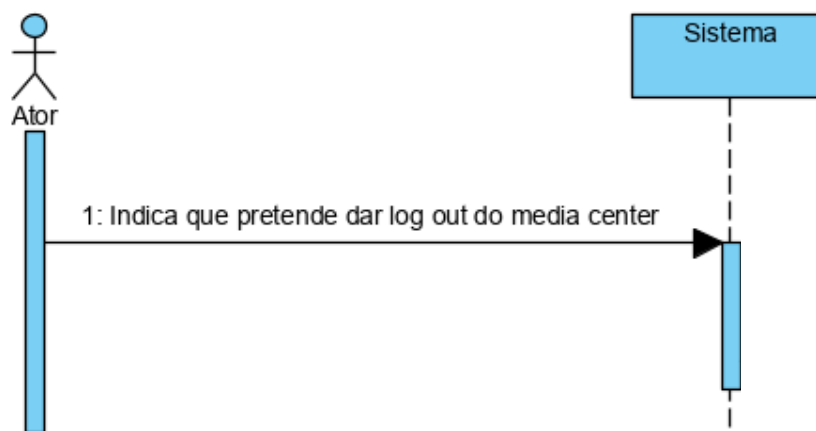
1. REGISTAR UTILIZADOR



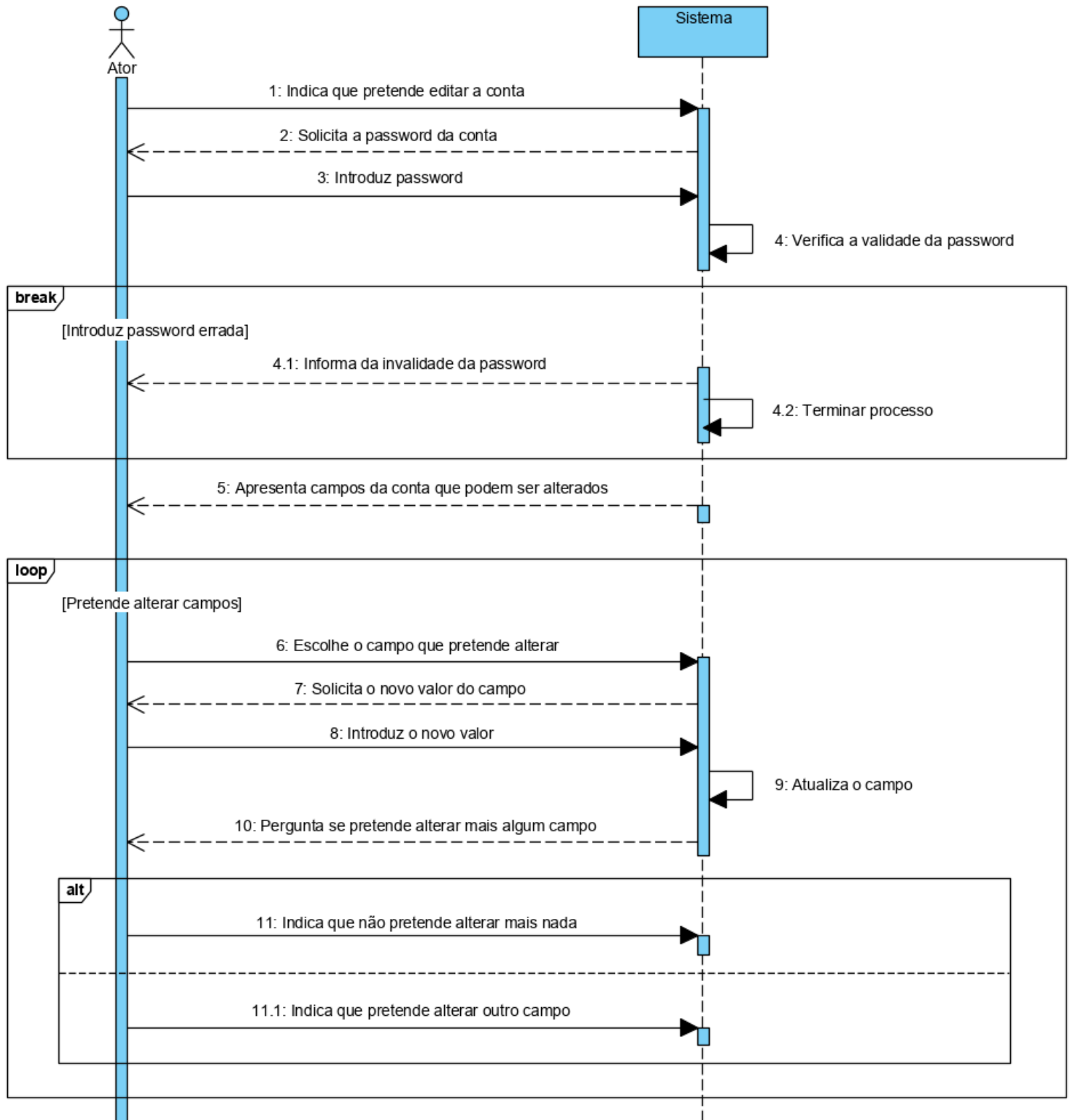
2. INICIAR SESSÃO



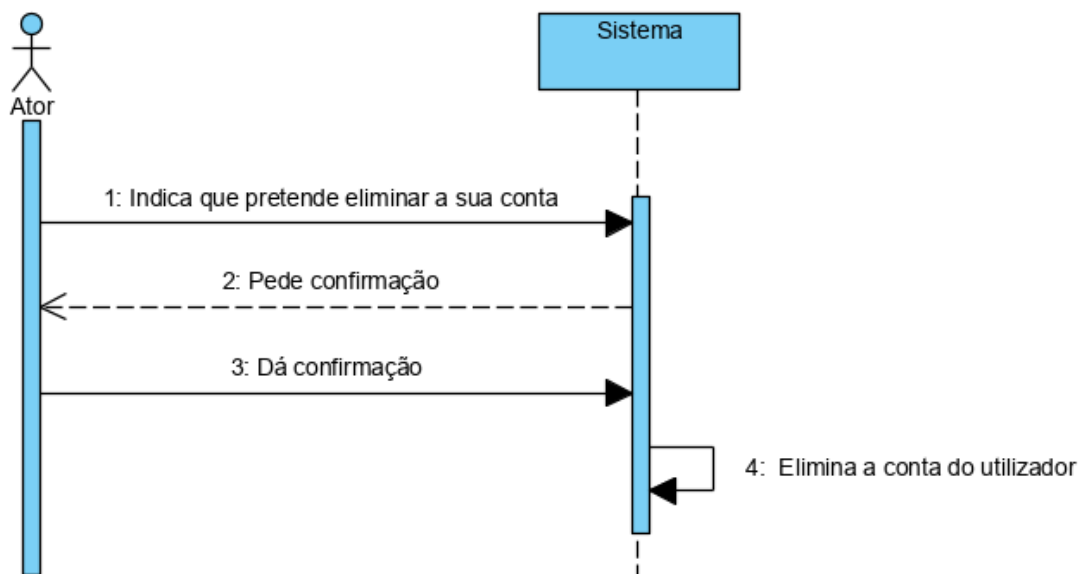
3. TERMINAR SESSÃO



