
Material de suporte do Framework para a Antecipação da Usabilidade

*Natasha Malveira Costa Valentim, Williamson Silva, Tayana Conte
{natashavalentim, williamson.silva, tayana}@icomp.ufam.edu.br*

*USES - Grupo de Pesquisa em Usabilidade e Engenharia de Software
Programa de Pós-Graduação em Informática
Universidade Federal do Amazonas
Manaus AM, 69077-000*



USES Technical Report
Número RT-USES-2017-0005
Fevereiro 2017

Programa de Pós-Graduação em Informática
Universidade Federal do Amazonas
Manaus, Amazonas 69077-000
URL: <http://www.ufam.edu.br>

Material de suporte do Framework para a Antecipação da Usabilidade

Natasha Malveira Costa Valentim, Williamson Silva, Tayana Uchôa Conte
{natashavalentim, williamson.silva, tayana}@icomp.ufam.edu.br

USES - Grupo de Pesquisa em Usabilidade e Engenharia de Software
Programa de Pós-Graduação em Informática
Universidade Federal do Amazonas
Manaus AM, 69077-000

Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Informática, RT-USES-2017-0005
Fevereiro 2017

Resumo

Este relatório técnico apresenta os materiais que podem servir de suporte para a aplicação das tecnologias do Framework para a Antecipação da Usabilidade.

1. QUESTIONÁRIO PÓS-INSPEÇÃO – MIT 1, MIT 2 E MIT 3

Questionário Pós-Inspeção

Por gentileza, responda as questões a seguir considerando sua experiência durante a inspeção utilizando a técnica:

1. Em relação à sua percepção sobre a facilidade de uso da técnica, qual o seu grau de concordância em relação às seguintes afirmações:

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Minha interação com a técnica foi clara e compreensível						
Interagir com a técnica não exige muito do meu esforço mental						
Considero a técnica fácil de usar						
Considero fácil utilizar a técnica para fazer o que eu quero que ela faça, apoiar a inspeção de usabilidade em modelos						

2. Em relação à sua percepção sobre a utilidade da técnica, qual o seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo:

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Usar a técnica melhorou o meu desempenho na inspeção de usabilidade						
Usar a técnica permitiu aumentar minha produtividade na inspeção de usabilidade						
Usar a técnica aumentou minha eficácia na inspeção de usabilidade						
Considero a técnica útil para a inspeção de usabilidade						

3. Em relação à sua percepção sobre a intenção de uso futuro da técnica, qual o seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo:

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Supondo que eu tenho acesso à técnica, eu pretendo usá-la						
Levando em conta que eu tenho acesso à técnica, eu prevejo que eu iria usá-la						

Comentários (opcional):

3. Em relação a questões específicas da UDRT-AD, qual o seu grau de concordância em relação a seguinte afirmação:

	Sempre/ Frequentemente? Por quê?	Somente em alguns projetos/ ocasiões? Quais?	Não utilizaria? Por quê?
Assumindo que a técnica UDRT-AD estaria disponível no seu trabalho, você utilizaria nos projetos	☐	☐	☐

Justifique sua resposta:

4. Os elementos (Heurísticas de Construção, Diretrizes de Usabilidade, Itens de construção) apresentados na UDRT-AD são fáceis de compreender? Caso não especifique quais.

Justifique sua resposta:

5. Use o espaço a seguir para comentários gerais que julgar necessários sobre a UDRT-AD, sua aplicação, dificuldades encontradas, etc.

