

## Modelo de Análise

Grupo: 4

N. USP	Nome
11803437	Gabriel Coutinho Ribeiro
11803819	Rafael Katsuo Nakata
10770134	Vinicius de Castro Lopes

### Caso de uso: Cadastrar Voo

#### 1. Especificação de Caso de Uso

**Nome:** Cadastrar voo

**Descrição:** Este caso de uso permite operações de cadastro, de consulta, de atualização ou de exclusão (CRUD) de um voo

**Evento Iniciador:** Escolha do usuário pela opção de cadastro de voos

**Ator(es):** Operador de voos

**Pré-condição:** Estar logado no sistema

**Sequência de Eventos:**

1. Sistema exibe as quatro opções CRUD
2. Usuário seleciona a opção de consulta de voos
3. Sistema exibe a lista dos voos cadastrados
4. Usuário seleciona o voo que deseja consultar
5. Sistema exibe dados do voo selecionado
6. [FIM DO CASO DE USO] Usuário encerra caso de uso.

**Pós-condição:** Operação CRUD foi realizada

**Fluxos alternativos:**

1. Usuário seleciona a opção de atualizar voos (passo 3 do fluxo principal)
  - a. Sistema exibe a lista dos voos cadastrados
  - b. Usuário seleciona o voo que deseja atualizar
  - c. Sistema exibe dados do voo selecionado, em formato de formulário
  - d. Usuário edita os campos desejados
  - e. Usuário seleciona a opção de salvar as alterações
  - f. Sistema verifica a validade e consistência dos dados
  - g. Execução volta para o passo 5
2. Usuário seleciona a opção de criar voos (passo 3 do fluxo principal)
  - a. Sistema pede os dados do novo voo
  - b. Usuário informa os dados pedidos pelo sistema, no caso, o código do voo, a rota do voo e a data e o horário de partida e chegada
  - c. Sistema pergunta se o usuário deseja criar o voo

- d. Usuário confirma a **operação**
- e. Sistema verifica a validade e consistência dos dados
- f. Execução volta para o passo 5
- 3. Usuário seleciona a opção de excluir voos (passo 3 do fluxo principal)
  - a. Sistema exibe a lista dos voos cadastrados
  - b. Usuário seleciona o voo que deseja excluir
  - c. Sistema pede **confirmação** de **exclusão**
  - d. Usuário confirma a exclusão
  - e. Execução volta para o passo 6
- 4. Usuário cancela o caso de uso
  - a. **Início** após o passo **d** ou **e** da extensão 1, ou **c** ou **d** da extensão 2, ou **d** da extensão 3
  - b. Usuário cancela a operação atual
  - c. Execução volta para o passo 6
- 5. Usuário envia dados inválidos no formulário
  - a. Início após o passo **g** da extensão 1, ou **d** da extensão 2
  - b. Sistema dá **mensagem** de **erro**, acusando que os dados enviados pelo usuário são inválidos
  - c. Execução volta para o passo 6

