

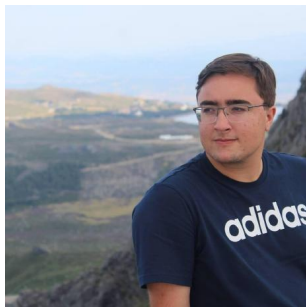
Universidade do Minho

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE SOFTWARE

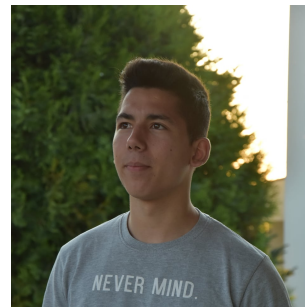
MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

MEDIA CENTER - Fase 1

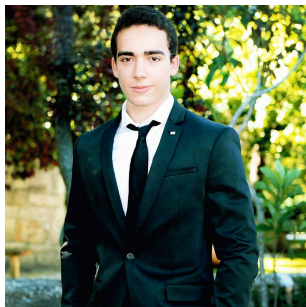
Grupo 1



(a) A85227 João Azevedo



(b) A85729 Paulo Araújo



(c) A83719 Pedro Machado



(d) A89983 Paulo Lima

Braga, 19 de Outubro de 2019

Conteúdo

1	Introdução	2
2	Modelo de Domínio	3
2.1	Modelo UML	3
3	Modelo de <i>Use Cases</i> e Protótipo de Interface	4
3.1	Diagrama de <i>Use Cases</i>	4
3.2	Especificação dos <i>Use Cases</i> e Interface Proposta	5
3.2.1	Autenticar um Utilizador (Log-in)	5
3.2.2	Criar novo Utente	9
3.2.3	Remover Utente	10
3.2.4	Upload de Conteúdo	11
3.2.5	Download Conteúdo	13
3.2.6	Criar Álbuns	14
3.2.7	Eliminar Álbum	16
3.2.8	Editar Álbuns	17
3.2.9	Mover Conteúdo	18
3.2.10	Reproduzir Conteúdo	19
3.2.11	Sair do Sistema (Log-out)	24
4	Outras Interfaces	25

Capítulo 1

Introdução

A primeira fase deste projeto consistiu em analisarmos os cenários propostos e, a partir destes, identificar os vários requisitos necessários para a aplicação ‘Media Center’ cumprir os cenários. Para além dos requisitos identificados apenas pelos cenários descritos, pudemos adicionar outros que se mostraram interessantes e adequados para o funcionamento da aplicação.

Assim, para uma melhor formulação destes requisitos, desenvolvemos Modelos de Domínio e de Use Cases. O primeiro modelo serviu para identificarmos as entidades relevantes da aplicação. Já com o segundo conseguimos formular as várias funcionalidades da aplicação que tinham sido propostas pelos cenários de utilização do ‘Media Center’.

De seguida, especificamos as várias funcionalidades apresentadas (Use Cases) através de fluxos de controlo, ou seja, sequências de possíveis eventos ou comportamentos. Em conjunto com estas especificações, apresentamos também protótipos de interfaces para cada um destes Use Cases.

Capítulo 2

Modelo de Domínio

2.1 Modelo UML

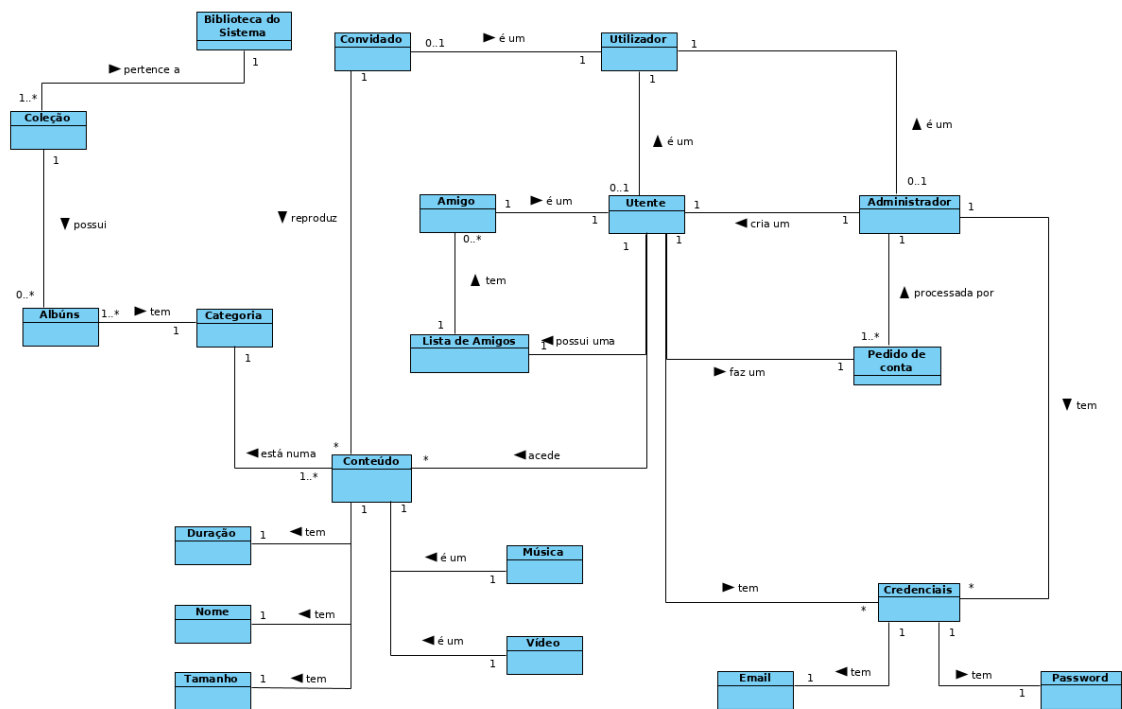


Figura 2.1: Modelo de Domínio para o Sistema Media Center.