3. QUESTIONÁRIO PÓS-USO – UDG

1. Em relação à sua percepção sobre a **Facilidade de Uso da técnica UDG**, qual o seu grau de concordância em relação às seguintes afirmações (marque com um X):

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Minha interação com a UDG foi clara e compreensível							
Interagir com a UDG não exige muito do meu esforço mental							
Considero a UDG fácil de usar							
Considero fácil utilizar a UDG para fazer o que eu quero que ela faça , apoiar a construção de mockups visando a usabilidade da aplicação final							

2. Em relação à sua percepção sobre a **Utilidade da técnica UDG**, qual o seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo (marque com um X):

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Usar a UDG melhorou o meu desempenho na construção de mockups com boa usabilidade							
Usar a UDG permitiu aumentar minha produtividade na construção de mockups com boa usabilidade							
Usar a UDG aumentou minha eficácia na construção de mockups com boa usabilidade							
Considero a UDG útil para a construção de mockups visando a usabilidade da aplicação final							

3. Em relação à sua percepção sobre a **Futuro Uso da técnica UDG**, qual o seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo (marque com um X):

	Concordo Totalmente	Concordo Amplamente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Amplamente	Discordo Totalmente
Supondo que eu tenho acesso à UDG, eu pretendo usá-la							
Levando em conta que eu tenho acesso à UDG, eu prevejo que eu iria usá-la							

4. FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

Participante:	
---------------	--

Prezado Aluno(a),

O formulário abaixo será utilizado para compreender seu grau de familiaridade em relação à usabilidade desenvolvimento de software. A informação coletada será tratada confidencialmente.

Experiência em Usabilidade

Em relação ao grau do seu conhecimento prévio sobre usabilidade, marque os itens abaixo que melhor se aplicam à sua resposta.

Ao responder, considere experiências práticas como participação em projetos focados em melhorar a usabilidade de uma aplicação ou atuação em avaliações de usabilidade. Por favor, não considere sua experiência com esta disciplina de IHC e nem com o presente exercício.

- ☐ não possuo nenhum conhecimento prévio sobre usabilidade.
- ☐ tenho algumas noções de usabilidade adquiridas através de leituras/palestras.
- ☐ participei de _____ projeto(s) ou avaliação(ões) de usabilidade em sala de aula.
- ☐ participei de _____ projeto(s) ou avaliação(ões) de usabilidade na indústria.

Experiência com Desenvolvimento de Software na indústria:

Marque os itens relacionados aos papéis em que você atuou:

- ☐ Engenheiro de Requisitos/Analista. Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)
- ☐ Projetista. Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)
- ☐ Desenvolvedor (Programador). Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)
- ☐ Designer gráfico. Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)
- ☐ Gerente de Projeto de Desenvolvimento. Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)
- ☐ Outros: _____. Tempo: ____ Anos (ou ____Meses)

5. INSTRUÇÕES PARA O USO DA MIT 1

Instruções para Avaliação com a MIT 1

1. **Anote o horário inicial** da inspeção na Planilha de Discrepância.
2. Leia e/ou analise com atenção todo o Caso de Uso.
3. Leia com atenção as heurísticas da Técnica MIT 1.
4. Procure por problemas de usabilidade usando as heurísticas da Técnica MIT 1 e anote na Planilha de Discrepância.
5. **Anote o horário final** da inspeção na Planilha de Discrepância.
6. Entregue a Planilha de Discrepância;

6. INSTRUÇÕES PARA O USO DA MIT 2

Instruções para Avaliação com a MIT 2

1. Anote o horário inicial da inspeção na Planilha de Discrepância.
2. Analise com atenção os *Mockups*.
3. Procure por problemas de usabilidade usando as heurísticas da Técnica MIT 2 e anote na Planilha de Discrepância.
4. Anote o horário final da inspeção na Planilha de Discrepância.

7. INSTRUÇÕES PARA O USO DA MIT 3

Instruções para Avaliação com a MIT 3

1. Anote o horário inicial da inspeção na Planilha de Discrepância.
2. Leia e/ou analise com atenção todo o Diagrama de Atividades.
3. Leia com atenção os itens de verificação da Técnica MIT 3.
4. Procure por problemas de usabilidade usando itens de verificação da Técnica MIT 3 e anote na Planilha de Discrepância.
5. Anote o horário final da inspeção na Planilha de Discrepância.
6. Responda ao Questionário Pós-inspeção.