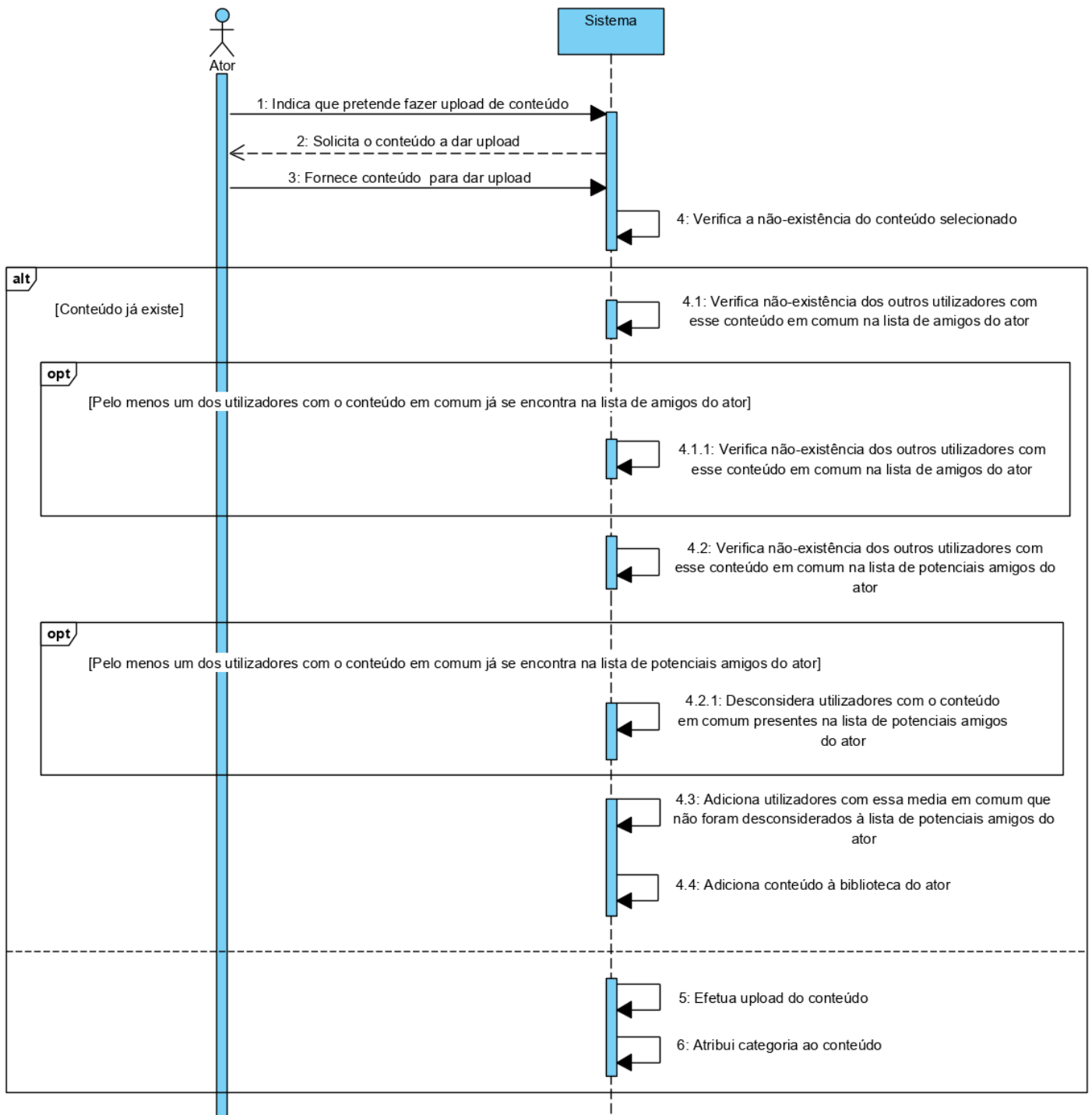
4. EDITAR UTILIZADOR



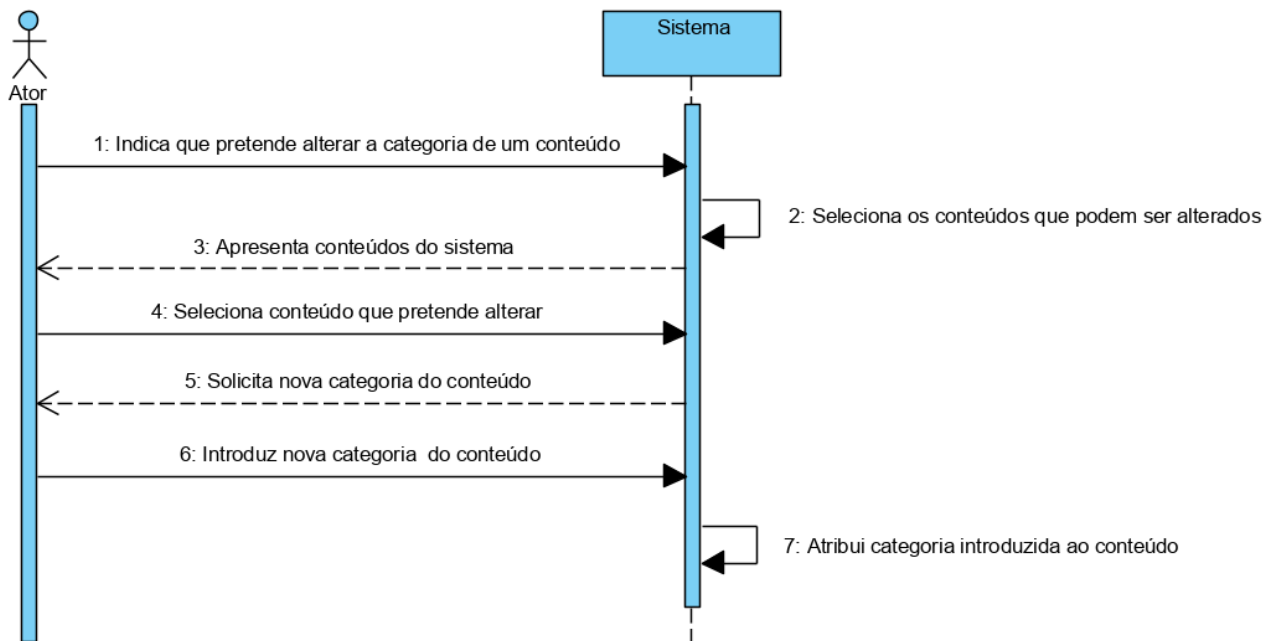
5. ELIMINAR UTILIZADOR



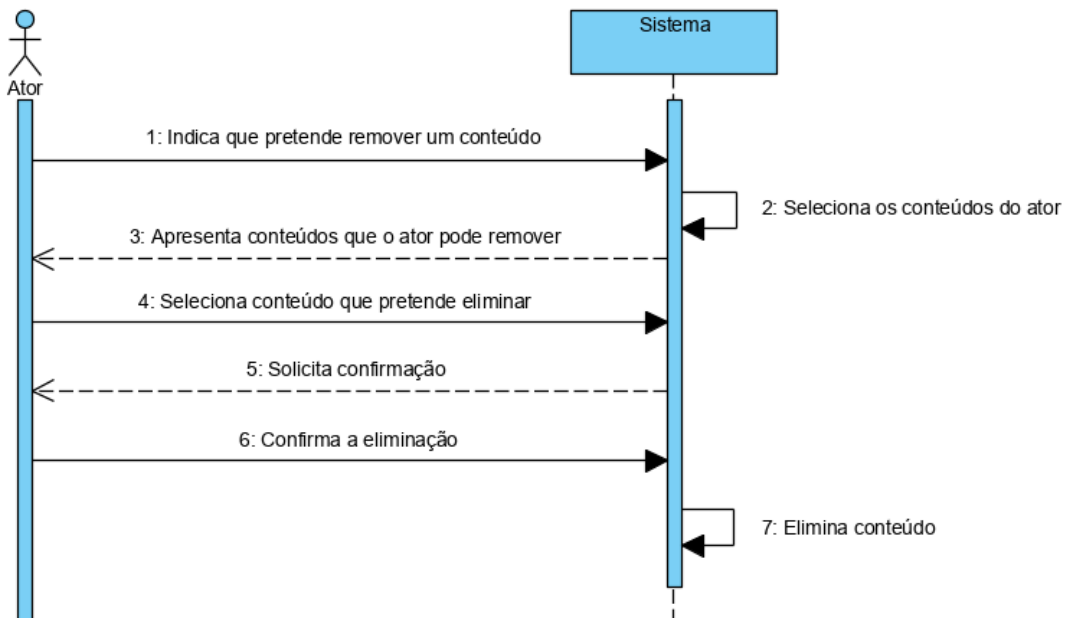
6. FAZER UPLOAD DE CONTEÚDO