Modelo de *Use Cases* e Protótipo de Interface

3.1 Diagrama de *Use Cases*

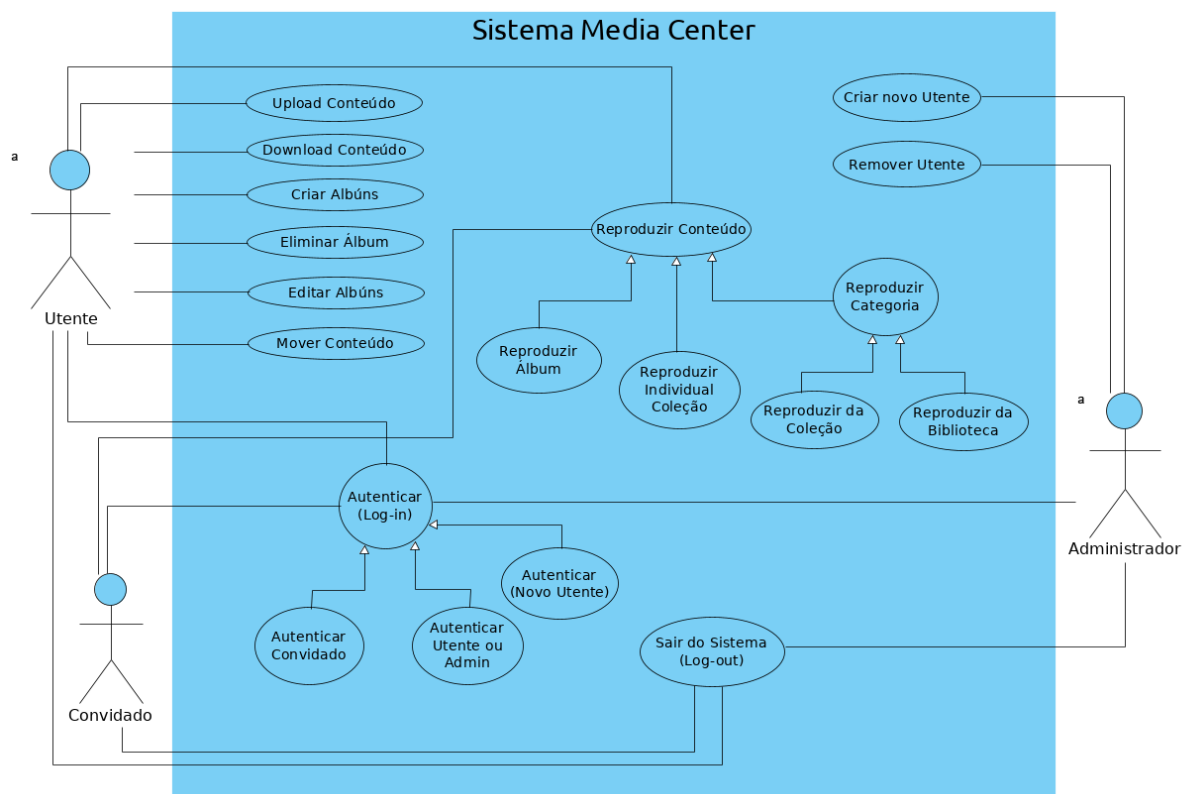


Figura 3.1: Modelo de *Use Cases* para o Sistema Media Center.

3.2 Especificação dos *Use Cases* e Interface Proposta

3.2.1 Autenticar um Utilizador (Log-in)

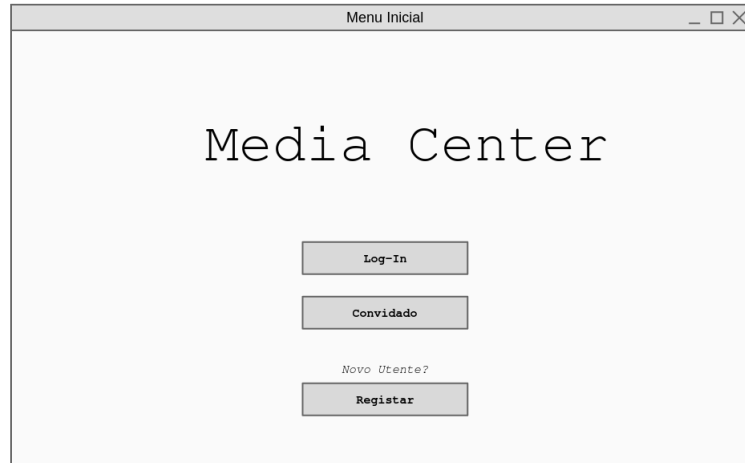


Figura 3.2: Interface de Log-in para Utilizadores.

Autenticar Utente ou Administrador

- **Descrição:**

Autenticar um Utente ou Administrador no Sistema.

- **Cenários:**

”O Ricardo chegou a casa e ligou o media center.”

Cenário geral: Um Utente ou Administrador pretende usar o Media Center e terá, necessariamente, de se autenticar como tal.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar registado no Sistema e não pode haver outro Utilizador no Sistema.

- **Pós-Condição:**

O Utilizador fica autenticado no Sistema como Utente ou Administrador.

.....

- **Fluxo Normal:**

1. O Sistema apresenta as opções de Autenticação;
2. O Utilizador escolhe a opção de entrar como Utente ou Administrador e insere as credenciais;
3. O Sistema valida as credenciais inseridas;
4. O Utilizador autentica-se no Sistema;

-
- **Fluxo de exceção 1:** [As credenciais são inválidas] (passo 3)
 - 3.1. O Sistema avisa o Utilizador que as credenciais são inválidas;
 - 3.2. O Utilizador sai do Sistema.

The screenshot shows a window titled "Menu de Autenticação". In the center, the text "Log-In" is displayed in a large, serif font. Below this, there are two input fields. The first is labeled "E-Mail:" and the second is labeled "Password:". At the bottom of the window, there are two buttons: "Cancelar" on the left and "Entrar" on the right.

