



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

Prof. Kechi Hirama

Data: Setembro/22

## **Plano de Testes de Validação**

**Grupo: 5**

N. USP	Nome
11831853	Augusto Barbosa Villar Silva
11808105	Emilly da Silva Arcanjo
10346662	Matheus Tavares de Andrade

### **1. Introdução**

O plano de testes de validação é um documento essencial para garantir que todos os elementos requisitados estão funcionando conforme o esperado. Ele mostra como o sistema deve ser utilizado para obter os resultados esperados e a resposta do sistema nos casos em que alguma especificação não é atendida pelo usuário ao utilizar os recursos do sistema.

### **2. Teste de Validação**

Testes de validação são testes realizados para verificar se o funcionamento do sistema em questão está correto de acordo com os requisitos solicitados, ou seja, atende o que foi especificado inicialmente pelo cliente. Eles devem encontrar o número máximo de erros ainda não detectados pelos desenvolvedores no sistema e são considerados como teste de caixa preta, já que os testes de unidade e de validade já foram realizados. Diferentemente da depuração, os testes de validação não apresentam o objetivo de mudar o código, mas sim, detectar resultados inesperados no output do código, para posteriormente, corrigi-los.

### **3. Recursos Necessários**

As tecnologias que serão utilizadas envolvem **django** (framework para desenvolvimento web), **python** (back-end) e **git** (versionamento de projeto). Além disso, será necessário a utilização de uma nuvem disponibilizada. Para isso, será necessário uma equipe que tenha conhecimento sobre as três tecnologias. Também requer uma equipe de testes



diferente daquela de desenvolvimento, mas que tenha semelhante grau de conhecimento.

#### 4. Casos de Teste

**Observação: O “Usuário” mencionado nos “Passos (Entradas)” deve acessar o sistema com a respectiva autenticação necessária para realizar as operações.**

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Cadastrar voos (CRUD)	Teste de cadastro de voo no sistema.	Usuário clica em “Cadastrar Voo” na tela de CRUD	Sistema mostra tela com áreas para serem preenchidas: o código do voo, companhia, origem, destino e horário programado;
		Usuário insere dados inconsistentes (caracteres inválidos): o código do voo errado (PCS002), a companhia (PCS), a origem (SSA), o destino (GRU) e o horário programado (17:35); e clica em “cadastrar”.	O sistema mostra a mensagem de erro “É preciso que o formato corresponda ao exigido” no campo do código do voo.
		Usuário solicita o cancelamento da operação clicando em “cancelar”	Sistema cancela operação e volta para a tela de CRUD, mostrando as operações: cadastrar, remover, atualizar e consultar;
		Usuário insere dados de um voo que já está cadastrado: código do voo (PCS001_SSA-GRU), a companhia (PCS), a origem (SSA), o destino (GRU) e o horário programado (17:35); e clica em “cadastrar”.	Sistema mostra mensagem “Erro no cadastro” e encerra o caso de uso.
		Usuário insere dados válidos: código do voo (PCS002_SSA-GRU), a companhia (PCS), a origem (SSA), o destino (GRU) e o horário programado(09:20); e clica em “cadastrar”.	O sistema cadastra o voo e volta para a tela de CRUD.



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

	Teste de atualização de voo no sistema	Usuário clica em “atualizar voo” na tela de CRUD	Sistema mostra tela de atualização de voo com o campo para inserir o código do voo
		Usuário coloca o código do voo: PCS001_SSA-GR0 (errado); e clica em “buscar”.	Sistema não mostra nenhum voo correspondente, pois não existe.
		Usuário coloca o código do voo: “PCS123_GRU-BSB” e clica em “Buscar”	Sistema mostra detalhes do voo: a companhia (PCS), a origem (GRU), o destino (BSB), o horário programado (13:50) e a opção “editar”.
		Usuário clica no botão azul com um desenho de lápis, que está na coluna “editar” ao lado dos dados do voo.	Sistema mostra tela de modificação de voo com as informações do voo e os campos passíveis de modificação. O código do voo é o único campo que não pode ser editado.
		Usuário altera o horário programado do voo para 10:20 e clica em “atualizar” para concluir a operação.	O sistema volta para a tela de atualização de voo, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a modificação foi realizada.
		Usuário clica em “cancelar” para sair da tela de atualização de voo.	Sistema volta para a tela de CRUD.
	Teste de leitura de voo no sistema	Usuário clica em “Consultar voo” na tela de CRUD.	Sistema mostra tela com o campo para inserir o código do voo
		Usuário insere código inválido (“PCS001PAN”) e clica em “buscar”.	Sistema não mostra nenhum voo correspondente, pois não existe.
		Usuário insere código válido “PCS001_SSA-GRU” clica em “buscar”	O sistema mostra dados do voo cadastrado: a origem (SSA), o destino (GRU), o horário programado (17:35) e a companhia (PCS).
		Usuário clica em “Cancelar”	O sistema volta para a tela de CRUD.
	Teste de remoção de voo no sistema	Usuário clica em “Deletar voo” na tela de CRUD.	Sistema mostra tela de remoção de voo com o campo para inserir o código do voo
		Usuário preenche o campo com o código inválido “PCS069SSA” e clica em “buscar”.	Sistema não mostra nenhum voo correspondente, pois não existe.