**Exceções:** Não há exceções

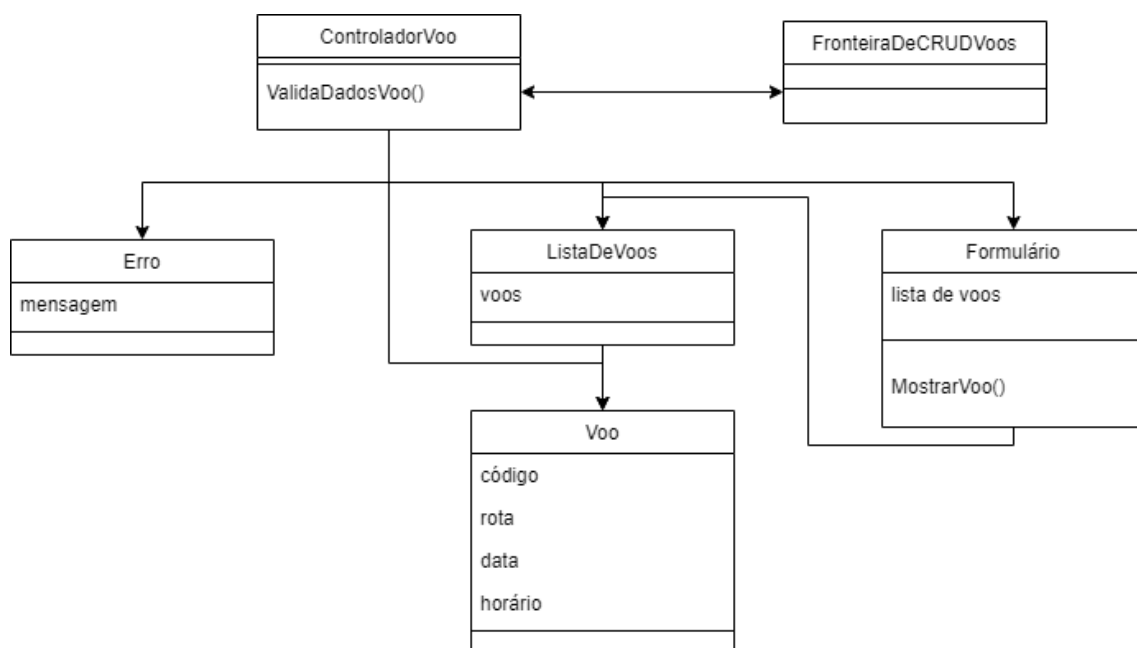
## 2. Tabela de Substantivos

Classe de Entidade

Substantivos	Tipo	Objetos Candidatos	Classes Finais	Atributos
Sistema	sistema	-		
Opção(ões)	N/A	-		
Usuário	ator	-		
Consulta	N/A	-		
Voo(s)	objeto candidato	Voo	Voo	dados, código, rota, data, horário
Lista	objeto candidato	Lista	ListaDeVoos	voos
Dados	atributo candidato	-		
Formato	N/A	-		
Formulário	objeto candidato	Formulário	Formulário	campos
Campos	atributo candidato	-		
Alterações	N/A	-		

Validade	N/A	-		
Consistência	N/A	-		
Execução	sistema	-		
Operação	sistema	-		
Confirmação	N/A	-		
Exclusão	N/A	-		
Início	N/A	-		
Mensagem	atributo candidato	-		
Erro	objeto candidato	Erro	Erro	mensagem
Código	atributo candidato	-		
Rota	atributo candidato	-		
Data	atributo candidato	-		
Horário	atributo candidato	-		
Partida	N/A	-		
Chegada	N/A	-		

### 3. Diagrama de Classes



## Caso de uso: Atualizar status de voo

### 1. Especificação de Caso de Uso

**Nome:** Atualizar status de voo

**Descrição:** Atualizar a situação de um voo de acordo com qual é seu status atual e de como o voo se encontra, podendo estar em status de 'embarque', 'cancelado', 'programado', 'taxiando', 'pronto', 'autorizado', 'em voo', 'aterrissado', ou ainda, sem status (logo que é criado)

**Evento Iniciador:** Usuário solicita a alteração de status de um voo

**Ator(es):** Usuário (inclui funcionários das companhias aéreas, piloto e torre de controle)

**Pré-condição:** Estar logado no sistema e o voo cujo status deseja alterar já estar cadastrado no sistema

**Sequência de Eventos:**

1. Sistema pede pelo código do voo
2. Usuário informa ao sistema o código do voo
3. Sistema informa o status do voo e suas informações ao usuário
4. Sistema verifica o status atual do voo e dá opções permitidas de mudança de status para o usuário
5. Usuário solicita a alteração para um dos status permitidos
6. Sistema verifica se a alteração pedida pode ser realizada pelo usuário e pede confirmação
7. Usuário confirma alteração
8. O sistema altera o status do voo para o escolhido pelo usuário
9. [FIM DO CASO DE USO] Sistema termina o caso de uso

**Pós-condição:** O status do sistema está alterado para o que desejava o usuário

**Fluxos alternativos:**

1. Usuário aborta alteração (passo 7 do fluxo principal)
  - a. Usuário cancela operação de alteração
  - b. Execução volta para o passo 9

**Exceções:**

1. Sistema verifica que o usuário solicitou uma mudança não permitida para o seu papel no sistema (passo 6 do fluxo principal)
  - a. Sistema informa ao usuário que ele não tem permissão para realizar a alteração solicitada
  - b. [FIM DO CASO DE USO] Sistema encerra o caso de uso