8. INSTRUÇÕES PARA A MODELAGEM DO DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Instruções para Modelagem de Diagramas de Atividades

Siga as instruções abaixo para criar o Diagrama de Atividades:

1. Identifique qual a atividade principal que deve ser modelada;
2. Selecione os atores do sistema apresentados na descrição textual e transforme em swimlanes;
3. Identifique o nó inicial das atividades
4. A partir do nó inicial, especifique as ações realizadas ao longo da descrição textual e as represente como atividades no Diagrama de Atividades;
5. Separe as atividades de acordo com cada swimlane responsável;
6. Represente o Fluxo que conectam essas ações e os nós das atividades;
 - a. Inicie com os fluxos sequências existentes no primeiro fluxo de trabalho;
 - b. A seguir, considere as ramificações e somente então leve em consideração as atividades paralelas;
7. Defina o nó final das atividades
 - a. Caso seja necessário, a qualquer momento pode haver um nó que finaliza qualquer atividade do Diagrama de Atividades;

Obs.: no processo de modelagem do Diagrama de Atividades, tente solucionar possíveis problemas de usabilidade nos diagramas.

9. INSTRUÇÕES PARA O USO DA UDG

Instruções para o uso da UDG

1. Anote aqui o horário inicial deste exercício: ____h____min.
2. Leia e/ou analise com atenção o cenário da aplicação entregue.
3. Utilize a técnica UDG para apoiar a construção dos mockups da aplicação.

Observação: utilize lápis ou grafite durante a construção do mockups.

4. Anote aqui o horário final deste exercício: ____h____min.
5. Responda ao Questionário Pós-uso.

10. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO UTILIZADO NOS ESTUDOS DA MIT 1

Caso de Uso: Manutenção de Cursos

Descrição: Funcionário do Centro de Treinamento cadastra/altera/elimina um curso.

Atores: Funcionários do Centro de Treinamento: Ator Primário

Pré-Condições: Estar logado no Sistema.

Fluxo Principal:

- 1.- O sistema mostra os distintos dados que podem ser cadastrados: [Cursos](#), [Turmas](#), [Dados Anuais](#) e [Programas de Trabalho](#).
- 2.- O funcionário clica na opção [Cursos](#).
- 3.- O sistema mostra a tela [Cadastro/Alteração de Curso - Centro de Treinamento](#).
- 4.- O funcionário deseja cadastrar um novo curso sem fazer uma consulta prévia. [A1], [A2], [A3].
- 5.- O funcionário clica no botão [Cadastrar Novo Curso](#).
- 6.- O sistema mostra a tela e atualiza o responsável pela modificação no campo [Responsável](#).
- 7.- O funcionário escreve o nome do curso no campo [Curso](#).
- 8.- O funcionário seleciona um segmento no campo [Segmento](#) [A4], [A5].
- 9.- O funcionário clica no botão [Salvar Curso](#). [E1], [E2].
- 10.- O sistema armazena o Curso no banco de dados.
- 11.- O caso de uso Manutenção de Cursos é encerrado.

Fluxo Alternativo

A1.- Buscar um curso

- A1.1.- O usuário clica no botão [Pesquisar](#).
- A1.2.- O sistema mostra a tela [Busca de Curso – Centro de Treinamento](#).
- A1.3.- O funcionário seleciona uma das opções do campo [Busca por Segmento](#) para filtrar a busca. (opcional)
 - A1.3.1.- Se o Segmento selecionado for [Qualificação Profissional](#) ou [Inclusão Digital](#) o sistema desabilita o campo [Busca por Eixo Tecnológico](#).
- A1.4.- O usuário seleciona uma das opções do campo [Busca por Eixos Tecnológicos](#) disponíveis. (opcional)
- A1.5.- O funcionário digita o nome do curso que está procurando no campo [Curso](#). (opcional)
- A1.6.- O funcionário clica no botão .
- A1.7.- O Sistema apresenta o resultado da pesquisa na tela de acordo com os filtros selecionados. Se o funcionário não tiver criado nenhum filtro, o sistema apresenta a listagem com todos os cursos disponíveis.
- A1.8.- O caso de uso Manutenção de Cursos é encerrado. [A2],[A3]

