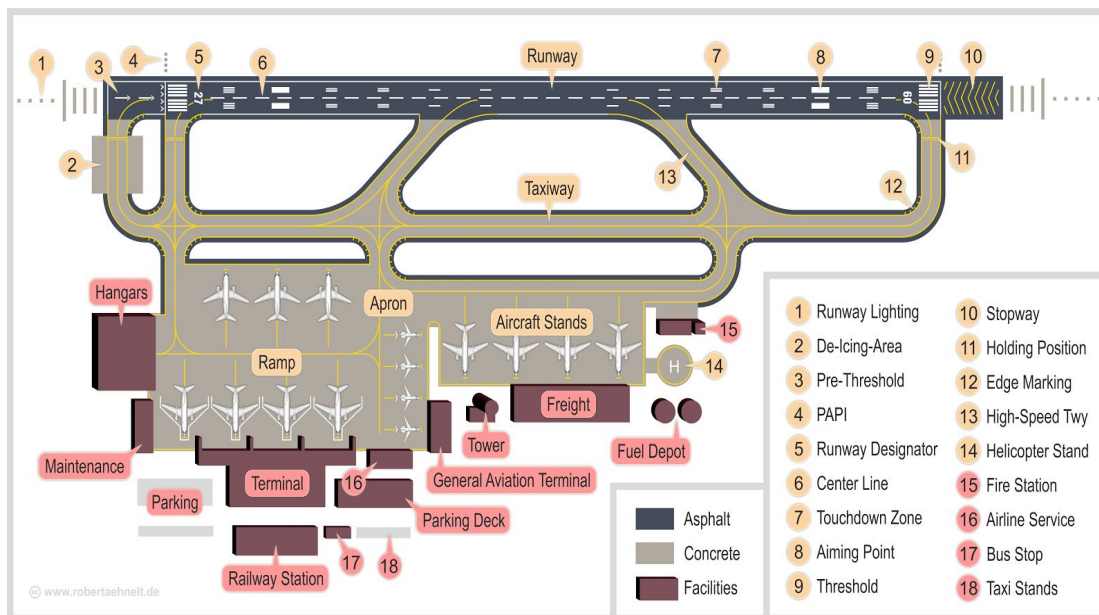


Aluno: Tássio Miranda  
Matrícula: 1321931

# Trabalho - INF 1405

# Controle de Taxiway



O Aeroporto é um aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e/ou coisas. Também pode ser referido como base aérea, quando este está designado a servir primariamente aviões militares.

O Processo em questão, do controle da pista do aeroporto, o Taxiway, o qual constitui desde a pista de pouso do avião até a plataforma de estacionamento do avião ou da plataforma até a pista de decolagem, é feito dentro da Torre de controle.

A Torre de Controle, é administrada pela Infraero, que delega as essas funções de controle para o Controlador de tráfego aéreo (também conhecido internacionalmente pelo acrônimo ATCO). O controlador pode ser tanto da esfera militar ou civil.

Nesse projeto vamos ter em foco apenas o controle do trânsito na pista, o processo de Departure, Take-Off , Approach e Landing não serão abordados, pois apresentam diversos procedimentos que não fazem parte do escopo de controle de trânsito.

O Objetivo do projeto é ter um sistema de controle que representa a maioria dos processos vistos na disciplina INF 1408. O Sistema resumidamente, consiste na interação do controlador da pista, dentro da torre de controle, interagindo com os elementos da pista, luz, câmera, radar, sensores. aviões e possíveis imprevistos.

Mais detalhadamente, a princípio, o sistema teria apenas um usuário(podemos debater possíveis mais usuários), ele teria uma interface de interação de três telas, uma tela de controle dos aviões em trânsito, uma tela com os dados de sensores e câmeras e uma tela com todos os sinais e luzes que dá pista que o controlador manipula de acordo com as necessidades do fatores climáticos.

Existem quatro etapas que a Aeronave passa dentro do sistema, seja ela chegando ao Aeroporto ou saindo.