Figura 3.3: Interface de Log-in para Utente ou Administrador.

The screenshot shows the same "Menu de Autenticação" window as in Figure 3.3, but with an error message displayed. The error message is contained in a box with a title bar that says "Credenciais inválidas! (Falha na autenticação)". Inside the box, there is a warning icon (an exclamation mark inside a triangle) and the text "O E-mail inserido não se encontra registado ou inseriu incorretamente a password." Below the text is a "Voltar" button. The "E-Mail:" and "Password:" input fields are now outlined with a red border. The "Cancelar" and "Entrar" buttons remain at the bottom.

Figura 3.4: Interface de Log-in para Utente ou Administrador (**Fluxo de Exceção 1**).

Autenticar Convidado

- **Descrição:**

Autenticar um Convidado no Sistema.

- **Cenários:**

”(...) o Rui acedeu como convidado.”

- **Pré-Condição:**

Não haver outro Utilizador no Sistema.

- **Pós-Condição:**

O Utilizador fica autenticado no Sistema como Convidado.

- ***Fluxo Normal:***

1. O Sistema apresenta as opções de Autenticação;
2. O Utilizador seleciona a opção de entrar como convidado;
3. O Utilizador entra no Sistema;

Autenticar Novo Utente

- **Descrição:**

Autenticar um Utente temporário no Sistema.

- **Cenários:**

”Com os dados fornecidos pelo Manuel (nome e email) a Paula criou um novo utilizador e o Manuel definiu a sua palavra passe.”

- **Pré-Condição:**

O Novo Utente tem de estar registado no Sistema como Utente temporário pelo Administrador.

- **Pós-Condição:**

O Utilizador fica autenticado e registado no Sistema.

- ***Fluxo Normal:***


1. O Sistema apresenta as opções de Autenticação;
 2. O Utilizador seleciona a opção de entrar como novo Utente;
 3. O Sistema apresenta um menu de inserção das suas credenciais e definição de password;
 4. O Utilizador insere as credenciais e define a password;
 5. O Sistema regista e autentica o novo Utente;
-

- **Fluxo de exceção 1:** [O E-mail não está registado ou a password não foi corretamente inserida] (passo 5)
 - 5.1. O Sistema avisa o Utilizador que as credenciais são inválidas;
 - 5.2. O Utilizador sai do Sistema.



A screenshot of a web browser window titled "Novo Utente". The page has a light gray background and a large title "Novo Utente" in the center. Below the title, there are three input fields: "E-Mail:", "Defina a sua password:", and "Repita a password:". At the bottom right, there are two buttons: "Cancelar" and "Registrar".

Figura 3.5: Interface para registar um novo Utente.



A screenshot of the same "Novo Utente" registration form, but with an error message displayed. The error message is in a gray box with a red border and a red exclamation mark icon. The text inside the box reads: "Credenciais inválidas! (Falha na autenticação)" and "O E-mail inserido não se encontra registado ou inseriu incorretamente a password." Below the error message, there is a "Voltar" button. The "Cancelar" and "Registrar" buttons are still visible at the bottom right.

Figura 3.6: Interface para registar um novo Utente (**Fluxo de Exceção 1**).

3.2.2 Criar novo Utente

- **Descrição:**

Um novo Utente é registado no sistema pelo Administrador.

- **Cenários:**

A Isabel, pediu à Paula, que tinha permissões de administração, que criasse a conta do Manuel no media center.

- **Pré-Condição:**

O Administrador tem de estar autenticado no Sistema.

- **Pós-Condição:**

O novo Utente é adicionado ao Sistema.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Administrador tem um pedido pendente para criar um novo Utente, juntamente com os dados (Nome e E-Mail), aceita esse pedido e insere os dados de registo;
 2. O Sistema valida os dados e regista um novo Utente temporário;
 3. O novo Utente define a sua password;
 4. O Sistema regista um novo Utente efetivo (registado no Sistema);
-

- ***Fluxo de exceção 1:*** [O Nome ou E-mail não são válidos (já existe esse E-Mail)] (passo 2)

- 2.1. Os dados fornecidos ao Administrador são inválidos;
- 2.2. O Administrador não cria a nova conta;



Criar Utente - Administrador

Criar Utente

Nome:

E-Mail:

Cancelar Criar

Figura 3.7: Interface para criar um novo Utente.

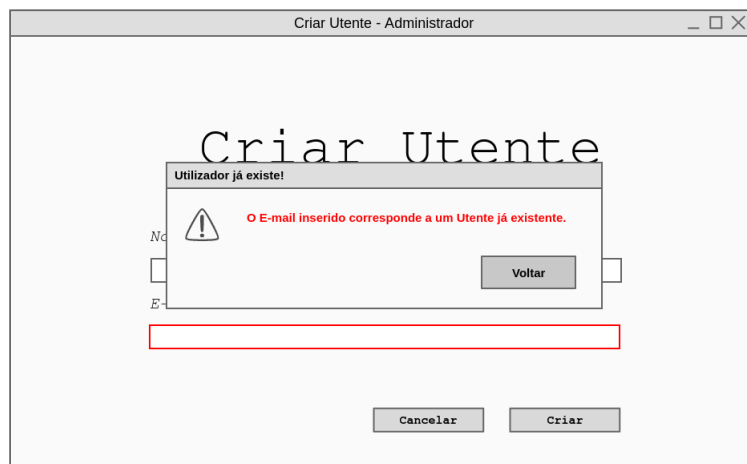


Figura 3.8: Interface para criar um novo Utente (**Fluxo de Excepção 1**).

3.2.3 Remover Utente

- **Descrição:**

Um Utente é removido do sistema pelo Administrador.

- **Cenários:**

Cenário Geral: Para facilitar a gestão de Utentes no Sistema, o Administrador tem a possibilidade de remover Utentes;

- **Pré-Condição:**

O Administrador tem de estar autenticado no Sistema.