A2.- Alterar um curso

- A2.1.- O sistema mostra a tela [Cadastro/Alteração de Curso - Centro de Treinamento](#).
- A2.2.- O funcionário clica no botão [Editar](#) que está ao lado do curso desejado.
- A2.3.- O sistema mostra tela de [Cadastro de Curso – Centro de Treinamento](#).
- A2.4.- O funcionário altera o nome do curso no campo [Curso](#). (opcional).
- A2.5.- O funcionário seleciona uma das opções do campo [Segmento](#). [RN1] (opcional).
- A2.6.- O sistema atualiza o responsável pela modificação no campo [Responsável](#).
- A2.7.- O funcionário clica no botão [Ir](#). [E1], [E2].
- A2.8.- O sistema mostra mensagem: “O curso foi alterado”.
- A2.9.- O caso de uso Manutenção de Cursos é encerrado.

A3.- Deletar um Curso

- A3.1.- O sistema mostra a tela [Cadastro/Alteração de Curso - Centro de Treinamento](#).
- A3.2.- O funcionário clica no botão [Deletar](#) que está ao lado do curso desejado.
- A3.3.- O sistema pede confirmação da ação.
- A3.4.- O funcionário aceita [E3].

- A3.5.- O sistema apaga o curso do banco de dados.
- A3.6.- O caso de uso Manutenção de Cursos é encerrado.
- A4.- Segmento = Formação Técnica
 - A4.1.- O sistema habilita os campos **Eixos Tecnológicos** e **Tipo**.
 - A4.2.- O usuário seleciona uma das opções dos campos **Eixos Tecnológicos** e **Tipo**.
 - A4.3.- Volta ao passo 9.
- A5.- Segmento = Digital ou Qualificação Profissional
 - A5.1.- O sistema desabilita os campos **Eixo Tecnológico** e **Tipo**.
 - A5.2.- O caso de uso é encerrado

Fluxo de Exceção:

- E1.- **O Funcionário cadastra um Curso já cadastrado.**
 - E1.1.- O funcionário insere os dados de um Curso já existente.
 - E1.2.- O sistema mostra mensagem: “O curso já existe”.
 - E1.3.- O caso de uso é encerrado.
- E2.- **O funcionário deixa de inserir dados obrigatórios.**
 - E2.1.- Se o funcionário deixa de inserir dados no campo **Nome**.
 - 2.1.1.O sistema mostra mensagem: “Campo vazio”.
 - E2.2.- Se o funcionário deixa de selecionar uma das opções do campo **Segmento**.
 - 2.2.1.O sistema mostra mensagem: “Campo Segmento está vazio”.
 - E2.3.- Se o funcionário deixa de selecionar uma das opções do campo **Eixo Tecnológico** (Para Segmento = Formação Técnica).
 - 2.3.1.O sistema mostra mensagem: “CAMPO VAZIO! PREENCHA!”.
 - E2.4.- Se o funcionário deixa de selecionar uma das opções do campo **Tipo** (Para Segmento = Formação Técnica).
 - 2.4.1.O sistema mostra mensagem: “Campo Tipo não contém nenhum dado”.
 - E2.5.- O caso de uso é encerrado.
- E3.- **Não pode deletar um curso**
 - E3.1.- O sistema mostra mensagem: “O curso não pode ser excluído”.
 - E3.2.- O caso de uso é encerrado.

Regras de Negócio:

- RN1.- Os campos **Eixo Tecnológico** e **Tipo** possuem atributos de cursos que pertencem ao segmento **Formação Técnica**.

