

Universidade do Minho  
Escola de Engenharia  
Licenciatura em Engenharia Informática

## Desenvolvimento de Sistemas de Software

### Trabalho Prático - Fase 2

Grupo 14

<https://github.com/LEI-DSS/DSS2425-Grupo-14>

Ano Letivo de 2024/2025

## Aplicação de Gestão de Turnos

Afonso Dionísio Santos (A104276)  
Afonso Gonçalves Pedreira (A104537)  
Dário Silva Guimarães (A104344)  
Flávia Alexandra Silva Araújo (A96587)  
Miguel Torres Carvalho (A95485)

31 de dezembro de 2024

DSS

## **Equipa de Trabalho**



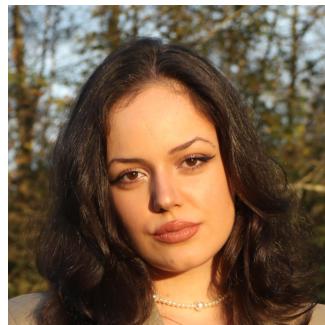
Afonso Santos  
(A104276)



Afonso Pedreira  
(A104537)



Dário Guimarães  
(A104344)



Flávia Araújo  
(A96587)



Miguel Carvalho  
(A95485)

# Índice

<b>1 Atualizações Referentes à Primeira Fase</b>	<b>1</b>
<b>2 Modelo de Análise</b>	<b>2</b>
<b>3 Diagramas de Casos de Uso</b>	<b>3</b>
<b>4 Especificações de Casos de Uso</b>	<b>6</b>
<b>5 Diagrama de Componentes</b>	<b>7</b>
<b>6 Diagrama de Classes</b>	<b>8</b>
6.1 Arquitetura Geral . . . . .	8
6.2 Subsistema Autenticação ( <i>Authentication</i> ) . . . . .	9
6.3 TODO update Subsistema Horários ( <i>Schedules</i> ) . . . . .	10
<b>7 Diagrama de Pacotes</b>	<b>11</b>
<b>8 Diagramas de Sequência</b>	<b>12</b>
<b>9 Base de Dados do Sistema</b>	<b>14</b>
<b>10 Considerações Pertinentes</b>	<b>15</b>

# Índice de Figuras

2.1	Modelo de Análise . . . . .	2
3.1	Diagrama de Casos de Uso - Geral . . . . .	3
3.2	Diagrama de Casos de Uso - Gestão de Alunos, Cursos, UCs, Turnos e Salas . . . . .	4
3.3	Diagrama de Casos de Uso - Gestão de Preferências para UCs . . . . .	5
3.4	Diagrama de Casos de Uso - Alocação de Alunos a Turnos . . . . .	5
5.1	Diagrama de Componentes . . . . .	7
5.2	Diagrama de Componentes com DAOs . . . . .	7
6.1	Arquitetura Geral . . . . .	8
6.2	Subsistema Autenticação ( <i>Authentication</i> ) . . . . .	9
6.3	Subsistema Horários ( <i>Schedules</i> ) . . . . .	10
7.1	Diagrama de Pacotes . . . . .	11
8.1	Diagrama de Sequência - Consultar Horário . . . . .	12
8.2	Diagrama de Sequência - Gerar Horários . . . . .	12
8.3	Diagrama de Sequência - Importar Alunos . . . . .	13

# 1 Atualizações Referentes à Primeira Fase

Relativamente à primeira fase do projeto, foram realizadas as seguintes atualizações:

- **Modelo de Análise:** Adição dos relacionamentos entre Aluno e Horário, e entre Diretor de Curso e Horário.
- **Especificações de Use Cases:** Renomeação do *use case* “Instalar aplicação” para “Primeira configuração”, com a sua generalização para arquiteturas sem persistência de dados. Alteração dos termos “Aluno” e “Diretor de Curso” para “Utilizador” e “Ator”, de forma a generalizar os casos de uso.
- **Diagramas de Use Cases:** Renomeação do *use case* “Instalar aplicação” para “Primeira configuração”.