- **Pós-Condição:**

Um Utente é removido do Sistema.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Administrador escolhe a opção de "Remover Utente";
2. O Sistema apresenta uma lista de todos os Utentes registados;
3. O Administrador seleciona o(s) Utente(s) que pretende remover;
4. O Sistema remove o(s) Utente(s) da lista de Utentes do Media Center e todo o conteúdo que seja exclusivamente do(s) Utente(s) selecionado(s);

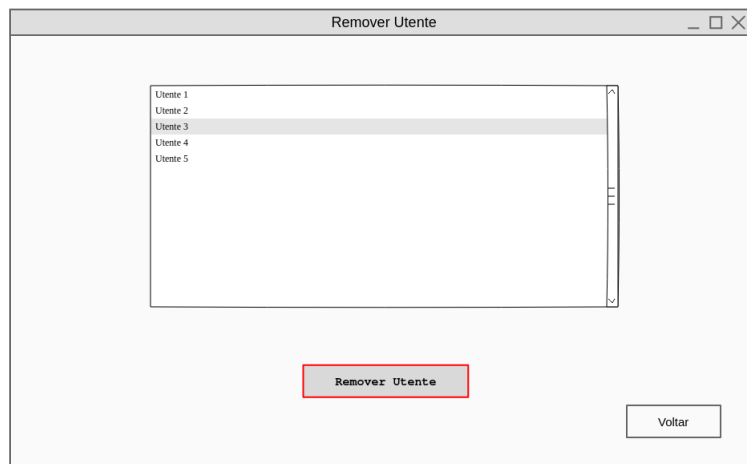


Figura 3.9: Interface para remover um Utente.

3.2.4 Upload de Conteúdo

- **Descrição:**

Carregar Conteúdo do disco para o Sistema originando um novo Álbum.

- **Cenários:**

”(...) poderia fazer upload da sua música e vídeos, que passariam a estar disponíveis para todos os residentes (...)”

”(...) utilizou-o para fazer upload do conteúdo para a sua conta no media center (...)”

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente.

- **Pós-Condição:**

O novo Álbum é adicionado ao sistema.

.....

- **Fluxo Normal:**

1. O Utilizador seleciona a opção "Upload Conteúdo";
2. Sistema pergunta qual o "Path"(caminho) virtual para os ficheiros a inserir;
3. O Utilizador indica o caminho virtual para os ficheiros;
4. O Sistema adiciona todos os ficheiros indicados num Álbum, mas apenas se cumprirem os requisitos (o tipo de conteúdo (media) inserido, Ex: .mp3 ou .mp4 etc...);
5. O Sistema automaticamente verifica conteúdo duplicado adicionando apenas para o Media Center aquele que é novo. No entanto as músicas ficam disponíveis na conta pessoal do Utente;
6. O Sistema automaticamente adiciona o nome ao Álbum (nome do primeiro conteúdo inserido) e categoriza o conteúdo adicionado (com base na informação já existente no sistema) e adiciona potenciais amigos ao Utente, sendo estes, outros Utentes com conteúdo em comum;

-
- **Fluxo de exceção 1:** [Caminho para ficheiros inválido ou caminho sem conteúdo disponível] (passo 4)

4.1. O Sistema deteta um caminho inválido avisando o Utilizador e não permite o Upload de Conteúdo, saindo deste Use Case.

Upload

Caminho para o conteúdo:

Carregar conteúdo

Conteúdo carregado:

Conteúdo 1
Conteúdo 2

Voltar

Figura 3.10: Interface para carregar conteúdo no Sistema.

Upload

Caminho para o conteúdo:

Falha no Upload

O Caminho para o conteúdo é inválido ou não existe conteúdo disponível!

Voltar

Voltar

Figura 3.11: Interface para carregar conteúdo no Sistema (**Fluxo de Exceção 1**).

3.2.5 Download Conteúdo

- **Descrição:**

Descarregar Conteúdo do Sistema para o disco.

- **Cenários:**

”(...) só pode fazer download das suas próprias músicas e vídeos (...)”

”(...) o Manuel descarregou a sua biblioteca de media para um disco externo (...)”

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente e tem de ter conteúdo na sua conta pessoal.

- **Pós-Condição:**

O Conteúdo é descarregado do sistema para o seu disco.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Utilizador seleciona a opção ”Download Conteúdo”;
2. O Sistema apresenta as opções de *download* (Álbum ou Coleção);
3. O Utilizador seleciona a opção de transferir o Álbum;
4. O Sistema apresenta os álbuns disponíveis;
5. O Utilizador seleciona o Álbum que pretende transferir;
6. O Sistema pergunta qual o ”Path”(caminho) virtual para guardar os ficheiros;
7. O Utilizador indica o caminho virtual para os ficheiros;
8. O Sistema descarrega todos os ficheiros indicados;

.....

- ***Fluxo Alternativo 1:*** [O Utilizador seleciona a opção de transferir a coleção] (passo 3)

- 3.1. O Utilizador seleciona a opção de transferir a coleção;
- 3.2. O Sistema pergunta qual o ”Path”(caminho) virtual para guardar os ficheiros;
- 3.3. O Utilizador indica o caminho virtual para os ficheiros;
- 3.4. O Sistema descarrega todos os ficheiros indicados;

.....