11. MOCKUPS UTILIZADOS NO ESTUDOS DE VIABILIDADE E DE OBSERVAÇÃO DA MIT 2

Mockup 1

Cadastro de Turmas - Centro de Treinamento

Curso*

Pesquisar

Localizacao*

☒ Capital

☐ Interior

Município*

selecione o município

Status

Data de Início*

Data de Término*

Programa de Trabalho*

selecione o programa

Turno*

☒ Matutino (Manha)

☐ Vespertino (Tarde)

☒ Noturno (Noite)

Unidade ou Centro de Formação

Instituicao(oes) Parceira(s)

Vigência TCT

Nº Total de Vagas*

Nº de Vagas Reservadas P/ Instituicao(oes) Parceira(s)*

Nº de Vagas Reservadas P/ Comunidade

Total Inscritos*

Total matriculados*

Total Aprovados*

Total Reprovados*

Total Desistentes*

Total Concludentes Empregados*

Total Concludentes Empregados na Área*

Total Concludentes Empregados em outra Área*

Total Concludentes Contratados*

Total Concludentes Concursados*

Houve Servidores Públicos Beneficiados?

☐ Nao

☒ Sim

Orgao Público*

Prefeitura

selecione o Orgao Público

nº Servidores Públicos Beneficiados

Adicionar

Remover

Remover

Observações

Responsável*

Funcionário

Salvar Turma

Voltar

Mockup 2

Cadastro/Alteração de Turmas - Centro de Treinamento

Lista de Turmas de Cursos do Centro de Treinamento

Ordena por

☐ Turma

☐ Curso

☐ Turno

☒ Município

☐ Data de Início

Turma 1	Téc. em Informática	Vespertino	Anori	04/11		
Turma 1	Téc. em Informática	Noturno	Coari	06/11		
Turma 1	Téc. em Informática	Matutino	Manaus	06/10		
Turma 2	Téc. em Informática	Vespertino	Manaus	06/10		

Selecionar turmas do Curso:

selecione o Curso

Ir

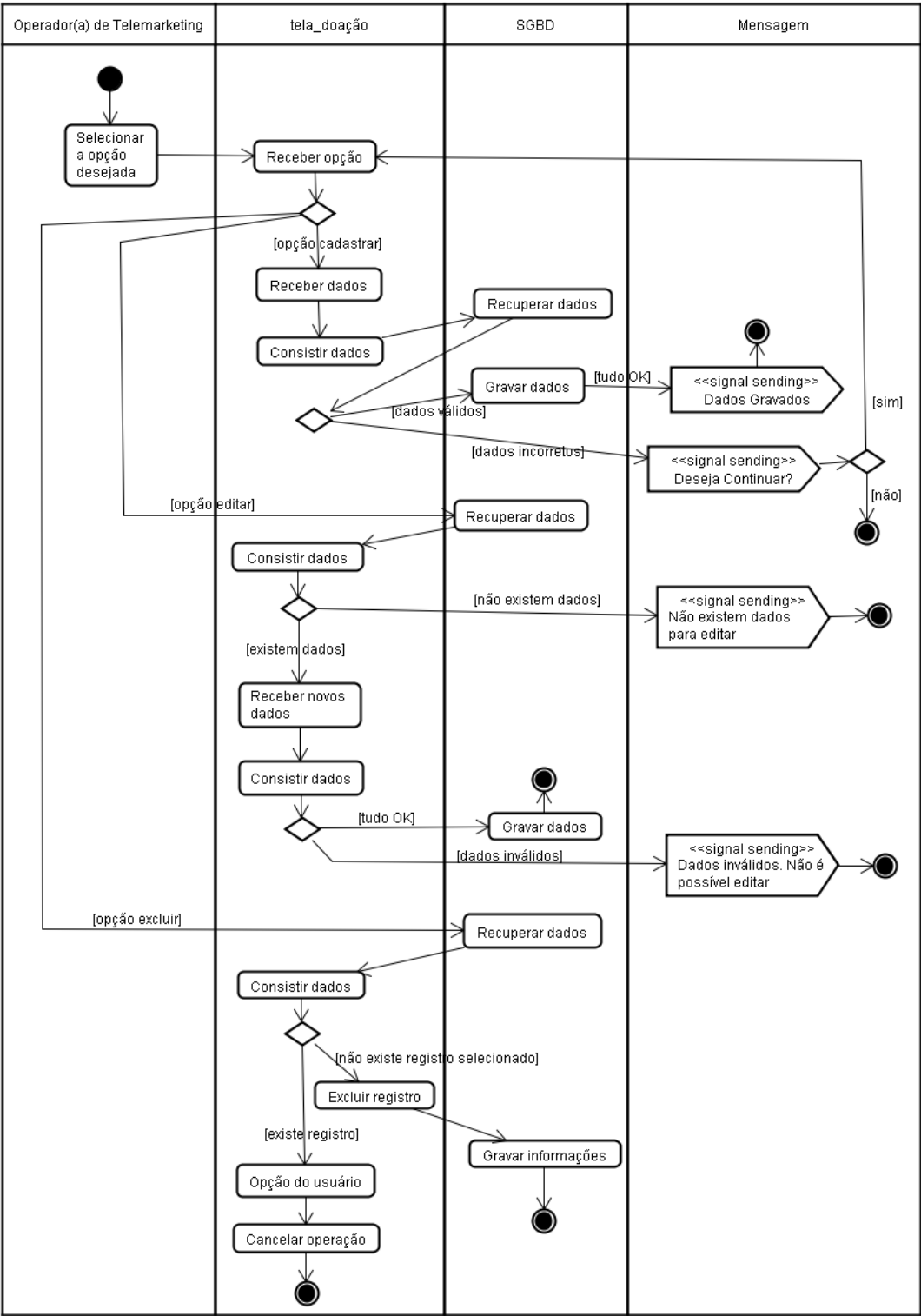
Selecionar turmas do Município:

selecione o Município

Voltar

Cadastrar Nova Turma

12. DIAGRAMA DE ATIVIDADES UTILIZADO NO 1º ESTUDO DA MIT 3



13. CENÁRIO UTILIZADO NO ESTUDO DE VIABILIDADE DA UDRT-AD E MIT 3

Cenário para a construção do Diagrama de Atividades

Maria está indo a um casamento em João Pessoa e precisa pagamento de uma reserva um quarto de hotel. Ela acessa uma aplicação Web de reservas através do seu *login* (usuário e senha) para escolher o seu quarto. Após inserir o seu login, a aplicação analisa os dados do *login* de Maria e caso os dados estejam corretos, é apresentada uma tela com as opções de quartos disponíveis. Nesta tela, Maria escolhe um quarto e a aplicação solicita a confirmação dos seus dados pessoais, como nome, CPF, RG e e-mail. Após Maria informar e enviar estes dados, a aplicação verifica se os dados informados estão corretos. Caso algum dado esteja errado, a aplicação informa que os dados informados estão incorretos e solicita novamente os dados pessoais. Caso os dados estejam corretos a aplicação abre uma tela de compra em que solicita alguns dados referentes ao pagamento da reserva, tais como: tipo do Cartão de Crédito, Número do Cartão de Crédito, Data de Validade, Código de Segurança. Então, Maria informa e envia estes dados a aplicação. E, novamente a aplicação verifica se os dados informados estão corretos. Se sim, a aplicação envia um e-mail de confirmação do pagamento da reserva do quarto para o e-mail de Maria. Senão Maria terá que informar os dados os dados corretos.

Modele um diagrama de atividades, utilizando a técnica **UDRT – AD**, para modelar a atividade “**Pagamento de uma reserva de um Quarto de Hotel**”. Você deve utilizar *swimlanes* nesta representação.

14. DESCRIÇÃO TEXTUAL DE UM SISTEMA UTILIZADO NO 1º ESTUDO DE VIABILIDADE DA UDG

Você é o engenheiro de software responsável pelo desenvolvimento de um sistema de apoio a viajantes. Este sistema deve apoiar o planejamento de viagens, gerenciando diferentes planos, tais como passagens aéreas, reservas de hotéis e reservas de aluguel de carro. O sistema deve estar disponível via Web.

Sempre que o viajante acessar o sistema, o sistema lista as suas viagens futuras já cadastradas, mostrando os títulos de cada viagem e em quantos dias a viagem irá acontecer.