- **Arrival**
  - A aeronave está chegando ao seu destino.
- **Departure**
  - A Aeronave está saindo de seu ponto de origem.
- **Overflight**
  - Aeronaves que estão sobrevoando as regiões próximas.
- **Runway**
  - Aeronaves que estão trafegando no Aeródromo.

## Lista de funcionalidades

1. Controlar a abertura/sinalização/modo de operação da pista
2. Controlar o estágio das aeronaves na pista
3. Controlar o acesso dos veículos de manutenção e terceiros na pista
4. Acessar dados meteorológicos na pista ( Uma API vai me salvar )

# Casos de Uso

## [UC.1] Controlar o estágio das aeronaves na pista

**Primary Actor:** Controlador

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Repassar a mudança do estágio de uma determinada aeronave para outros

**Preconditions:** A aeronave já pertencer a algum estágio anterior e constar no banco de dados.

**Success Guarantee (Postconditions):** A aeronave passar pro próximo estágio do processo

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. Sistema exibe a tela do controlador as Aeronaves e os estágios que elas estão respectivamente.
2. Controlador “analisa” qual aeronave está preparada para sua próxima etapa.
3. Controlador passa a aeronave para a proxima etapa.

**Extensions (or Alternative Flows):**

- 3a. O controlador passou para o estágio incorreto
  1. Como descrito no Diagrama de transicao

## [UC.2] Controlar a abertura/sinalização/modo de operação da pista

**Primary Actor:** Controlador

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar todas as funções da pista.

**Preconditions:** Os dados da pista já tem que estar cadastrados dentro do banco..

**Success Guarantee (Postconditions):** O controlador realiza a mudança de alguma funcionalidade da pista ou obtém o status atual.

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. Sistema exibe a tela do Controlador com os status das luzes de pista, do modo de operação da pista e os dados meteorológicos
2. O controlador analisa o modo de operação da pista.
3. Altera o modo de operação.

**Extensions (or Alternative Flows):**

- 2a O Controlador analisa a sinalização da pista
  - 1 O Controlador altera a sinalização da pista
    - 1a O Controlador não faz nenhuma alteração da pista.
- 2b O Controlador analisa a abertura da pista
  - 1 O Controlador abre a pista
    - 1a O Controlador não abre a pista
- 2c O Controlador analisa o fechamento da pista
  - 1 O Controlador fecha a pista
    - 1a O Controlador não fecha a pista
- 3a O Controlador não deseja alterar o modo de operação da pista
  - 1 O Sistema finaliza o U.C.

[UC.3] Autorizar o acesso dos veículos de manutenção e terceiros na pista

**Primary Actor:** Controlador

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar a entrada de veículos na pista.

**Preconditions:** Os veículos devem constar no banco de dados, como veículos autorizados e a pista deve estar em funcionamento. Podem já ter veículos na pista e pedidos para entrar na pista, previamente cadastrados.

**Success Guarantee (Postconditions):** O controlador permite a entrada do veículo e o mesmo consta dentro da pista, realizando alguma operação.

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. Sistema exibe a tela do Controlador quais veículos se encontram em operação na pista e quais tem pedidos para ingressar.
2. O Controlador decide qual veículo deve entrar na pista e permite a sua entrada pelo período de tempo cadastrado no pedido. **\*Falta colocar na modelagem o pedido com o tempo**
3. O Sistema registra que o pedido do veículo foi autorizado.

**Extensions (or Alternative Flows):**

- 2a. O Controlador não permite nenhum veículo entrar na pista.
  - 1. O Sistema finaliza o UC.
- 2b O Controlador não aceita o pedido.
  - 1. O Sistema registra a negativa que é enviada para o Operador com uma mensagem de justificativa.

## [UC.4] Controlar o veículo de acordo com o tempo

**Primary Actor:** Controlador

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar os veículos na pista

**Preconditions:** O Veículo deve constar no banco de dados, como veículos autorizados e com a permissão de pedido de acesso a pista.