- ***Fluxo de exceção 1:*** [Caminho para ficheiros inválido] (passo 8)

- 8.1. O Sistema deteta um caminho inválido avisando o cliente e não permite o Download de Conteúdo, saindo deste Use Case;

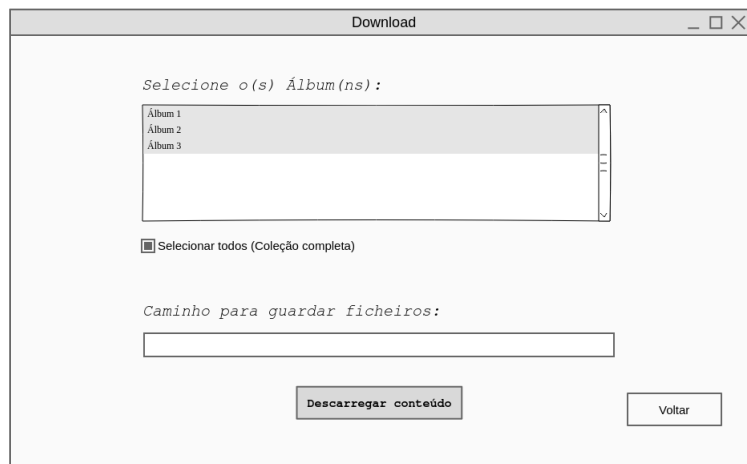


Figura 3.12: Interface para descarregar conteúdo do Sistema.

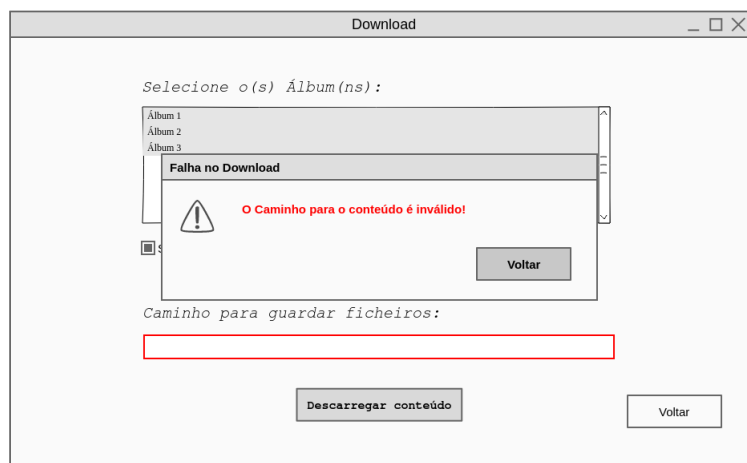


Figura 3.13: Interface para descarregar conteúdo do Sistema (**Fluxo de Excepção 1**).

3.2.6 Criar Álbuns

- **Descrição:**

Criar albúns de conteúdo no Sistema.

- **Cenários:**

”(...) gastou algum tempo a organizar o conteúdo de acordo com a sua preferência (...)”

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente e tem de ter conteúdo na sua conta pessoal.

- **Pós-Condição:**

- O Utilizador tem um Álbum novo.
-

- **Fluxo Normal:**

1. O Utilizador seleciona a opção "Criar Álbum";
 2. O Sistema apresenta a lista de conteúdo da sua conta pessoal e espera seleção;
 3. O Utilizador seleciona o conteúdo (da sua conta pessoal);
 4. O Sistema agrupa o conteúdo num Álbum e pergunta se quer manualmente categorizar o conteúdo ou gerar automaticamente;
 5. O Utilizador seleciona a opção manual insere os dados (nome e categoria da coleção);
 6. O Sistema cria o novo Álbum e guarda-o na conta pessoal do Utilizador.
-

- **Fluxo Alternativo 1:** [A categoria é gerada automaticamente] (passo 5)

- 5.1. O Utilizador seleciona a opção de gerar automaticamente;
 - 5.2. O Sistema pergunta qual o nome a atribuir ao Álbum;
 - 5.3. O Utilizador indica o nome a atribuir;
 - 5.4. O Sistema gera automaticamente a categoria do Álbum e guarda-o na conta pessoal do Utilizador com o nome definido pelo mesmo.

Criar Álbum

Selecione o conteúdo:

Conteúdo 1
Conteúdo 2
Conteúdo 3

☐ Selecionar todos

Novo nome:

Nova categoria: ☐ Automático ☒ Manual

Criar Álbum Voltar

Figura 3.14: Interface para criar Álbuns.

3.2.7 Eliminar Álbum

- **Descrição:**

Eliminar álbuns de um Utente.

- **Cenários:**

Cenário Geral: Para facilitar a gestão de conteúdo pelos Utentes acrescenta-se a possibilidade de remover álbuns.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente e tem de ter conteúdo na sua conta pessoal.

- **Pós-Condição:**

- O Utilizador removeu um álbum da sua coleção.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Utilizador seleciona a opção "Eliminar Álbum";
 2. O Sistema apresenta a lista de álbuns da sua conta pessoal e espera seleção;
 3. O Utilizador seleciona o(s) álbum(ns) (da sua conta pessoal);
 4. O Sistema remove o(s) álbum(ns) selecionado(s);
-

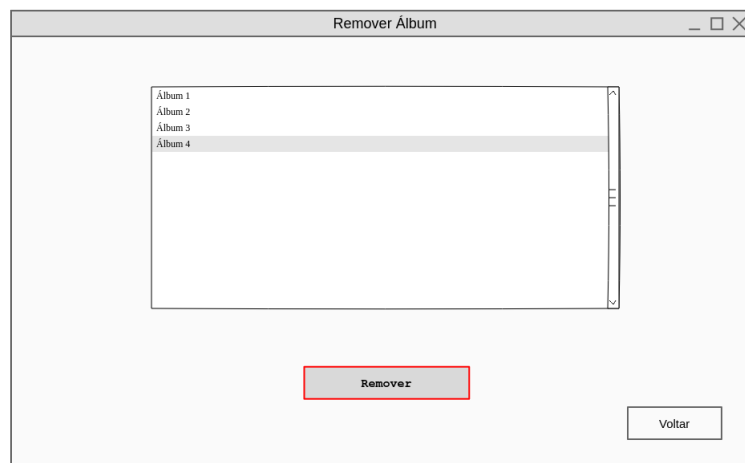


Figura 3.15: Interface para remover Álbuns por um Utente.

3.2.8 Editar Álbuns

- **Descrição:**

Editar Álbuns (alterar o seu nome e categoria) do Sistema.

- **Cenários:**

”(...) gastou algum tempo a organizar o conteúdo de acordo com a sua preferência (...)”