## 2 Modelo de Análise

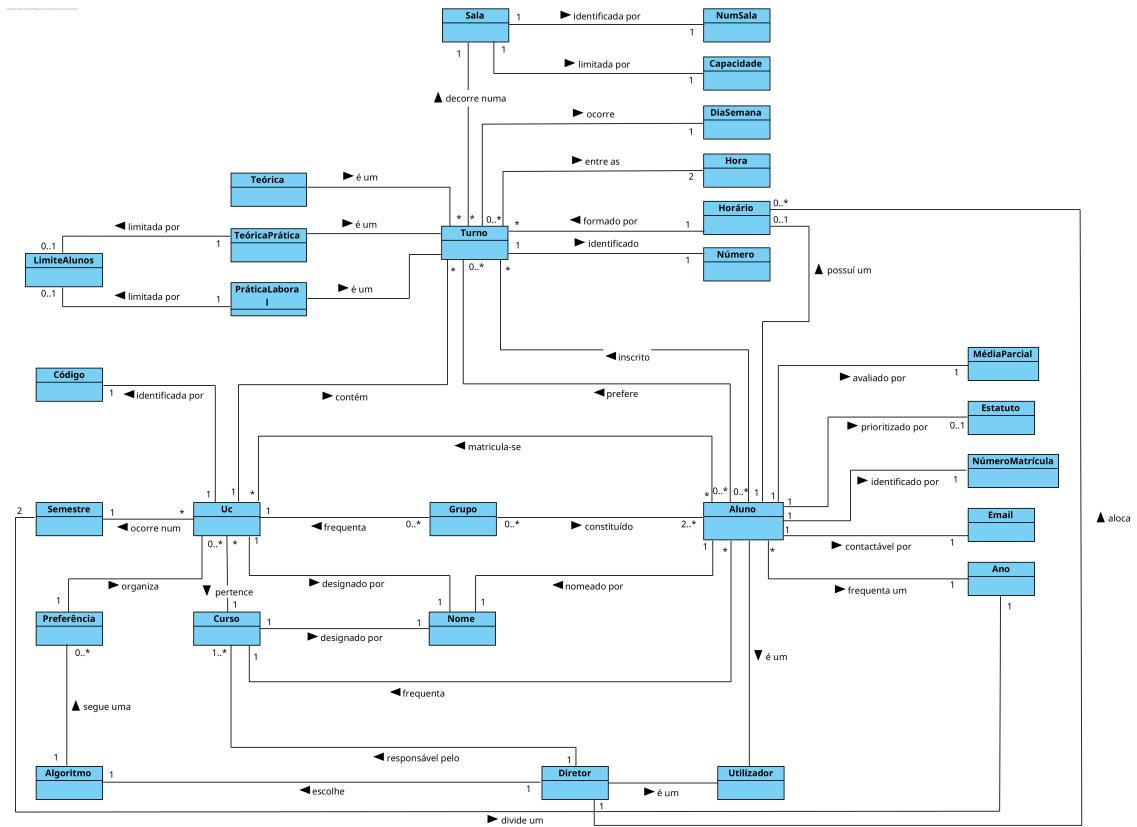


Figura 2.1: Modelo de Análise

# 3 Diagramas de Casos de Uso

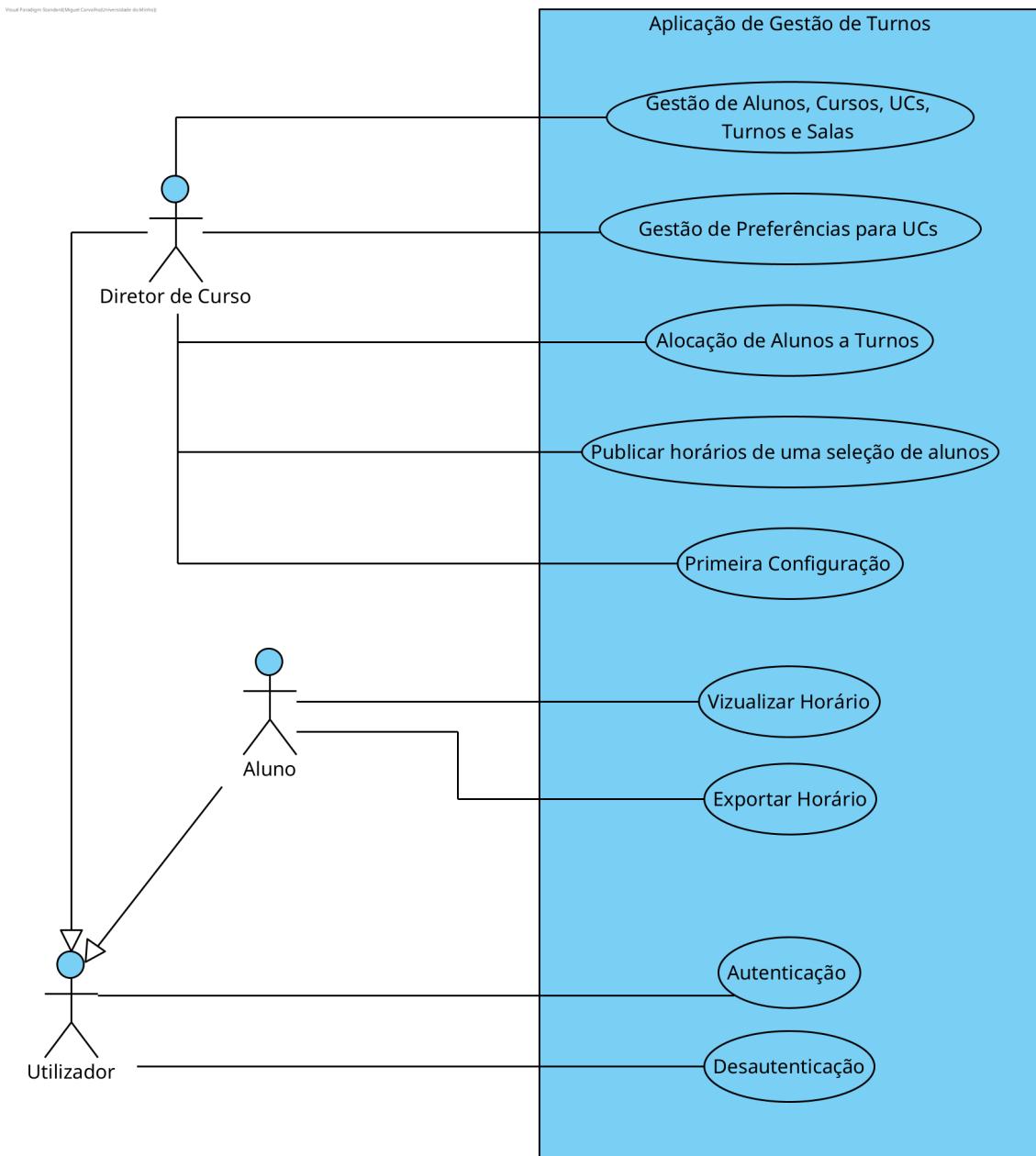


