



PCS 3643 – Laboratório de Engenharia de Software I
3º. Quadrimestre/2022

Prof. Kechi Hirama

Data: 23/09/22

Plano de Testes de Validação

Grupo: 4

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

1. Introdução

O objetivo deste documento é especificar os testes de validação do sistema de monitoramento de voos. O público-alvo deste plano de testes se trata das seguintes pessoas:

- Programadores
- Analistas
- Testadores
- Gerente de projeto
- Controle de qualidade

Ao fim deste documento, as partes interessadas terão sido capazes de validar o comportamento adequado do sistema.

2. Teste de Validação

O teste de validação verifica se o sistema segue as especificações do sistema, descritas em maiores detalhes pelos casos de uso. Esses testes são executados pela equipe de desenvolvimento do software. Assim, o teste deve verificar se os requisitos determinados nos cenários de uso do sistema são seguidos.

3. Recursos Necessários

Materiais necessários:

- Python
- Django
- Ambiente de testes
- Sistema computacional que siga especificações mínimas
- Banco de dados

Recomenda-se que as pessoas envolvidas com o projeto e codificação não executem os testes, mas é necessário ter familiaridade com as ferramentas que serão utilizadas. Segue pessoas que podem estar aptas:



- Controle de Qualidade
- Testadores
- Programadores ou projetistas não envolvidos no projeto

4. Casos de Teste

Após cada teste com descrição, retornar à tela inicial. Os testes consideram que o usuário inicia o fluxo a partir da tela inicial.

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Cadastrar voo	Criar um voo informando quaisquer valores para os seus parâmetros	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Escolher a opção de "Cadastrar Novo Voo"	Sistema mostra tela de criação de voos com formulário
		Informar quaisquer valores de parâmetro válidos (aeroporto de origem/destino="GRU", O destino é este aeroporto=Não assinalado, data e horário previsto="20/04/2023 20:00", companhia aérea="Azul")	Informações dadas são exibidas na tela no formulário
		Apertar botão de "Confirmar cadastro"	Sistema exibe formulário com as informações do novo voo criado(Companhia aérea do voo="Azul", Horário previsto="20 de Abril de 2023 às 20:00", Rota do voo="GRU", O destino é este aeroporto="Não")
		Sair da tela do formulário apertando em "Retornar"	Sistema mostra novamente a tela de filtragem de voos
	Editar o parâmetro de 'data e horário previstos' do primeiro voo cadastrado	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Apertar em "Filtrar" para mostrar todos os voos	Sistema apresenta todos os voos cadastrados
		Escolher a opção de editar do primeiro voo apertando em "Editar" desse voo	Sistema mostra tela de edição de voo com o voo e suas informações



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Alterar data do voo para "25/04/2023 20:00" (clicar no campo de data e alterar toda a data)	Novo valor é exibido no formulário
		Apertar botão de "Confirmar" edição	Sistema atualiza a tela de edição com a nova data do voo na parte superior da tela
		Sair da tela apertando "Cancelar"	Sistema volta à tela de CRUD
	Fazer uma consulta de voos com o sistema contendo ao menos um voo cadastrado	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Usar a função de filtragem clicando em "Filtrar"	Sistema mostra todos os voos cadastrados
	Remover o segundo voo da lista	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Usar a função de filtragem clicando em "Filtrar"	Sistema mostra todos os voos cadastrados
		Apertar botão "Deletar" do segundo voo do cadastro	Sistema pede por confirmação da operação em outra tela
		Confirmar operação apertando em "Sim"	Sistema remove voo e informa uma remoção bem-sucedida
		Sair da tela com botão "Voltar"	Sistema volta à tela de CRUD
	Criar um voo com uma data no passado (por exemplo, no ano de 2005)	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Escolher a opção de "Cadastrar Novo Voo"	Sistema mostra tela de criação de voos com formulário
		Informar quaisquer valores de parâmetro com uma data incorreta (aeroporto de origem/destino="GRU", O destino é este aeroporto=Não assinalado, data e horário previsto="25/02/2021 20:00", companhia aérea="Azul")	Informações informadas são exibidos na tela, sendo que o estado do voo é mostrado vazio
		Apertar botão de "Confirmar cadastro"	Sistema avisa que a data informada é incorreta (está no passado)



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Sair da tela com o botão "Voltar"	Sistema volta à tela de CRUD
	Editar um voo no futuro e alterar a data para o passado(28/02/2022)	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Preencher campo companhia aérea do filtro com "D" e apertar em "Filtrar"	Sistema apresenta os voos da companhia aérea "D"
		Escolher a opção de editar do primeiro voo apertando em "Editar" desse voo	Sistema mostra tela de edição de voo com o voo e suas informações
		Alterar data do voo para "28/02/2022" (clicar no campo de data e alterar o texto)	Novo valor é exibido no formulário
		Confirmar operação apertando "Confirmar"	Sistema avisa que a data informada é incorreta (está no passado)
		Sair da tela com o botão "Voltar"	Sistema volta à tela de CRUD
	Fazer uma consulta de voos que pesquise por um voo com rota inexistente	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Usar a função de filtragem preenchendo os campos Aeroporto de origem/destino="GRU" e O destino é este aeroporto=Assinalado clicando em "Filtrar"	Sistema avisa que a rota não existe em uma nova tela
		Sair da tela com o botão "Voltar"	Sistema volta à tela de CRUD
	Criar um voo com uma rota inexistente	Escolher a opção de CRUD	Sistema mostra tela de filtragem de voos
		Escolher a opção de "Cadastrar Novo Voo"	Sistema mostra tela de criação de voos com formulário