”(...) tinha adicionado dois ou três álbuns classificados como Jazz, mas que para ele eram de Acid Jazz, e ainda não se tinha dado ao trabalho de lhes alterar a classificação (...)”

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente e tem de ter conteúdo na sua conta pessoal.

- **Pós-Condição:**

O Utilizador alterou o nome e/ou categoria de um Álbum.

.....

- **Fluxo Normal:**

1. O Utilizador seleciona a opção ”Editar Álbum”;
2. O Sistema apresenta a lista Albúns e espera seleção;
3. O Utilizador seleciona o Álbum;
4. O Sistema pergunta qual o novo nome e categoria que deve ser estabelecido no Álbum;
5. O Utilizador insere os dados pedidos;
6. O Sistema altera os dados do Álbum;

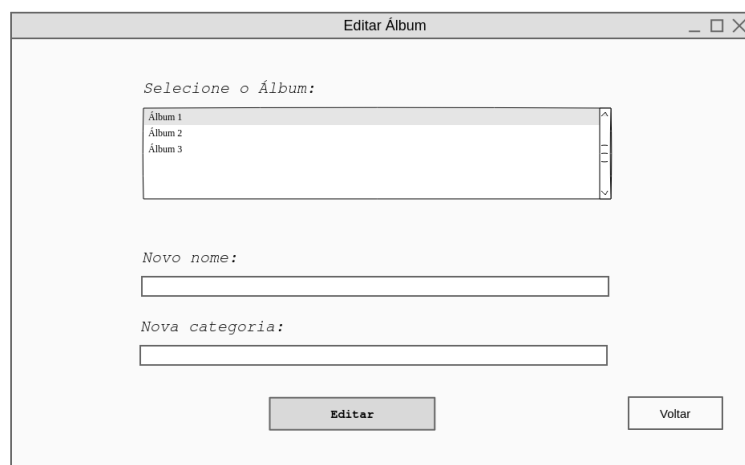


Figura 3.16: Interface para editar Álbuns.

3.2.9 Mover Conteúdo

- **Descrição:**

Mover conteúdo presente no Sistema de um Álbum para outro da sua coleção.

- **Cenários:**

”(...) gastou algum tempo a organizar o conteúdo de acordo com a sua preferência (...)”

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de se autenticar e deve ter conteúdo para ser movido.

- **Pós-Condição:**

O Sistema moveu um Conteúdo de um Álbum para outro.

.....

- **Fluxo Normal:**

1. O Utilizador seleciona a opção ”Mover Conteúdo”;
2. O Sistema apresenta a lista de conteúdo presente na sua coleção;
3. O Utilizador seleciona um elemento da coleção;
4. O Sistema apresenta a lista de Álbuns da sua coleção;
5. O Sistema espera seleção do Álbum destino;
6. O Utente seleciona o Álbum destino;
7. O Sistema move o conteúdo de um álbum para o outro;

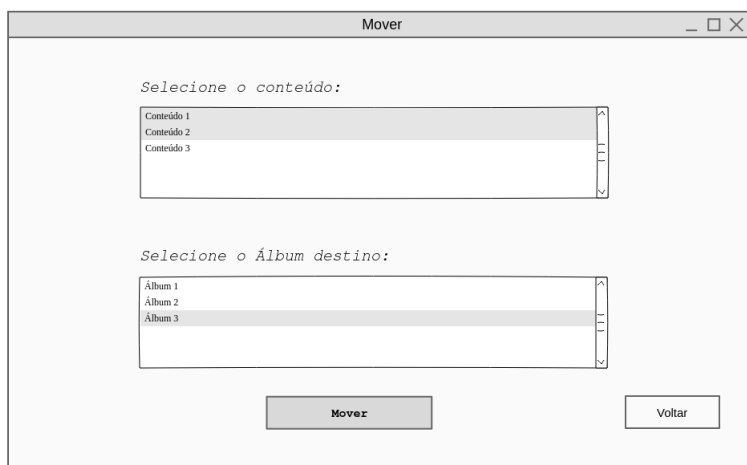


Figura 3.17: Interface para mover conteúdo.

3.2.10 Reproduzir Conteúdo



Figura 3.18: Interface para reproduzir conteúdo (Convidado).



Figura 3.19: Interface para reproduzir conteúdo (Utente).

Reproduzir Álbum

- **Descrição:**

Reproduzir um Álbum da coleção do Utilizador.

- **Cenários:**

Um Utente pretende reproduzir um Álbum da sua coleção.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente;

- **Pós-Condição:**

O Sistema reproduziu o Conteúdo selecionado pelo Utente;

- **Fluxo Normal:**

1. O Utente seleciona a opção "Reproduzir Álbum";
2. O Sistema apresenta a lista de Álbuns da coleção do Utente;
3. O Utente seleciona o Álbum;
4. O Sistema reproduz o Álbum;

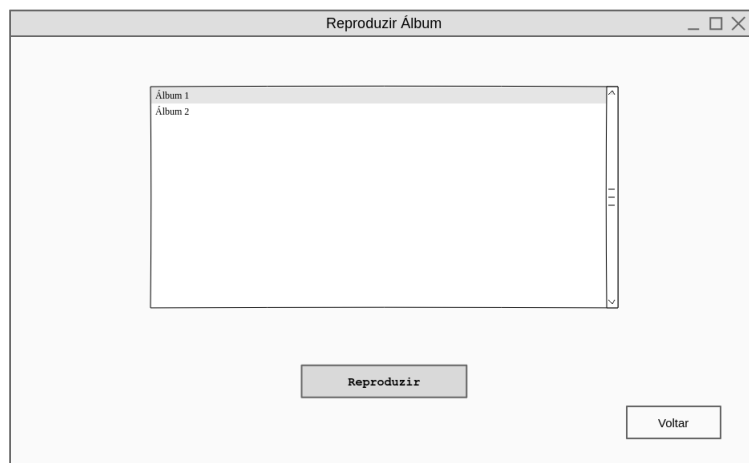


Figura 3.20: Interface para reproduzir Álbuns.