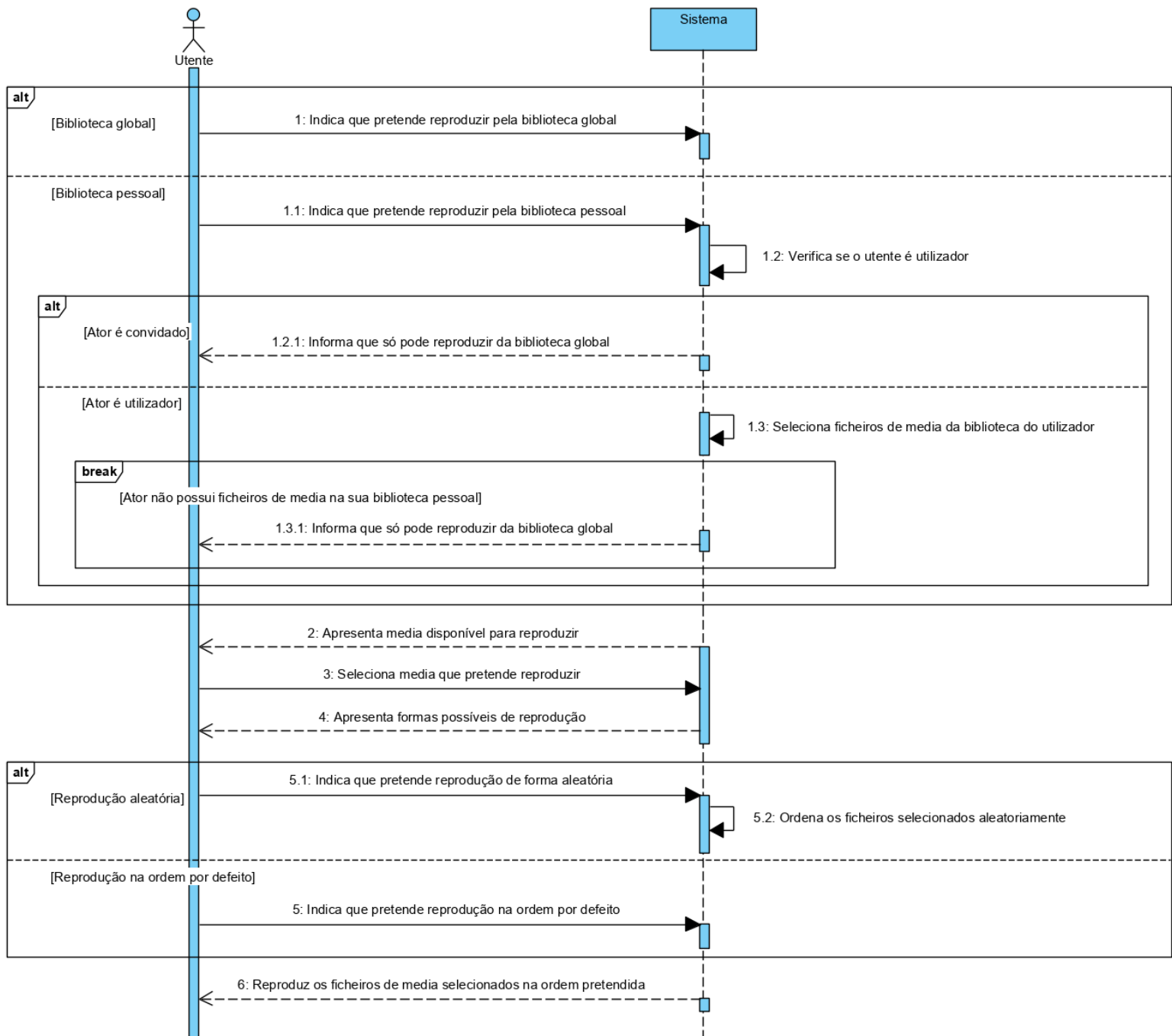
7. ALTERAR CATEGORIA DO CONTEÚDO



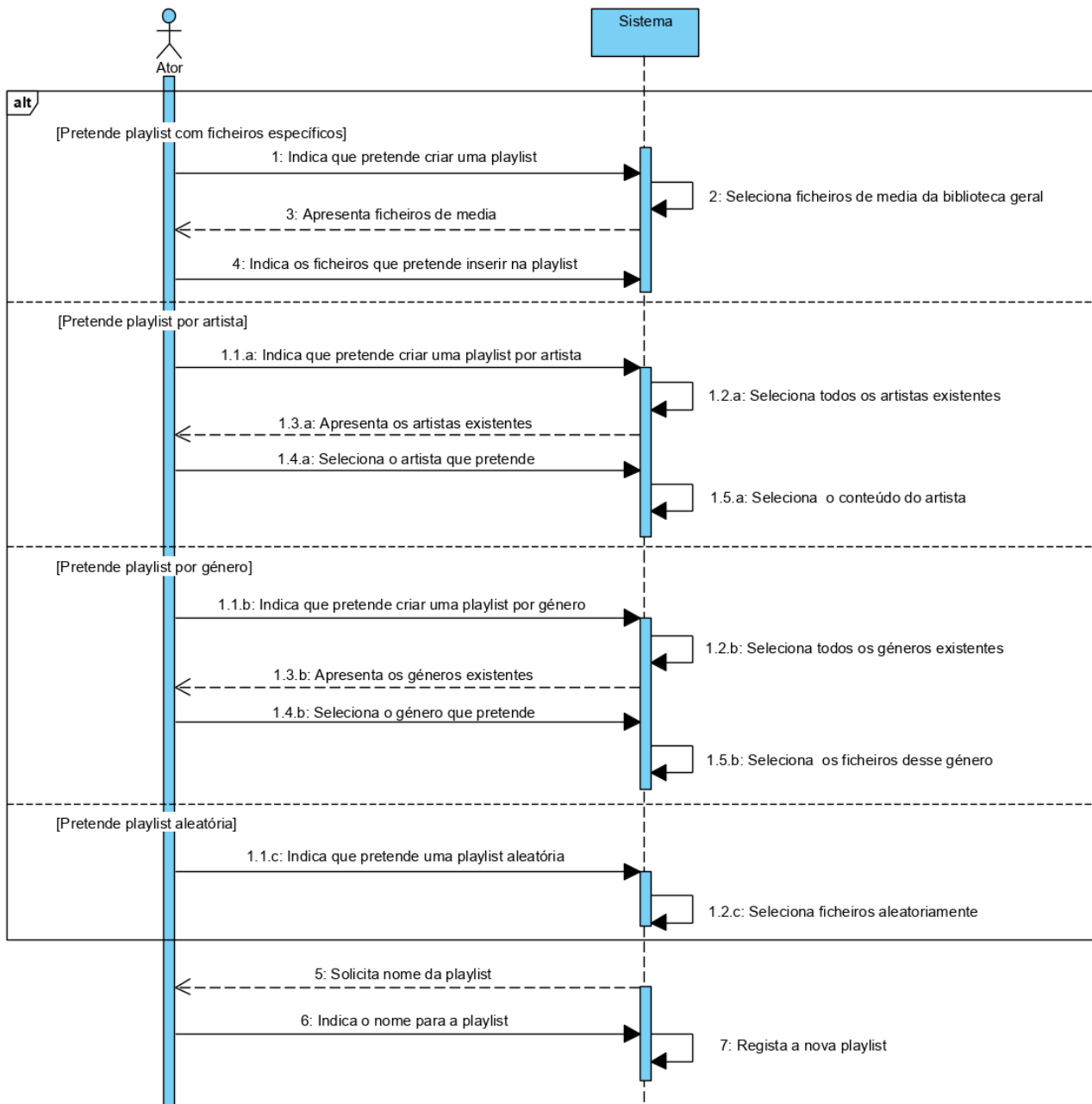
8. REMOVER CONTEÚDO



9. REPRODUZIR CONTEÚDO

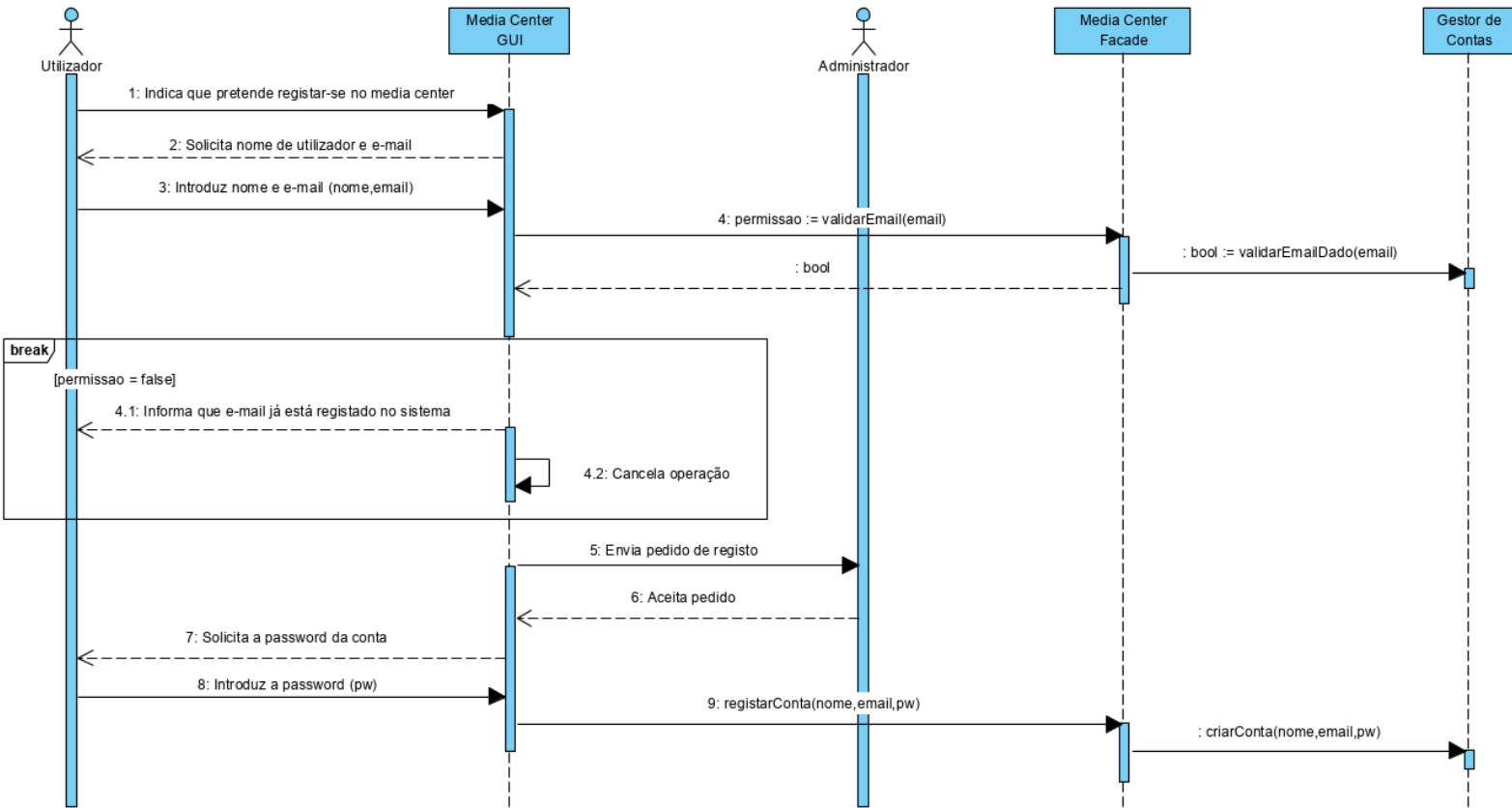