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Informar seguintes parâmetros (aeroporto de origem/destino="Galeão", O destino é este aeroporto=Não assinalado, data e horário previsto="20/04/2023 20:00", companhia aérea="Azul")	Informações dadas são exibidas na tela no formulário
		Apertar botão de "Confirmar cadastro"	Sistema informa que rota dada não existe
		Sair da tela com o botão "Voltar"	Sistema volta à tela de CRUD

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Atualizar status de voo (tela de monitoramento de voos)	Teste de pré-condição não atendida: não existe nenhum voo	Escolher a opção de Monitoramento de Voos com nenhum voo cadastrado no banco de dados	Sistema exibe mensagem de erro, acusando que não há voos cadastrados
	Teste da transição do status nulo para [em voo] para um voo de chegada	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "E" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual vazio e suas opções de próximo status ("Em voo") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Em voo' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Em voo", e a lista de próximos estados "Aterrissado"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

	Teste da transição do status nulo para [embarque] para um voo em partida	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "Qatar Airways" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual vazio e suas opções de próximo status ("Embarque", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Embarque' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Embarque", e a lista de próximos estados "Programado" e "Cancelado"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste da transição do status [embarque] para [programado]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "American Air" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Embarque" e suas opções de próximo status ("Programado", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Programado' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Programado", e a lista de próximos estados "Taxiando" e "Cancelado"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste da transição do status [programado] para [taxiando]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "Amer" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Programado" e suas opções de próximo status ("Taxiando", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Solicitar a alteração para o status 'Taxiando' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Taxiando", e a lista de próximos estados "Pronto" e "Cancelado"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste da transição do status [taxiando] para [pronto]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "American" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Taxiando" e suas opções de próximo status ("Pronto", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Pronto' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Pronto", e a lista de próximos estados "Autorizado" e "Cancelado"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste da transição do status [pronto] para [autorizado]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "A" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Pronto" e suas opções de próximo status ("Autorizado", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Autorizado' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Autorizado", e a lista de próximos estados "Em voo"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

	Teste da transição do status [autorizado] para [em voo]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "B" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Autorizado" e suas opções de próximo status ("Em voo") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Em voo' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Em voo", a lista de próximos estados vazia e registrando o horário real, no caso, de partida com o horário atual
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste da transição do status [em voo] para [aterterrissado]	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*
		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "American Airlines" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Em voo" e suas opções de próximo status ("Aterrissado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Solicitar a alteração para o status 'Aterrissado' usando essa opção no dropdown e clicando em "Alterar"	Sistema atualiza tela com novo status, tornando-o como "Aterrissado", a lista de próximos estados vazia e registrando o horário real, no caso, de chegada com o horário atual
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos
	Teste de cancelamento da alteração	Escolher a opção de Monitoramento de Voos	Sistema mostra tela de monitoramento de voos, exibindo todos os voos que podem ser monitorados*



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Solicitar a edição do voo da companhia aérea "American Air" utilizando o botão "editar"	Sistema mostra a tela com as informações de monitoração do voo, seu status atual "Embarque" e suas opções de próximo status ("Programado", "Cancelado") no dropdown ao lado do botão "Alterar"
		Sair da tela clicando em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de Monitoramento de Voos e não realiza mudança de status

*Todo voo que: foi cancelado, aterrissou ou foi decolou a mais de 1 hora; ou ocorrerá a mais de dois dias de hoje; tais voos não devem ser monitorados. Todos os outros voos devem ser exibidos na tela de Monitoramento de Voos

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Gerar Relatório	Exibir relatório com todos os voos realizados	Escolher a opção de Geração de Relatórios	Sistema mostra tela de escolha de relatórios
		Selecionar a opção de relatório de voos realizados	Sistema exibe filtro por companhia aérea e intervalo do horário e data reais
		Apertar o botão "Gerar relatório" sem preencher o filtro	Sistema exibe relatório com 3 voos que possuem horário real e, portanto, já chegaram ou partiram, já foram realizados
	Exibir relatório com todos os voos atrasados*	Escolher a opção de Geração de Relatórios	Sistema mostra tela de escolha de relatórios
		Selecionar a opção de relatório de voos atrasados	Sistema exibe filtro por companhia aérea, status e tempo de atraso
		Apertar o botão "Gerar relatório" sem preencher o filtro	Sistema exibe todos os 7 voos atrasados
	Sistema não possui voos realizados cadastrados, para um determinado período, no banco de dados.	Escolher a opção de Geração de Relatórios	Sistema mostra tela de escolha de relatórios
		Selecionar a opção de relatório de voos realizados	Sistema exibe filtro por companhia aérea e intervalo do horário e data reais



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

		Selecionar o filtro de voos realizados, configurar um período bem futuro (20/01/2030 - 20/09/2030).	Sistema mostra o filtro preenchido
		Apertar o botão "Gerar relatório" sem preencher o filtro	Sistema não exibe nenhum voo
	Sistema não possui voos atrasados registrados no banco de dados.	Escolher a opção de Geração de Relatórios	Sistema mostra tela de escolha de relatórios
		Selecionar a opção de relatório de voos atrasados	Sistema exibe filtro por companhia aérea, status e tempo de atraso
		Preencher o filtro da companhia aérea com "Azul".	Sistema mostra o filtro preenchido.
		Clicar no botão gerar relatório	Sistema exibe relatório vazio.

*Um voo atrasou se: seu horário real de partida/chegada está à frente do respectivo horário previsto. Um voo está atrasado se: o horário previsto de partida/chegada está no passado, ou seja, já aconteceu e o horário real já devia estar registrado.

5. Referências

Foi tomado como base o documento de especificação de casos de uso.