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

		Usuário preenche o campo com o código "PCS001_GRU-SIG" e clica em "buscar".	Sistema mostra detalhes do voo: a companhia (PCS), a origem (GRU), o destino (SIG), o horário programado (11:11) e a opção "remover".
		Usuário clica no botão vermelho com um desenho de uma lixeira, que está na coluna "remover" ao lado dos dados do voo.	Sistema deleta voo e mostra todos os voos existentes na tela.
		Usuário clica em "Cancelar"	O sistema volta para a tela de CRUD.

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Atualizar voos	Teste de atualização do status, do horário real e da data para um voo de partida.	Usuário insere código inválido do voo (PCS001_SS4-GR0) e clica em "buscar"	Sistema não mostra nenhum voo correspondente, pois não existe.
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF e clica em "buscar". (voo de partida cadastrado, porém a data, o status e o horário real de partida ainda não foram definidos)	Sistema mostra detalhes do voo na tabela "partidas": companhia (PSI), destino (CNF), partida prevista (23:55). Os seguintes campos aparecem vazios: partida real, data e status. Ao lado dos dados aparece um botão na área "editar".
		Usuário clica no botão azul do campo "editar"	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. Os campos que podem sofrer edição são o de data e o de status, que só possui um valor possível: previsto.
		Usuário insere data do voo (2022-02-11), muda status para "previsto", que é o único status disponível neste momento, e clica em "atualizar".	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada.



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

		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido.	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. O único campo que pode ser editado é o de status, que só possui dois valores possíveis: embarcando ou cancelado.
		Usuário muda status para “embarcando” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada.
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido.	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. O único campo que pode ser editado é o de status, que só possui dois valores possíveis: programado ou cancelado.
		Usuário muda status para “programado” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada.
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. O único campo que pode ser editado é o de status, que só possui dois valores possíveis: taxiando ou cancelado.
		Usuário muda status para “taxiando” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. O único campo que pode ser editado é o de status, que só possui dois valores possíveis: pronto ou cancelado.
		Usuário muda status para “pronto” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada



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

		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. O único campo que pode ser editado é o de status, que só possui dois valores possíveis: autorizado ou cancelado.
		Usuário muda status para “autorizado” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. Os campos que podem ser editados são o de status, que só possui um valor possível: em voo, a data e o horário real.
		Usuário insere nova data (2022-02-12), o horário real de partida (01:16), muda status para “em voo” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada
		Usuário insere código válido do voo: PSI001_GRU-CNF, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e nenhum pode ser modificado.
		Usuário clica em “voltar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo.
	Teste de atualização do status, do horário real e da data para um voo de chegada.	Usuário insere código válido do voo: PSI002_CNF-GRU e clica em “buscar”. (voo de chegada cadastrado, porém a data, o status e o horário real de chegada ainda não foram definidos)	Sistema mostra detalhes do voo na tabela “partidas”: companhia (PSI), origem (CNF), chegada prevista (10:20). Os seguintes campos aparecem vazios: chegada real, data e status. Ao lado dos dados aparece um botão na área “editar”.



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

		Usuário clica no botão azul do campo “editar”	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. Os campos que podem sofrer edição são o de data e o de status, que só possui um valor possível: em voo.
		Usuário insere data do voo (2022-04-15), muda status para “em voo” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada.
		Usuário insere código válido do voo: PSI002_CNF-GRU, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e os campos passíveis de modificação. Os campos que podem ser editados são o de status, que só possui um valor possível: aterrissado, a data e o horário real.
		Usuário insere data (2022-04-15), o horário real de chegada (10:30), muda status para “aterrissado” e clica em “atualizar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo e verificar que a atualização foi realizada.
		Usuário insere código válido do voo: PSI002_CNF-GRU, clica em “buscar”, depois clica no botão da área “editar” do voo escolhido	Sistema mostra tela de atualização de dados dinâmicos de voo com as informações do voo (código, data, horário real e status) e nenhum pode ser modificado.
		Usuário clica em “voltar”.	O sistema volta para a tela de monitoramento de dados, onde é possível encontrar as informações do voo.

Caso de Uso	Descrição	Passos (Entradas)	Resultados Esperados (saídas)
Gerar relatórios	Teste da função “gerar relatórios”	Usuário clica em “Relatórios de Períodos” no menu principal.	O sistema abre uma página com os parâmetros necessários
		O usuário não preenche nenhuma informação.	Relatório gerado tem todos os voos no histórico.



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

---

		Usuário colocar os parâmetros inválidos do relatório:  Companhia: TESTE	Sistema mostra mensagem "É preciso que o formato seja igual ao exigido"
		Usuário coloca os parâmetros válidos do relatório:  Data Início: 16/11/2022 Data Final: 18/11/2022  Horário Início:  Horário Final:  Companhia:	Sistema verifica consistência e mostra relatório gerado com os dados encontrados. Com o banco de dados atual, apenas um voo será mostrado.
		O usuário clica em "Cancelar"	O sistema finaliza a operação e volta para o menu de seleção dos relatórios.
		O usuário clica em "Relatório de Cancelamentos" no menu principal.	O sistema abre uma página para inserir os parâmetros necessários
		Usuário coloca os parâmetros inválidos do relatório:  Data Início: 09/11/2022 Data Início: 24/11/2022	Sistema verifica consistência e mostra relatório gerado com os dados encontrados. Com o banco de dados atual, apenas um voo será mostrado.
		O usuário clica em "Cancelar"	Sistema retorna para tela de relatórios
		Usuário clica em "Sair"	Sistema retorna para tela de login

## 5. Referências

Villar, Augusto; Arcanjo, Emily; Tavares, Matheus. Modelo de Análise, v1.0, 2022