10. CRIAR PLAYLIST

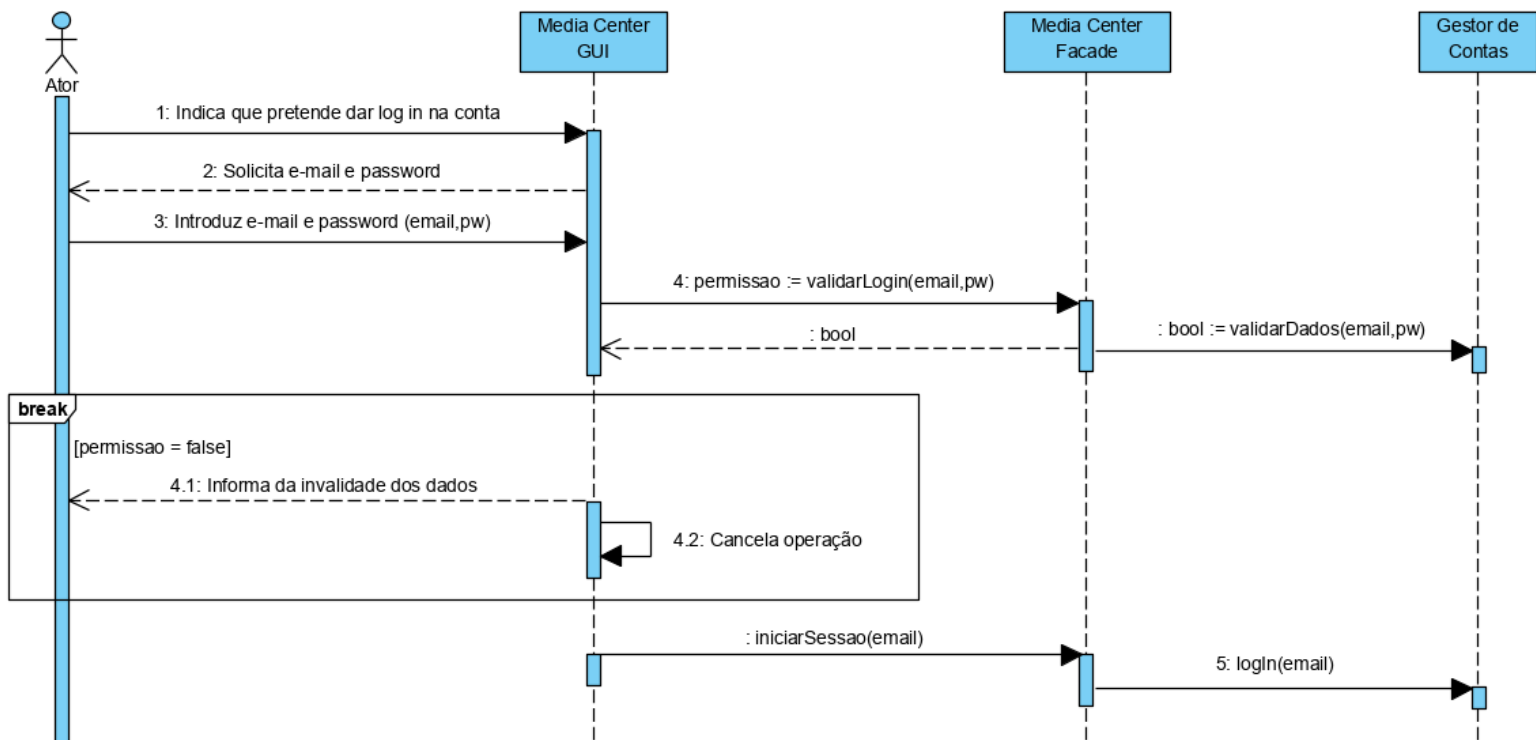


2.3. Diagramas de Sequência com Subsistemas

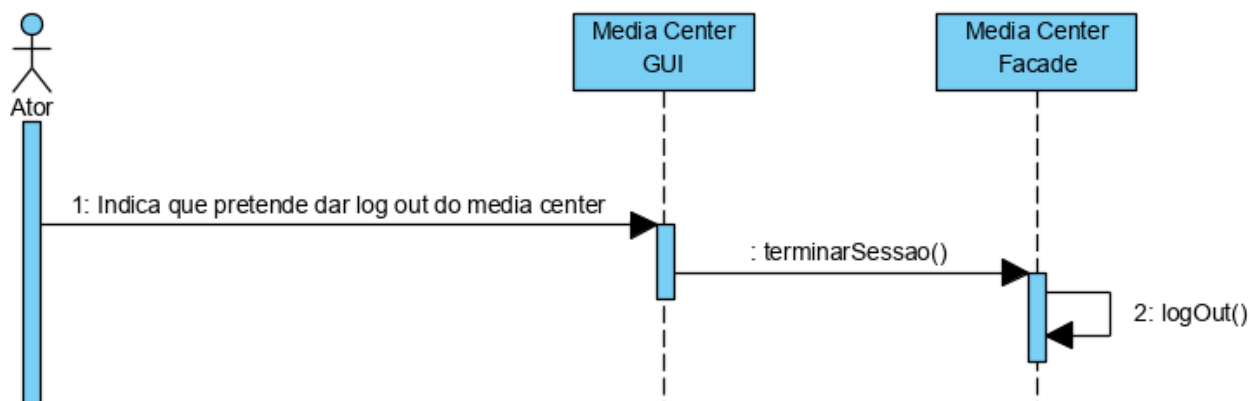
1. REGISTRAR UTILIZADOR