Reproduzir Conteúdo Individual

- **Descrição:**

Reproduzir um conteúdo individual da coleção do Utilizador.

- **Cenários:**

Um Utente pretende reproduzir um conteúdo individual da sua coleção.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente.

- **Pós-Condição:**

O Sistema reproduziu o Conteúdo selecionado pelo Utente.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Utente seleciona a opção "Reproduzir da Coleção";
2. O Sistema apresenta a lista de Conteúdo da coleção do Utente;
3. O Utente seleciona o conteúdo a reproduzir;
4. O Sistema reproduz o conteúdo;

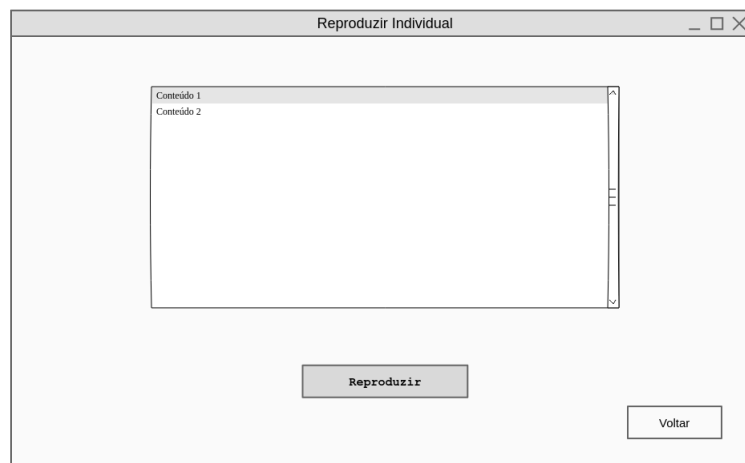


Figura 3.21: Interface para reproduzir um conteúdo individual.

Reproduzir Categoria da coleção

- **Descrição:**

Reproduzir uma categoria da coleção do Utilizador.

- **Cenários:**

Um Utente pretende reproduzir uma categoria de conteúdo da sua coleção.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente.

- **Pós-Condição:**

O Sistema reproduziu uma categoria da coleção selecionado pelo Utente.

.....

- ***Fluxo Normal:***

1. O Utente seleciona a opção "Reproduzir Categoria da Coleção";
 2. O Sistema apresenta uma lista de categorias presentes;
 3. O Utente seleciona a Categoria;
 4. O Sistema filtra a coleção e pergunta se quer reproduzir em modo aleatório ou normal;
 5. O Utente seleciona o modo normal;
 6. O Sistema reproduz o conteúdo filtrado em modo normal.
-

- ***Fluxo Alternativo 1:*** [O Utente escolhe modo aleatório] (passo 6)

- 5.1. O Utente seleciona a opção modo aleatório;
- 5.2. O Sistema reproduz o conteúdo filtrado em modo aleatório.

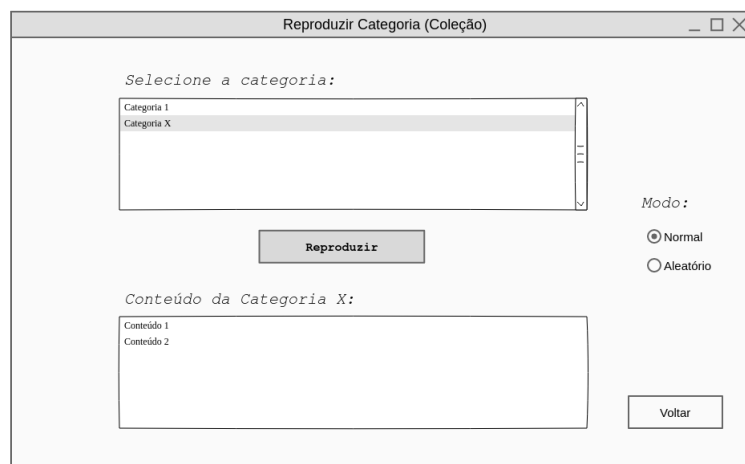


Figura 3.22: Interface para reproduzir um conteúdo da coleção do Utente.

Reproduzir uma categoria da biblioteca do Media Center

- **Descrição:**

Reproduzir uma categoria da biblioteca do Media Center.

- **Cenários:**

Um Utente ou Convidado pretende reproduzir uma categoria de conteúdo do Media Center.

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no Sistema como um Utente ou Convidado.

- **Pós-Condição:**

O Sistema reproduziu uma categoria da biblioteca do Media Center.

- **Fluxo Normal:**

1. O Utente seleciona a opção "Reproduzir Categoria do Media Center";
2. O Sistema apresenta uma lista de categorias presentes;
3. O Utente seleciona a Categoria;
4. O Sistema filtra a biblioteca e pergunta se quer reproduzir em modo aleatório ou normal;
5. O Utente seleciona o modo normal;
6. O Sistema reproduz o conteúdo filtrado em modo normal.

- **Fluxo Alternativo 1:** [O Utente escolhe modo aleatório] (passo 6)

- 5.1. O Utente seleciona a opção modo aleatório;
- 5.2. O Sistema reproduz o conteúdo filtrado em modo aleatório.