Figura 3.1: Diagrama de Casos de Uso - Geral

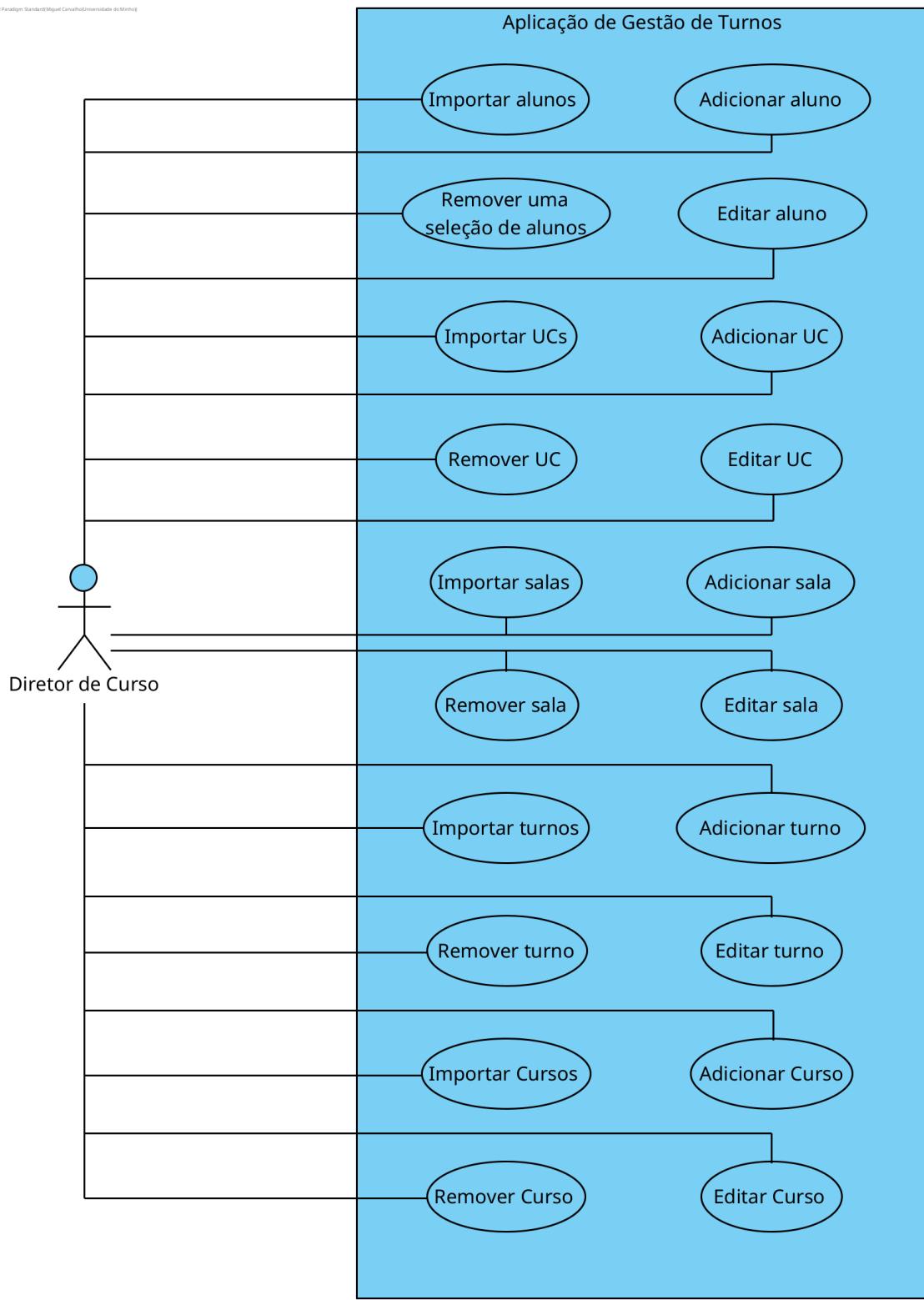


Figura 3.2: Diagrama de Casos de Uso - Gestão de Alunos, Cursos, UCs, Turnos e Salas