O viajante pode escolher entre: (i) consultar e/ou editar as viagens futuras já cadastradas; (ii) cadastrar uma nova viagem; (iii) visualizar viagens passadas (já ocorridas); (iv) consultar e/ou editar plano de viagem; (v) cadastrar um novo plano de viagem.

Para cadastrar uma nova viagem, o viajante deve dar um título para a nova viagem, dizer para qual(is) cidade(s) vai viajar, selecionar data de início e data de fim, além de marcar a viagem como trabalho ou lazer.

A partir de uma viagem cadastrada, o viajante pode adicionar planos para a nova viagem, onde deverá informar dados de passagens aéreas, reserva de hotel e de aluguel de veículo.

- Para o cadastro da passagem aérea, o viajante deve informar o localizador, a data do voo, a companhia aérea, o número do voo. A partir do número do voo, o sistema mostra todas as rotas para o voo (por exemplo: Rota 1 - Boa Vista – Manaus, Rota 2 – Manaus – Brasília, Rota 3 – Boa Vista - Brasília) e o viajante escolhe qual a rota que vai voar (de qual cidade origem para qual cidade destino). Se houverem voos de conexão, o viajante deve cadastrá-los também, informando data, companhia aérea e número do voo, além de escolher a rota. O sistema deve ser flexível quanto ao cadastro de voos, pois em algumas viagens além do voo de ida e do voo de volta, existem voos de uma cidade para outra.
- Para o cadastro de reserva de hotel, o viajante deve informar o código da reserva, o nome e endereço do hotel, cidade, data de entrada, data de saída, número de quartos reservados.
- Para o cadastro da reserva de aluguel de carro, o viajante informa a companhia contratada, o número do contrato, tipo de carro e data inicial e final. O sistema mostra o número de diárias computadas na reserva.

A viagem é considerada cadastrada quando pelo menos um plano (passagem aérea, reserva de hotel ou reserva de locação de carro) relacionado à viagem é criado. A partir daí, o sistema verifica a data de início da viagem e a apresenta na página inicial na lista “Viagens Futuras”. O sistema deve dar mais destaque para uma viagem que está ocorrendo, pois normalmente o viajante quer checar os planos desta viagem com maior frequência. Por fim, quando a viagem termina (data final < data atual), o sistema passa a apresentar essa viagem no Menu “Viagens Passadas”.

15. DESCRIÇÃO TEXTUAL DE UM SISTEMA UTILIZADO NO 2º ESTUDO DE VIABILIDADE DA UDG

SOLICITAÇÃO DE VIAGEM AÉREA

O servidor solicitante inicia o processo preenchendo um requerimento de viagem (informando um título para a nova viagem, dizer para qual(is) cidade(s) vai viajar, selecionar data de início e data de fim além de informar o motivo da viagem). Em seguida, o Setor de Viagem verifica o motivo da viagem. Sendo visita técnica o motivo da viagem, é necessário que o servidor apresente a autorização do setor pedagógico responsável. No caso de o servidor não apresentar tal autorização, o requerimento da viagem não é permitido e o processo é finalizado, através do cancelamento da solicitação pelo Setor de Viagem. A partir da apresentação da autorização, o processo segue em frente. Não sendo visita técnica, também é permitido dar prosseguimento ao processo.

O Setor de Viagem verifica se há voos na data que o servidor pretende fazer a viagem. Havendo voos, a compra da passagem aérea é realizada, no entanto, se não houver, o Setor de Viagem irá verificar outros voos próximo à data solicitada. Se houver a possibilidade de voos em data próxima à data solicitada, o solicitante será questionado se permite a compra na nova data. No caso da impossibilidade de voos próximos, o cancelamento da solicitação é realizado. Caso o servidor concorde com a nova data, a passagem aérea é comprada. Caso não concorde, ocorre cancelamento da solicitação de viagem pelo Setor de Viagem. Após a compra da passagem pelo Setor de Viagem, o servidor solicitante poderá verificar suas viagens futuras e ver em quantos dias a mesma irá ocorrer, assim como os detalhes da viagem.