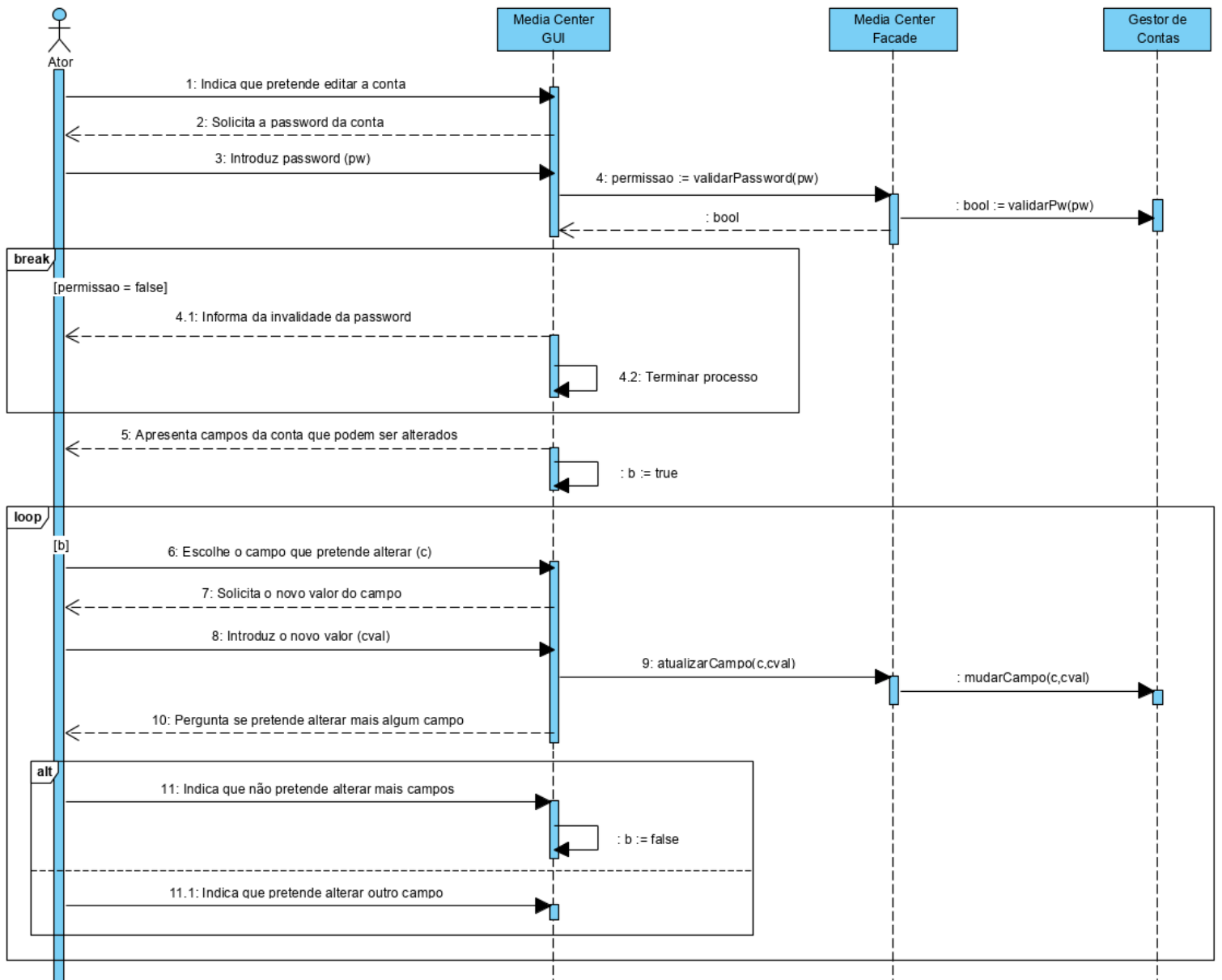
2. INICIAR SESSÃO



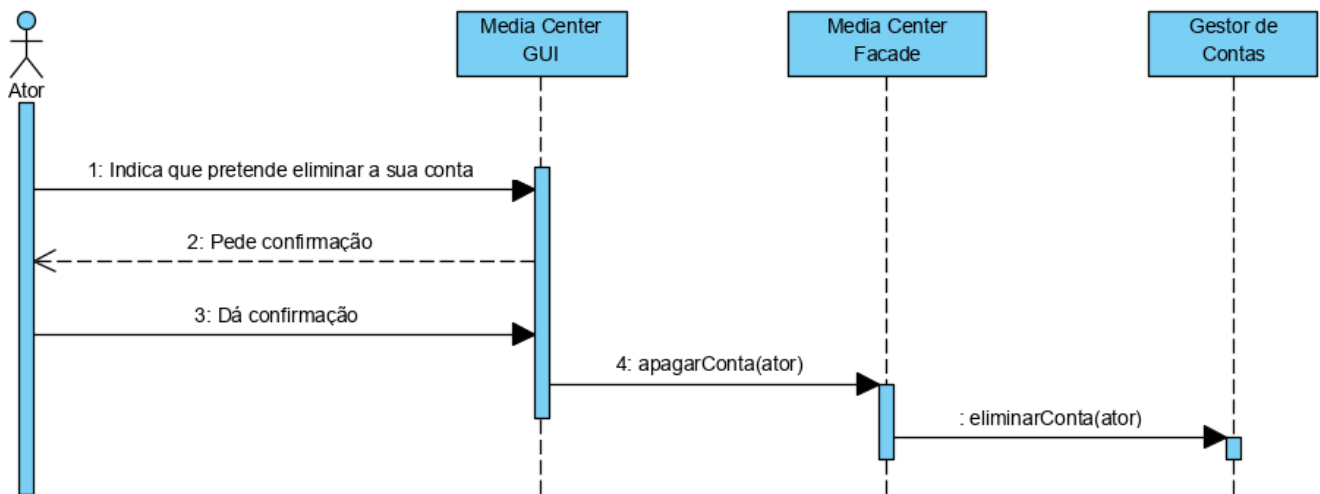
3. TERMINAR SESSÃO



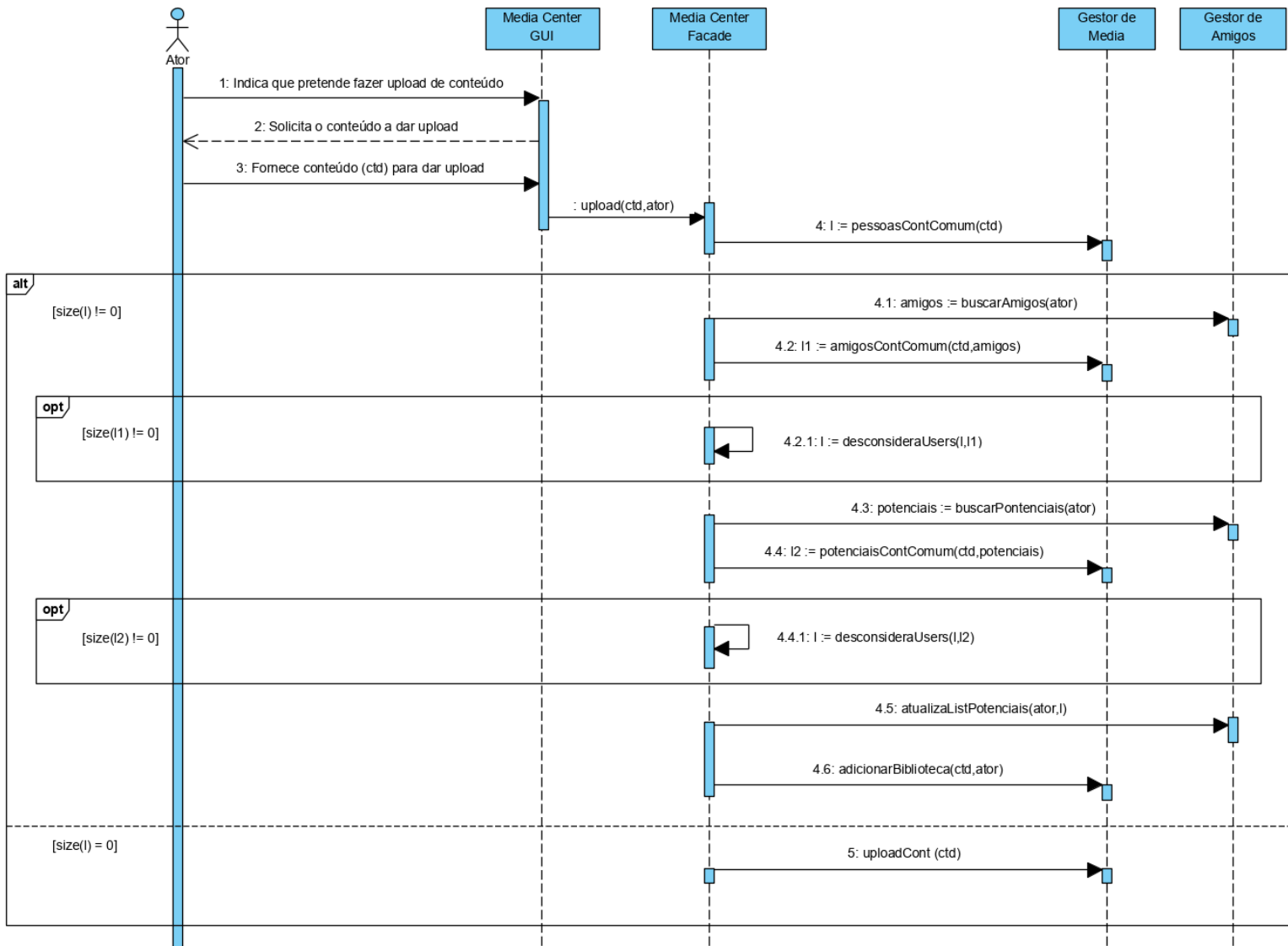
4. EDITAR UTILIZADOR