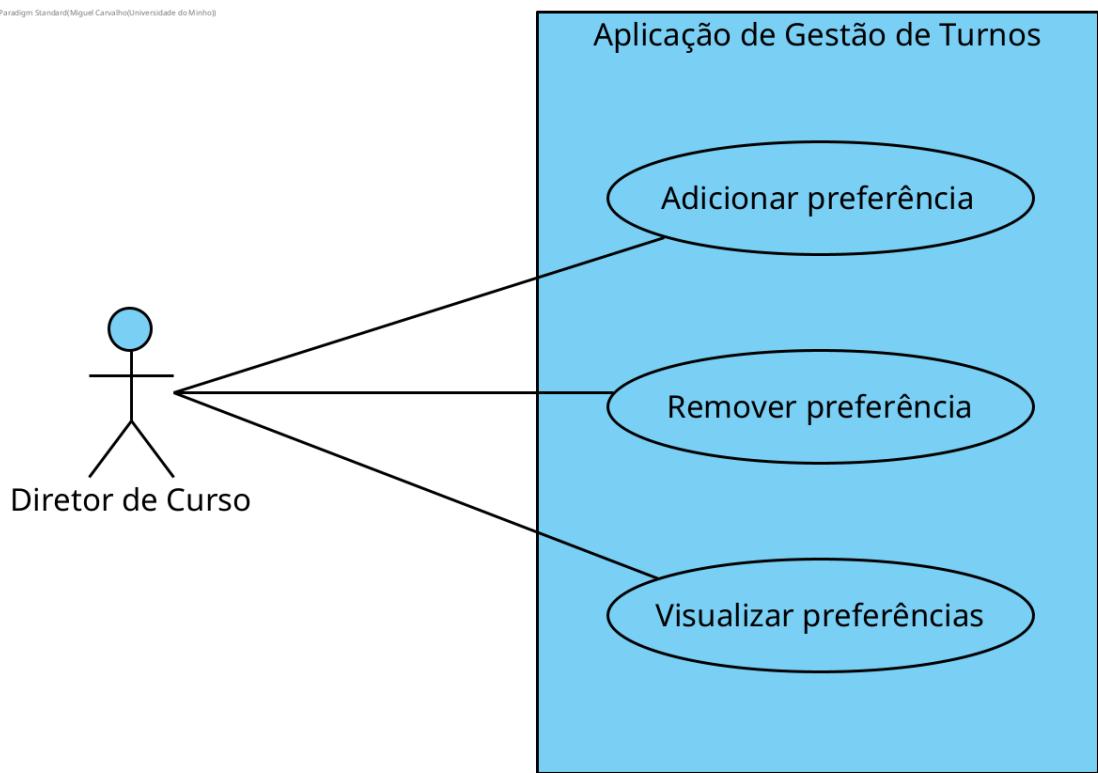


Figura 3.3: Diagrama de Casos de Uso - Gestão de Preferências para UCs

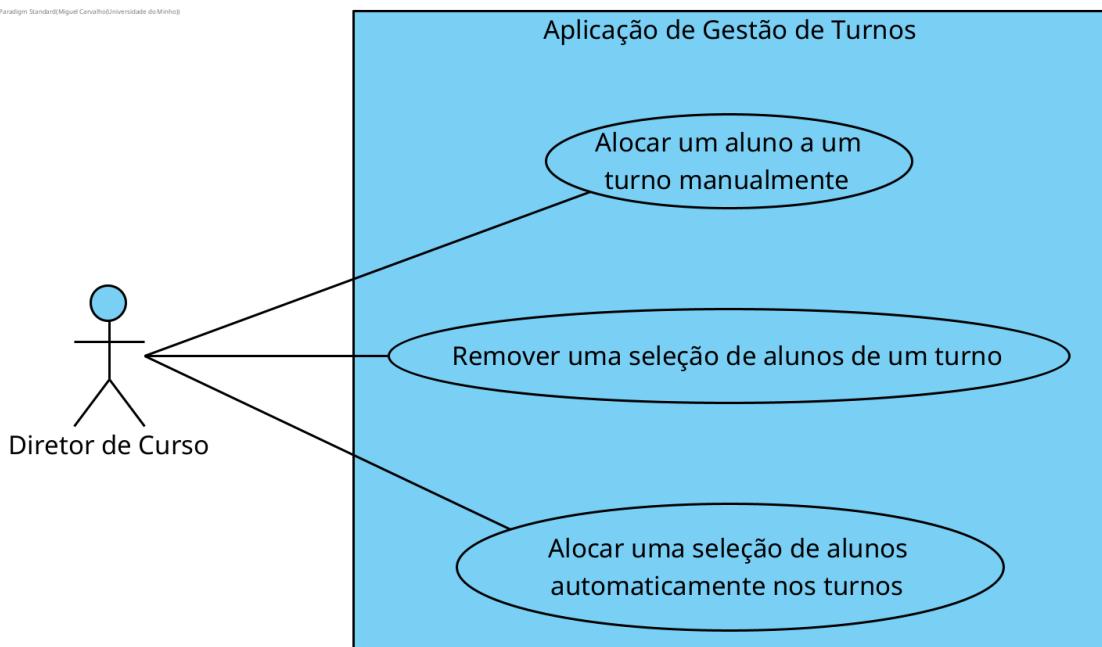


Figura 3.4: Diagrama de Casos de Uso - Alocação de Alunos a Turnos

# **4 Especificações de Casos de Uso**

As especificações de casos de uso encontram-se em anexo TODO, com as respetivas, identificações das responsabilidades da lógica de negócio, definições da API e subsistemas envolvidos.