**Success Guarantee (Postconditions):** O Controlador tem acesso a estimativa de tempo do veículo dentro da pista.

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. O Sistema exibe na tela do Controlador a listagem de quais veículos estão na pista, e o seu tempo total de atuação.
2. O Controlador verifica a situação dos veículos.
3. Todos os veículos estão dentro do tempo estipulado

**Extensions (or Alternative Flows):**

- 3a. Um ou mais veículos estão com o tempo de operação esgotados
  - 1 O Controlador decide que o veículo não possui mais tempo para atuar na pista e avisa que ele deve abortar a operação. \*Caso de uso abaixo

## [UC.5] Sistema de alerta tempo

**Primary Actor:** Tempo ( Cada n minutos )

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar a entrada de veículos na pista.
- Operador do Veículo: Receber o aviso de saída

**Preconditions:** O Veículo deve constar no banco de dados, como veículos autorizados e com a permissão de pedido de acesso a pista e seu tempo de operação esgotado.

**Success Guarantee (Postconditions):** O Controlador avisa ao Operador do veículo que o seu tempo se esgotou;

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. O Sistema exibe veículo que está com o tempo expirada
2. O Controlador envia ao Operador do veículo a necessidade de saída da pista.
3. Repete os processos (1) e (2), para todos os veículos da situação indicada.

**Extensions (or Alternative Flows):**

- 2b. O Sistema não recebe a confirmação depois de X Minutos.
  1. O Sistema avisa ao Controlador que não foi possível receber a confirmação
  2. O Controlador confirma o recebimento do aviso.
    - 2a. O Sistema não recebe a confirmação e envia um aviso para o Supervisor.

[UC.5] Sistema alerta Controlador sobre veículos que não saíram da pista após aviso.

**Primary Actor:** Tempo ( Cada n minutos )

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar a entrada de veículos na pista.
- Operador do Veículo: Receber o aviso de saída

**Preconditions:** O Veículo deve constar no banco de dados, como veículos autorizados e com a permissão de pedido de acesso a pista e seu tempo de operação esgotado.

**Success Guarantee (Postconditions):** O Controlador avisa ao Operador do veículo que o seu tempo se esgotou;

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

4. O Sistema exibe veículo que recebeu aviso prévio que possui tempo de operação expirada.
5. O Controlador envia ao Operador do veículo a necessidade de saída da pista.
6. O Controlador avisa a seu superior sobre a ocorrência.
7. Repete os processos (1) e (2), para todos os veículos da situação indicada.

**Extensions (or Alternative Flows):**

## Pedido para entrar na pista

**Primary Actor:** Operador do veículo

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar a entrada de veículos na pista.
- Operador: Realizar o serviço na pista.

**Preconditions:** O Veículo deve constar no banco de dados, como veículos autorizados e o sistema de comunicação do Operador deve estar em funcionamento.

**Success Guarantee (Postconditions):** O pedido de entrada ser enviado.

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. O Operador preenche no sistema os dados do pedido de entrada.
2. O Sistema recebe o pedido e coloca na tela do controlador da pista, esperando a confirmação da entrada.
3. O Controlador registra o recebimento do pedido e a confirmação é enviada para o Operador

**Extensions (or Alternative Flows):**

## Aviso de saída da pista

**Primary Actor:** Operador

**Stakeholders and Interests:**

- Controlador: Monitorar e controlar a entrada/saída de veículos na pista.
- Operador: Realizar o serviço na pista.

**Preconditions:** O Veículo deve constar no banco de dados, como veículos autorizados e o sistema de comunicação do Operador deve estar em funcionamento.

**Success Guarantee (Postconditions):** O aviso de saída ser enviado.

**Main Success Scenario (or Basic Flow):**

1. Operador avisa pelo Sistema que já terminou a operação.

**Extensions (or Alternative Flows):**