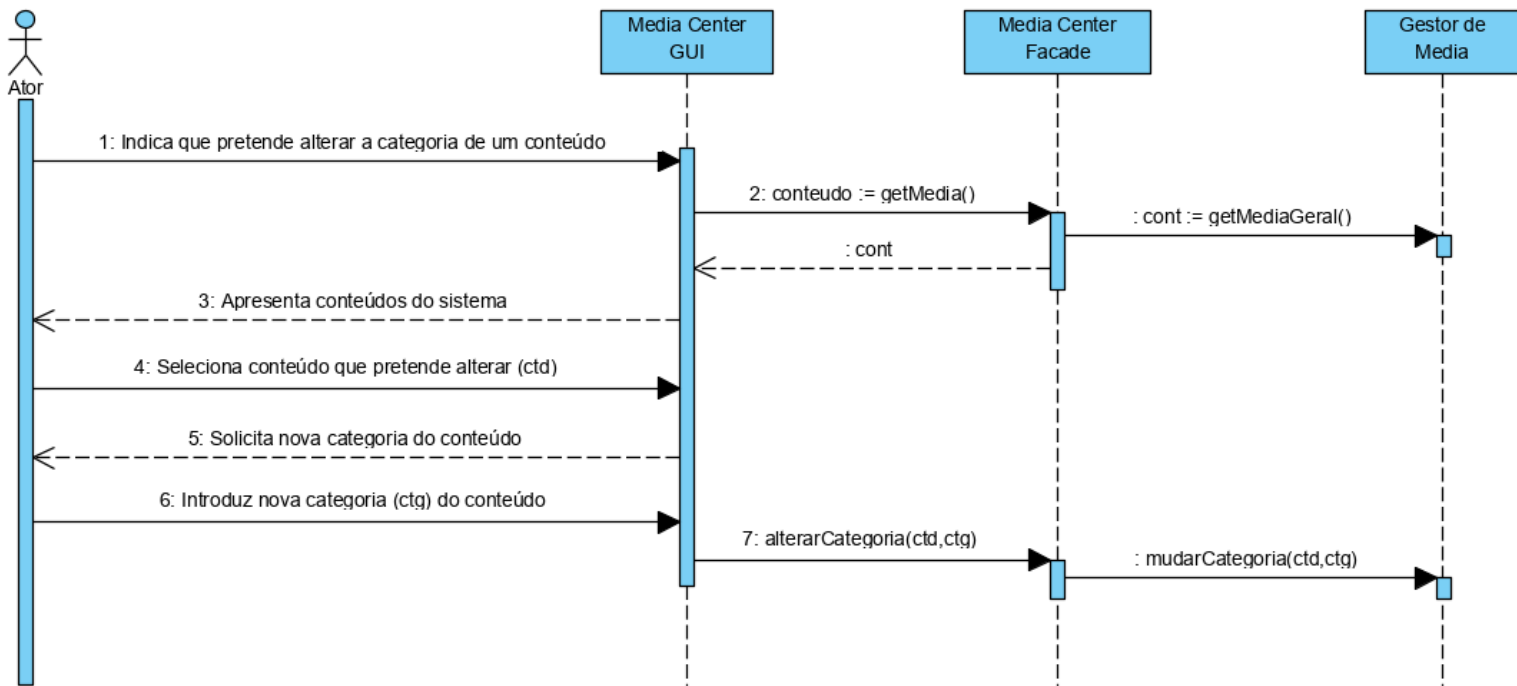
5. ELIMINAR UTILIZADOR



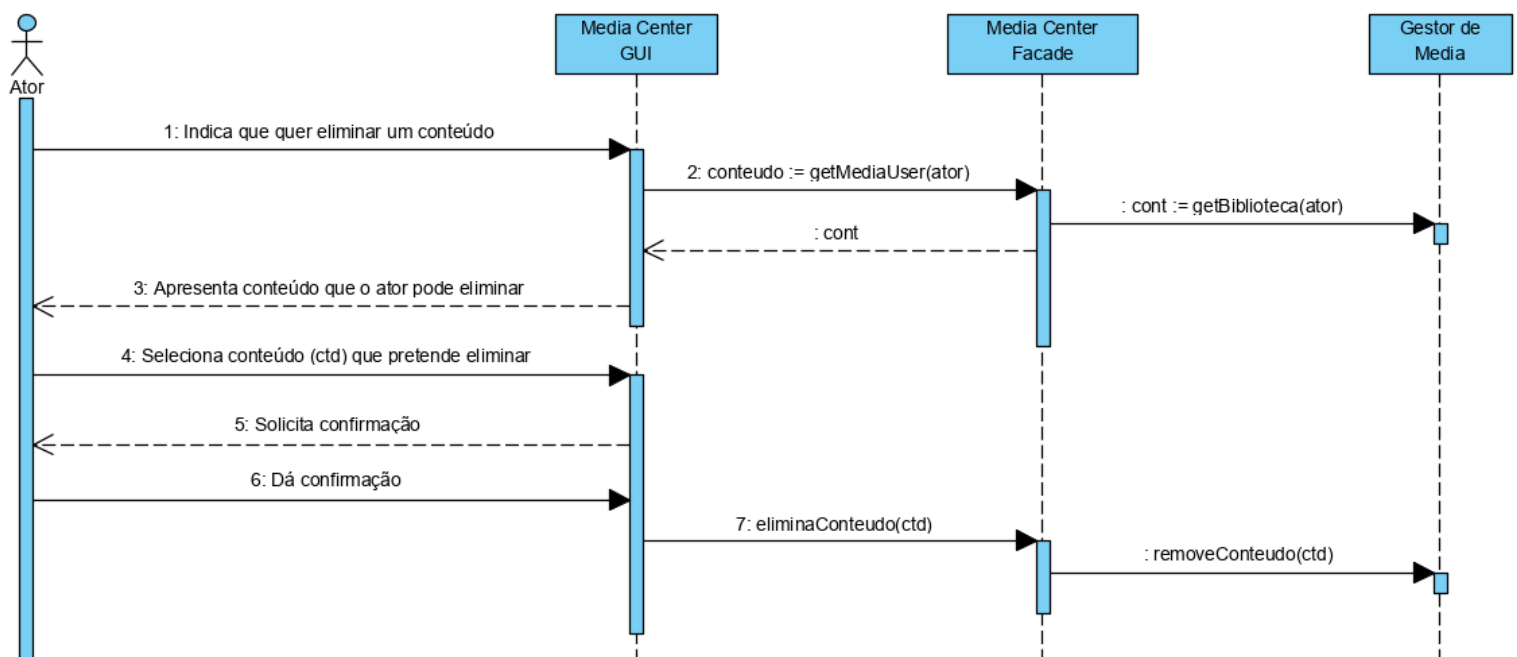
6. FAZER UPLOAD DE CONTEÚDO



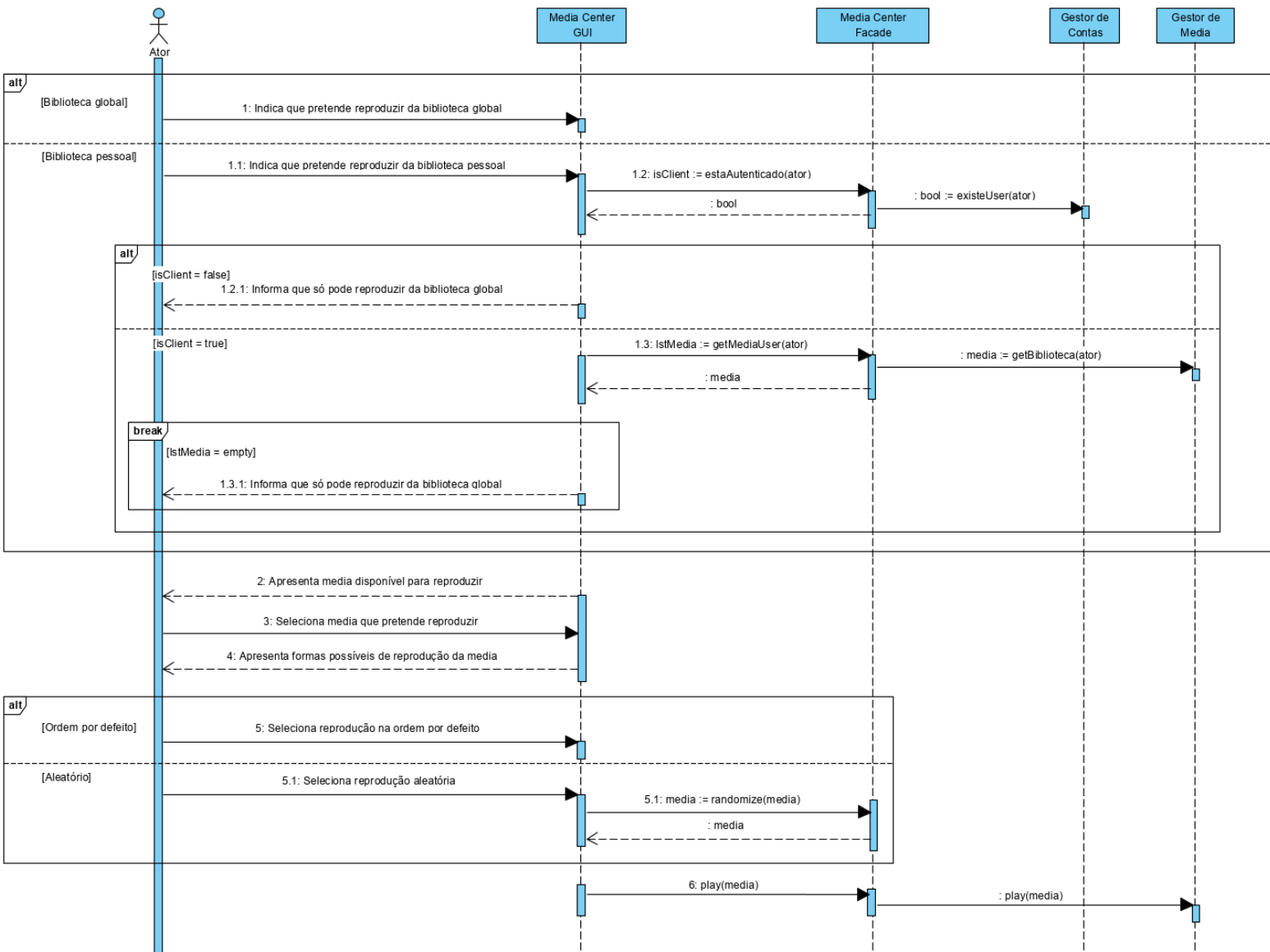
7. ALTERAR CATEGORIA DO CONTEÚDO