# 5 Diagrama de Componentes

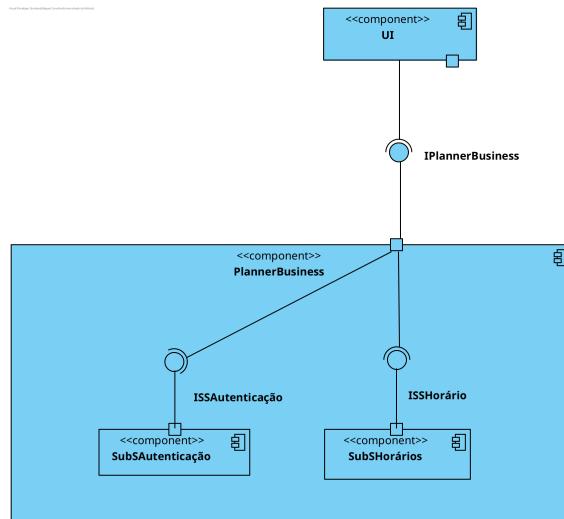


Figura 5.1: Diagrama de Componentes

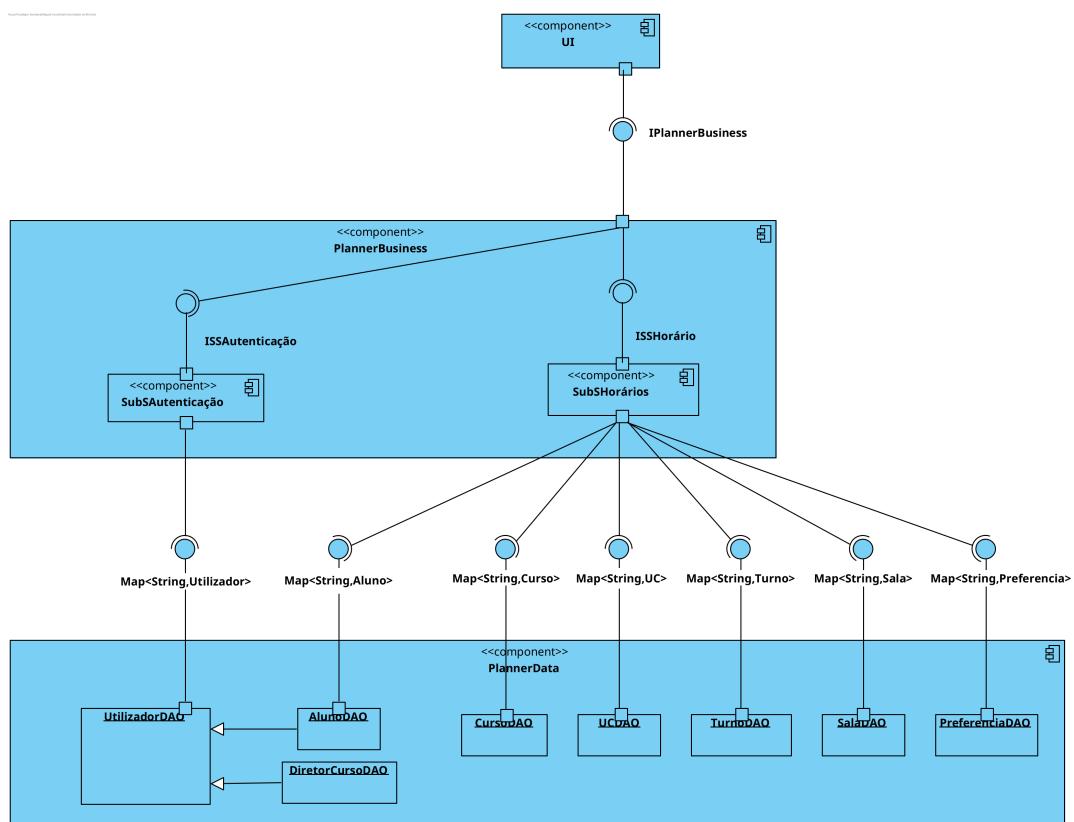


Figura 5.2: Diagrama de Componentes com DAOs

# 6 Diagrama de Classes

## 6.1 Arquitetura Geral

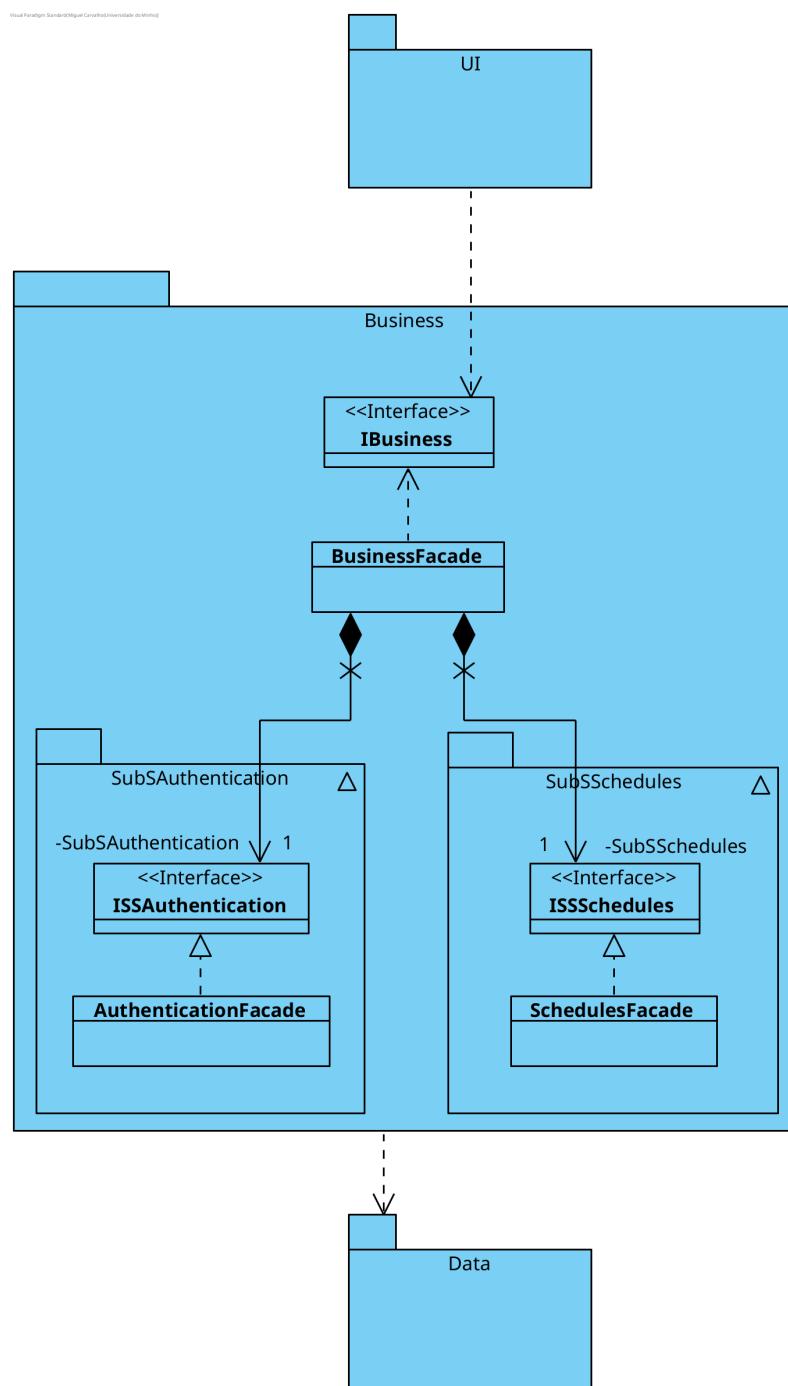