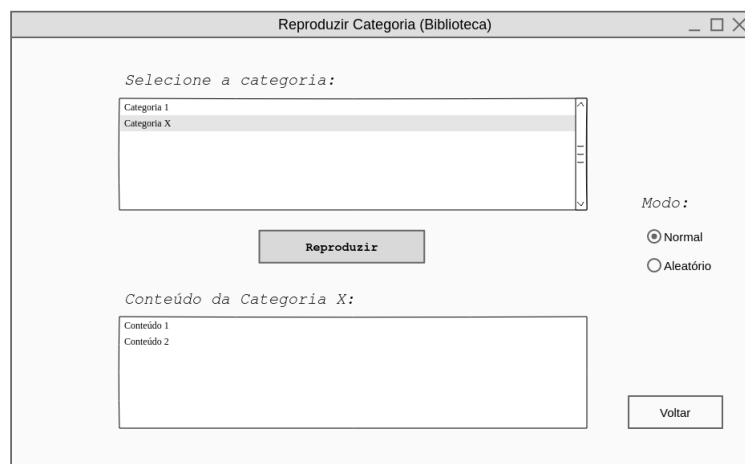


Figura 3.23: Interface para reproduzir um conteúdo da Biblioteca do Media Center.

3.2.11 Sair do Sistema (Log-out)

- **Descrição:**

Sair do Sistema Media Center.

- **Cenários:**

(...) o Ricardo fez logout do media center (...)

- **Pré-Condição:**

O Utilizador tem de estar autenticado no sistema.

- **Pós-Condição:**

O Utilizador saiu do sistema

- ***Fluxo Normal:***

1. O Utente seleciona a opção "Log-out";
2. O Sistema faz Log-out do Utilizador.

Capítulo 4

Outras Interfaces

Neste capítulo estão presentes os protótipos de interfaces "*intermediárias*" referidas ao longo da especificação dos *Use Cases* apresentada no capítulo anterior.

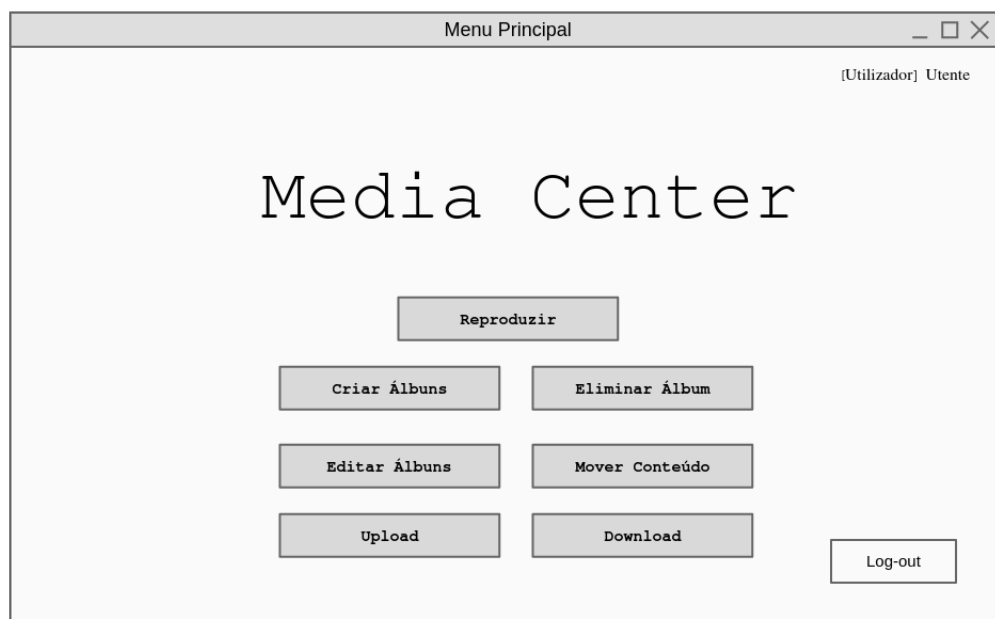


Figura 4.1: Interface que representa o Menu principal de um Utente.

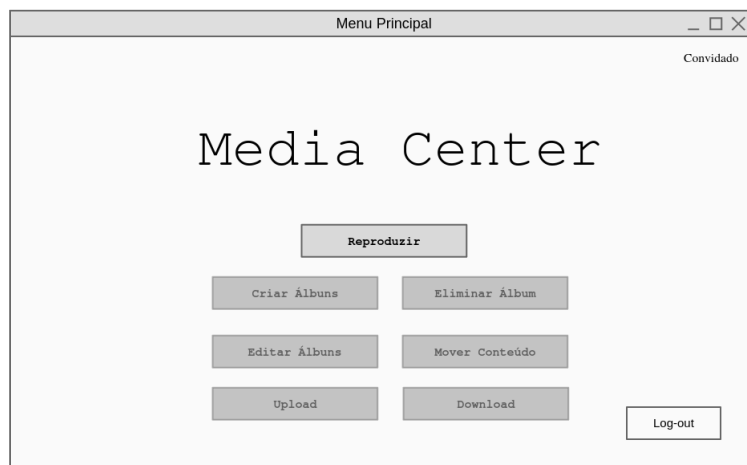


Figura 4.2: Interface que representa o Menu principal de um Convidado.

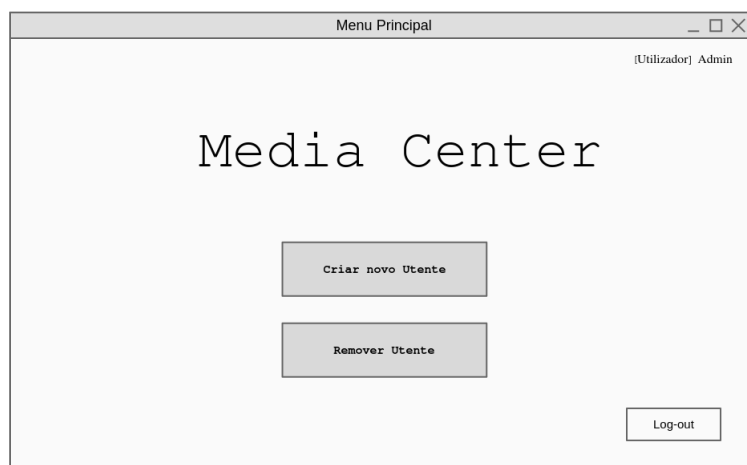


Figura 4.3: Interface que representa o Menu principal de um Administrador.