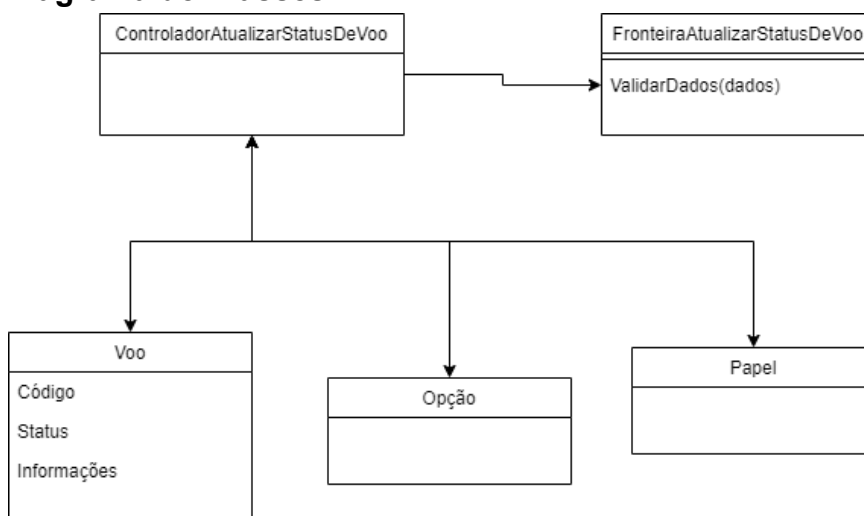
### 2. Tabela de Substantivos

Classe de Entidade

Substantivos	Tipo	Objetos Candidatos	Classes Finais	Atributos
--------------	------	--------------------	----------------	-----------

Sistema	Sistema	-		
Código	Atributo candidato	-		
Voo	Objeto candidato	Voo	Voo	Código, Status, Informações
Usuário	Ator	-		
Status	Atributo candidato	-		
Informações	Atributo candidato	-		
Opções	Objeto candidato	Opção	Opção	
Alteração	N/A	-		
Confirmação	N/A	-		
Caso de uso	N/A	-		
Passo	N/A	-		
Fluxo	N/A	-		
Operação	Sistema	-		
Execução	Sistema	-		
Papel	Objeto candidato	Papel	Papel	
Permissão	N/A	-		
Mudança	N/A	-		

### 3. Diagrama de Classes



## Caso de uso: Gerar Relatório

### 1. Especificação de Caso de Uso

**Nome:** Gerar Relatório

**Descrição:** Obter relatórios dos voos relacionados aos desempenho dos voos realizados. Tais relatórios contém informações como previsão de partida e chegada, duração e atraso de voo.

**Evento Iniciador:** Gerente de operações solicita os relatórios ao sistema.

**Ator(es):** Gerente de Operações.

**Pré-condição:** Gerente de operações tem de estar autenticado.

**Sequência de Eventos:**

Relatório de voos atrasados:

1. Gerente faz autenticação;
2. Sistema exibe tela inicial;
3. Gerente clica para acessar a tela de relatórios;
4. Sistema exibe tela de relatórios com opções de filtros.
5. Gerente seleciona relatório do tipo voos atrasados (ou segue fluxo alternativo);
6. Gerente seleciona o período desejado;
7. Gerente clica para gerar relatório;
8. Sistema verifica consistência dos filtros;
9. Sistema busca por voos que atendam aos filtros;
10. Sistema exibe o relatório com os filtros selecionados;
11. [Fim do caso de uso] Sistema exibe relatório desejado.

**Pós-condição:** O relatório está renderizado na tela do sistema.

**Fluxos alternativos:**

Relatório de voos realizados:

- A. Vem do passo 5 do fluxo “Relatório de voos atrasados”;
- B. Gerente seleciona relatório de voos realizados;
- C. Retorna ao passo 6.

**Exceções:**

Sistema verifica que o período informado possui problemas:

- A. Vem do passo 8 do fluxo principal;
- B. Sistema informa ao usuário a mensagem de erro com o período;
- C. [FIM DO CASO DE USO] Sistema encerra o caso de uso

**2. Tabela de Substantivos**

Classe de Entidade

Substantivos	Tipo	Objetos Candidatos	Classes Finais	Atributos
usuário	Ator	-	MensagemDeErro	mensagem
erro	Objeto Candidato	Erro	Voo	período
gerente	Ator	-	RelatórioDeVoo	período, tipo
autenticação	Sistema	-	Filtro	período, tipo
sistema	Sistema	-		
tela inicial	N/A	-		
filtros	Objeto Candidato	Filtro		
voos	Objeto Candidato	Voo		
período	Atributo Candidato	-		
relatório	Objeto Candidato	Relatório		
consistência	N/A	-		
tela de relatórios	N/A	-		
opções	N/A	-		
tipo	Atributo Candidato	Tipo		
mensagem	Atributo Candidato	-		

### 3. Diagrama de Classes