Figura 6.1: Arquitetura Geral

## 6.2 Subsistema Autenticação (*Authentication*)

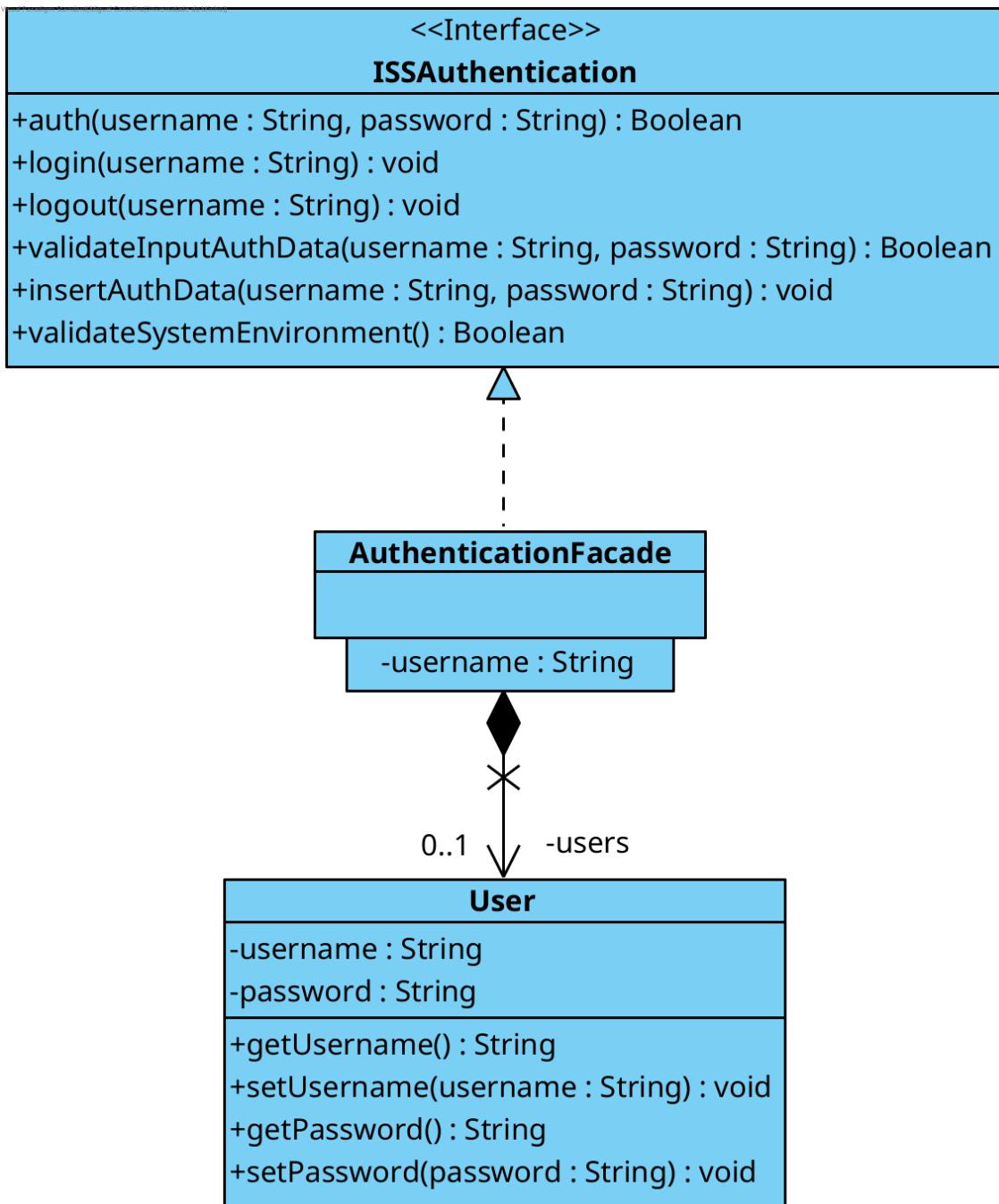


Figura 6.2: Subsistema Autenticação (*Authentication*)

## 6.3 TODO update Subsistema Horários (Schedules)

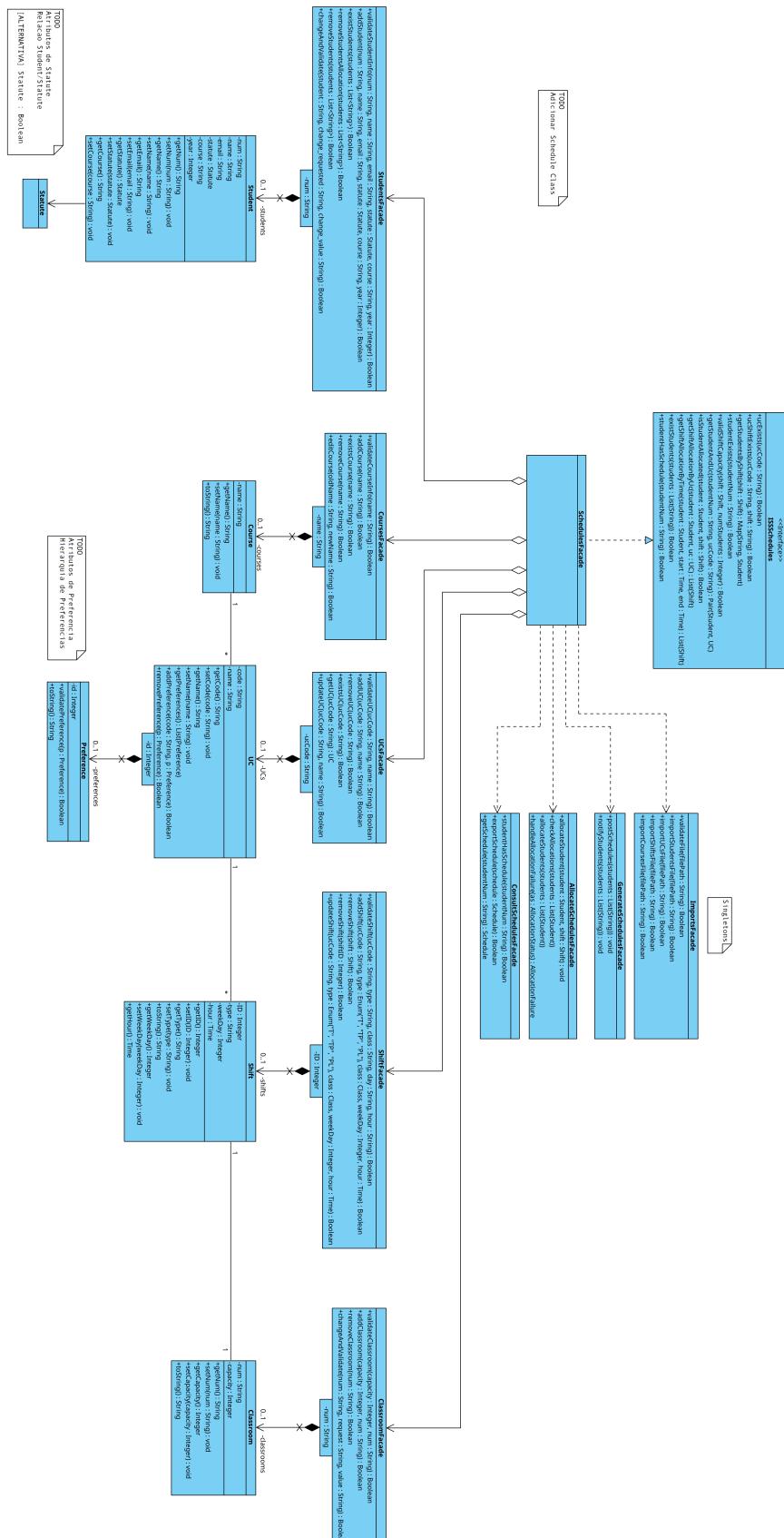


Figura 6.3: Subsistema Horários (Schedules)