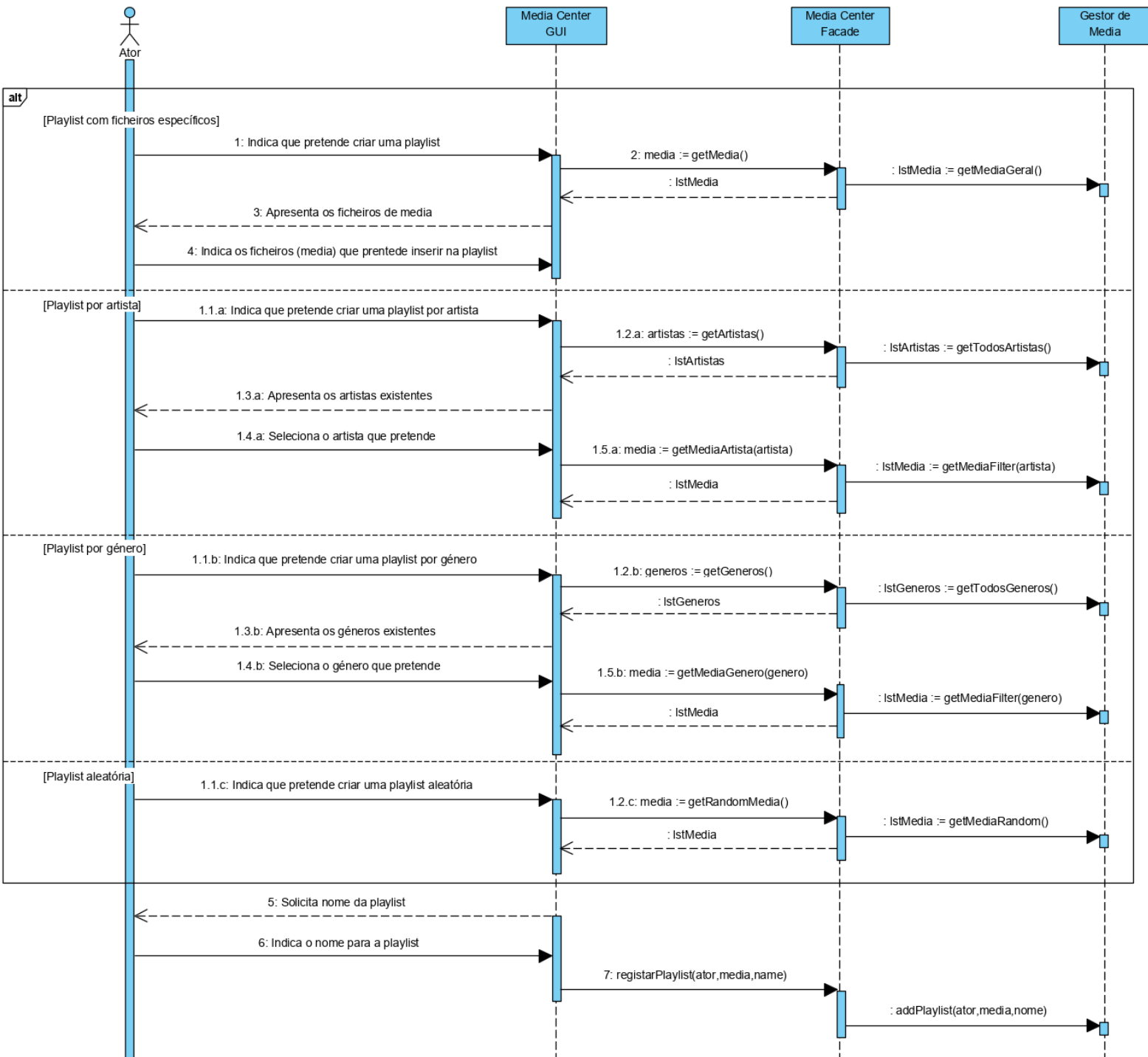
8. REMOVER CONTEÚDO



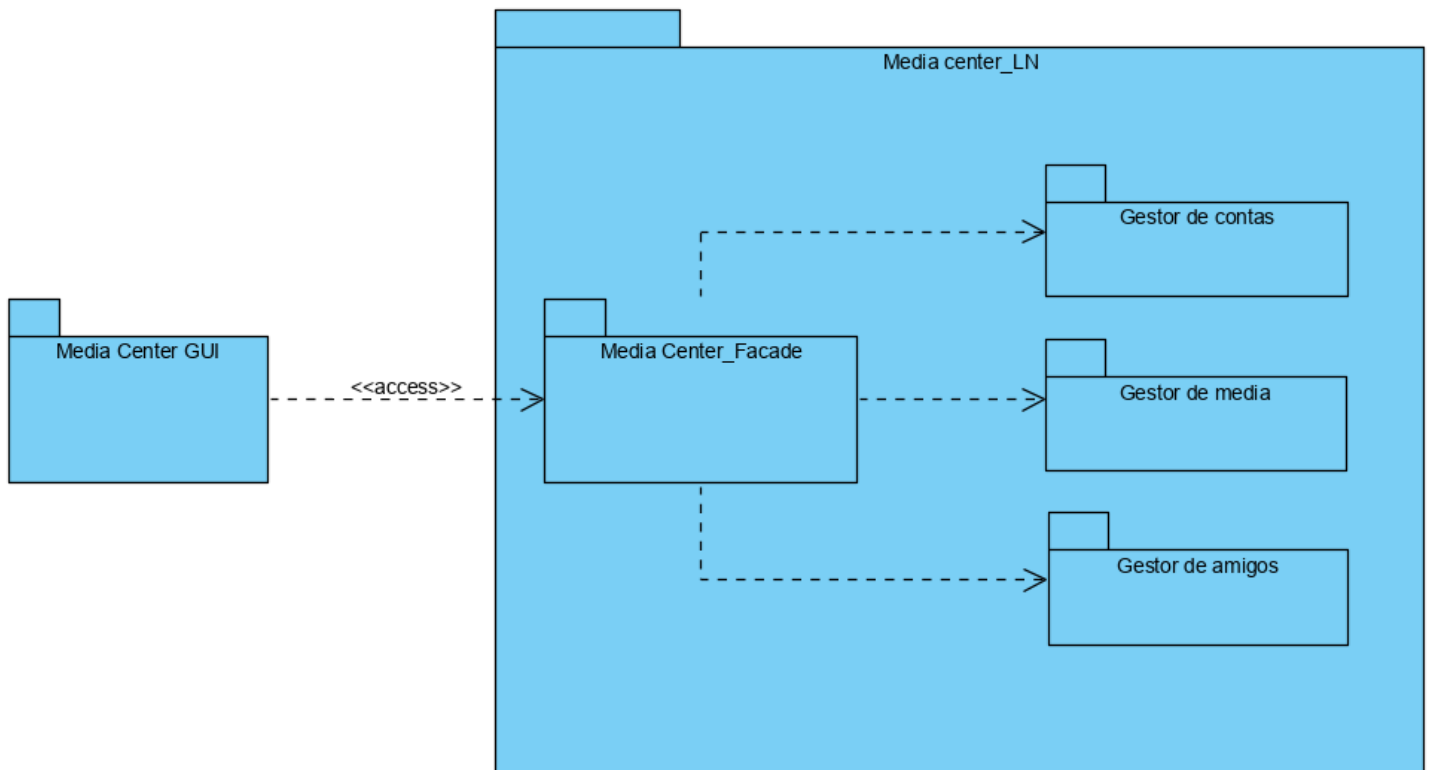
9. REPRODUZIR CONTEÚDO



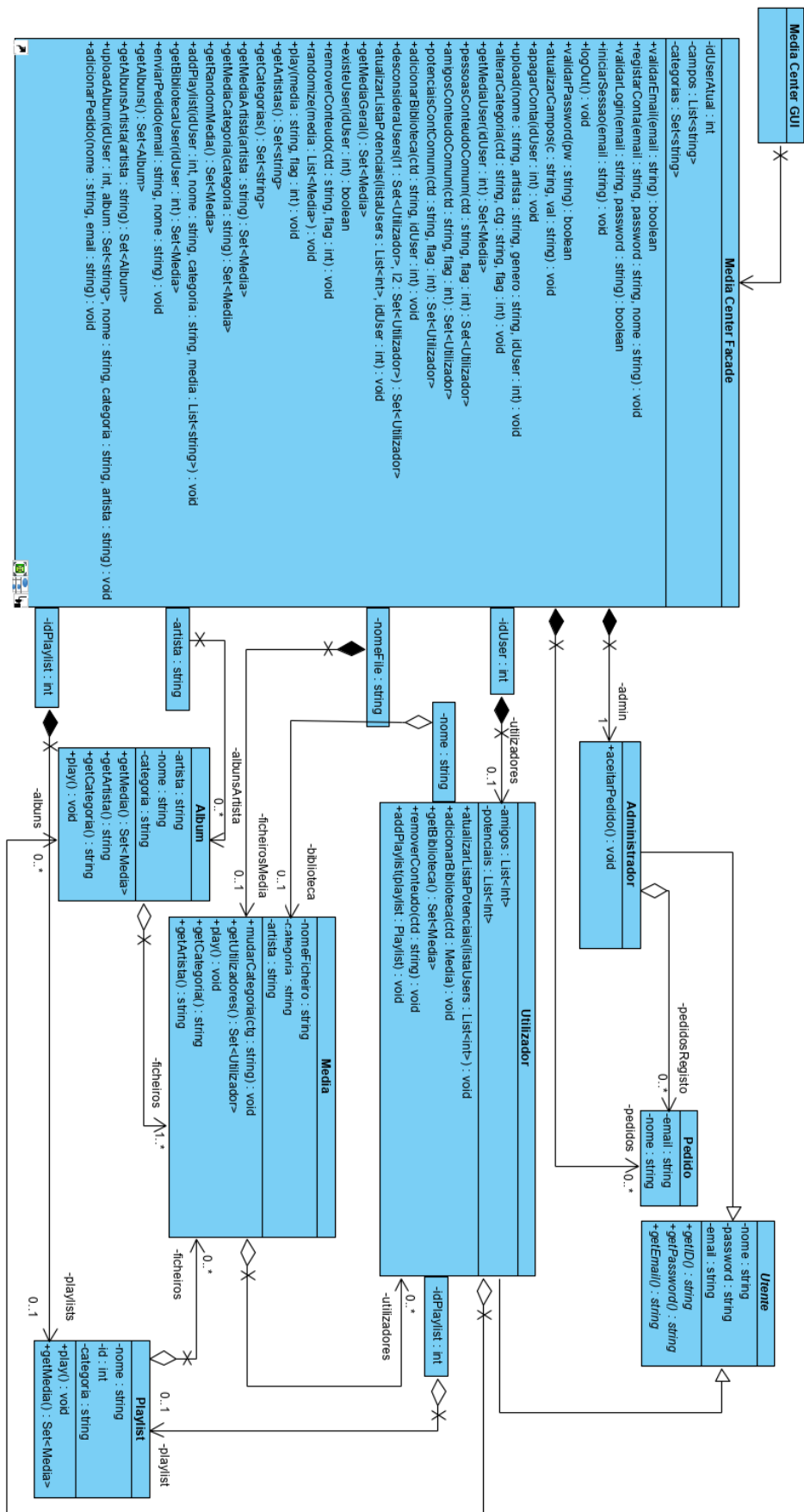
10. CRIAR PLAYLIST



2.4. Diagrama de Package



2.5. Diagrama de Classe



2.6. Implementação a Título Experimental

Reproduzir media:

```
Desktop.getDesktop().open(new File("./src/teste.mp3"))
```