# 7 Diagrama de Pacotes

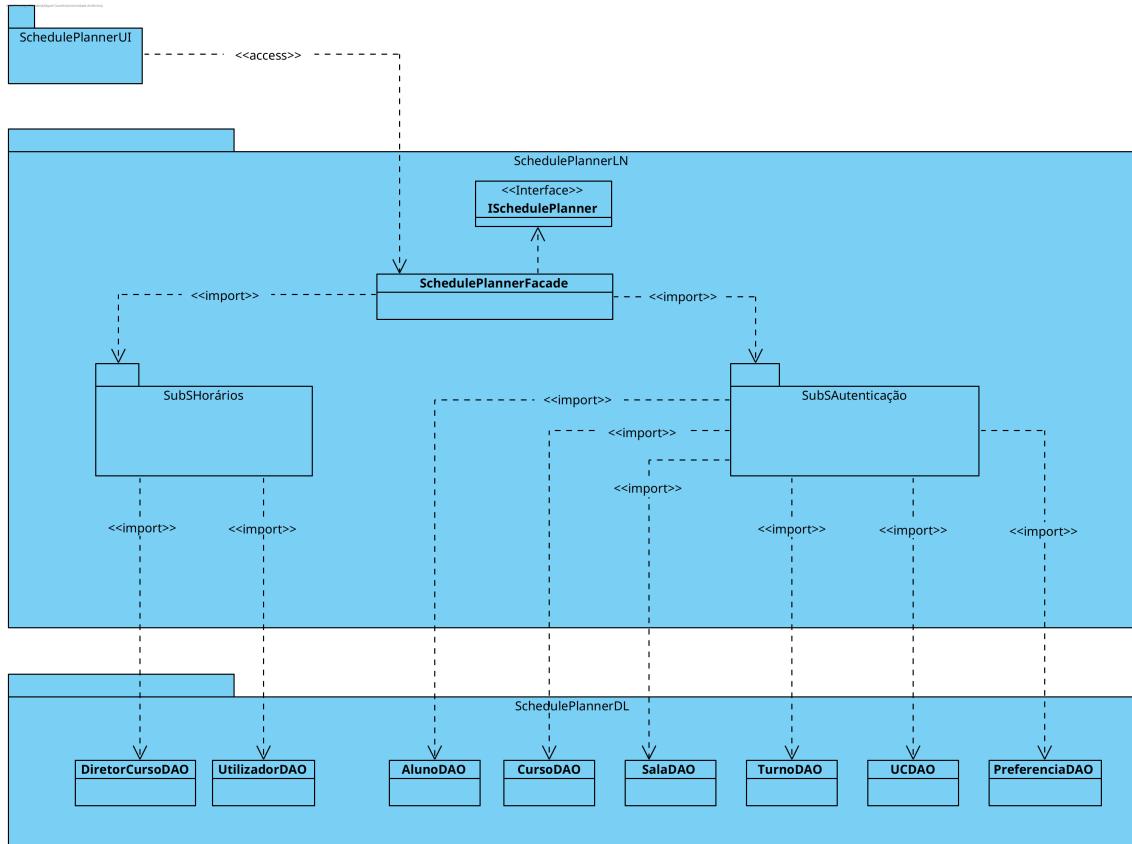


Figura 7.1: Diagrama de Pacotes

# 8 Diagramas de Sequência

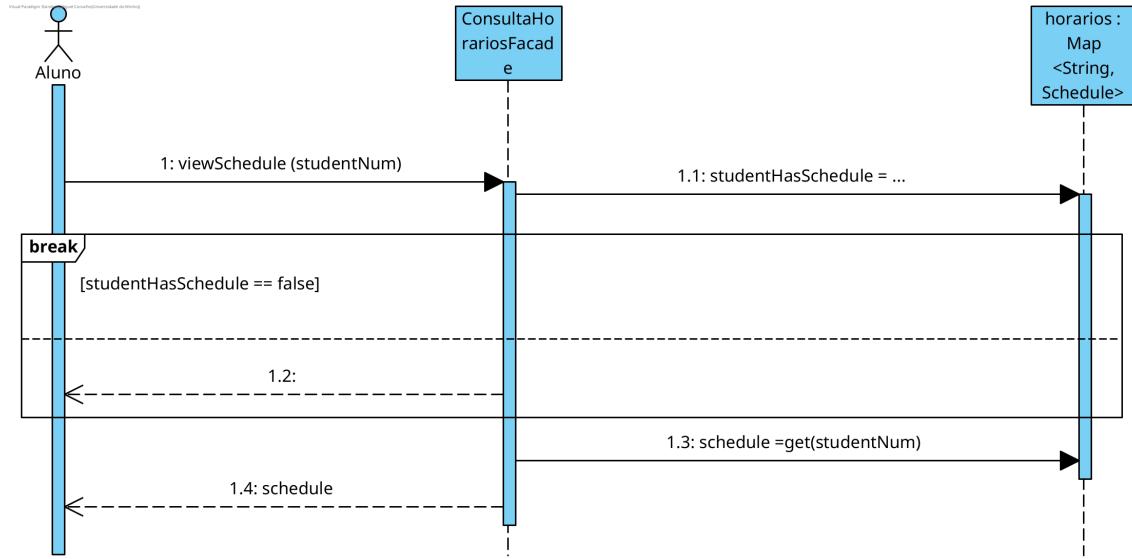


Figura 8.1: Diagrama de Sequência - Consultar Horário

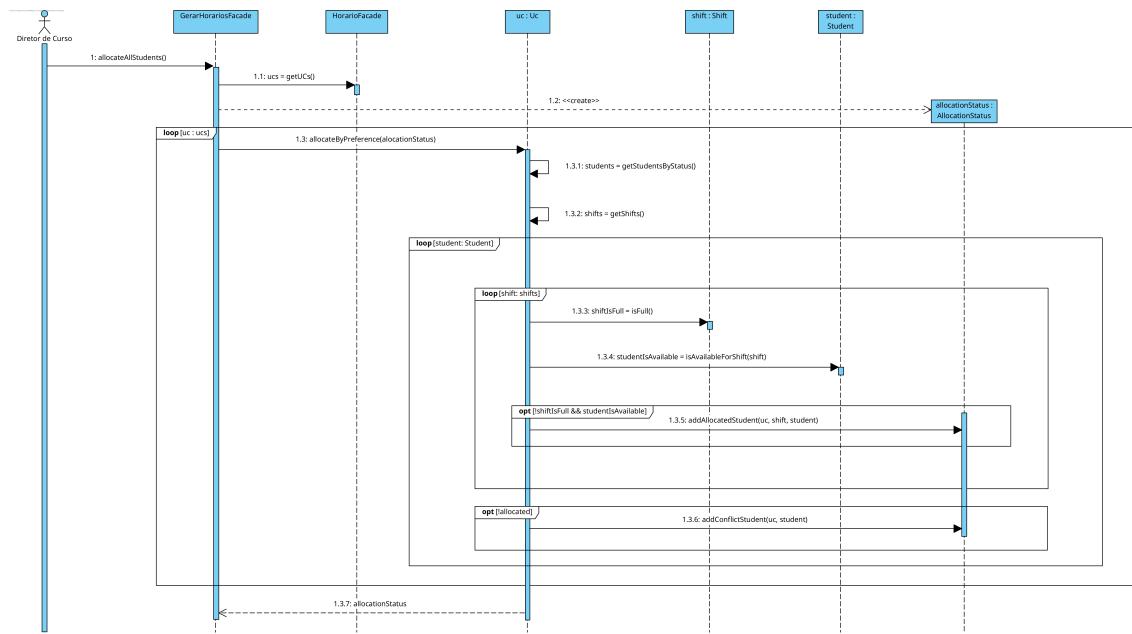


Figura 8.2: Diagrama de Sequência - Gerar Horários

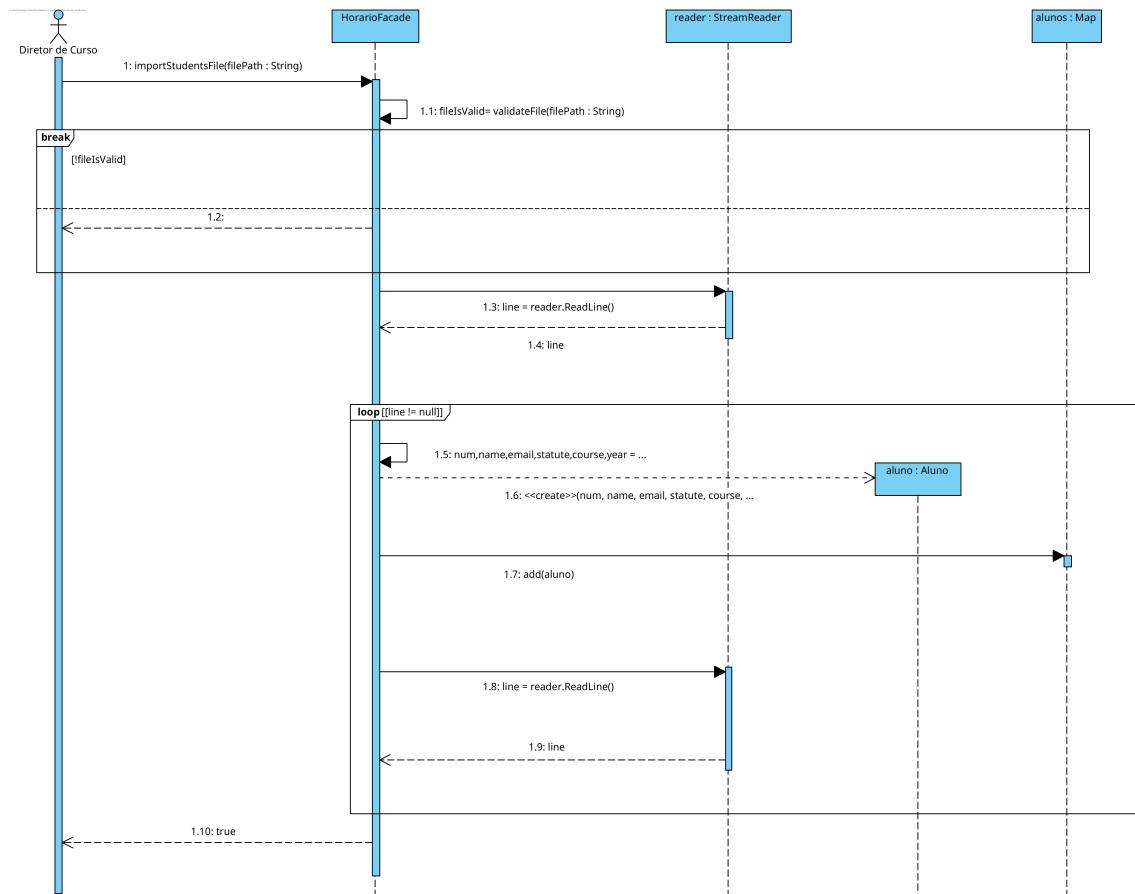


Figura 8.3: Diagrama de Sequência - Importar Alunos

# **9 Base de Dados do Sistema**

TODO

# 10 Considerações Pertinentes

Ao longo dos casos de uso apresentados, foi utilizado o termo “seleção de alunos”. Este termo refere-se a um conjunto de alunos que foram selecionados com base em critérios específicos, como por exemplo, alunos de um determinado ano, unidade curricular, com estatuto, entre outros.

Esta generalização permite que os casos de uso sejam mais flexíveis e possam ser aplicados a diferentes situações. Como por exemplo, a alocação de somente um aluno, selecionado através do seu número, a um turno.

A seleção de alunos também permite ao Diretor de Curso a definição da ordem a qual os alunos devem ser alocados a turnos.

Caso a monotorização de atividades, através de um sistema de *logs*, fosse um requisito funcional, desejado pela equipa docente, seria possível adicionar um caso de uso que permitisse a visualização de *logs* de atividade, como por exemplo, a data e hora de criação de um turno, ou a data e hora de alocação de um aluno a um turno. Para tal, seria necessário incorporar esta ação do sistema nos casos de uso, nos quais se justificaria registar tal ação.