

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituto de informática – Sistemas de Informação

Engenharia de Requisitos

4º Período

Especificação de Requisitos de Software

SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática

Professor: Bernardo Jeunon Alencar

Autores:

Camila Taborda de Paula Martins

Daiane Freira Santos

Luis Henrique Ribeiro

Samara de Sousa Melo

Betim, 16 de novembro de 2012

Aprovação

Aprovamos a Especificação dos Requisitos versão 1.0 do Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática – SGRI.

Aprovadora Camila Taborda de Paula Martins 16/11/2012 _____

Aprovadora Daiane Freira Santos..... 16/11/2012 _____

Aprovador Luis Henrique Ribeiro 16/11/2012 _____

Aprovadora Samara de Sousa Melo 16/11/2012 _____

Versões revisadas anteriores

Não aplicável.

Especificação dos Requisitos de Software

Sumário

1. Introdução

1.1 Objetivos deste documento

Descrever e especificar as necessidades da Infra-estrutura que devem ser atendidas pelo projeto SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática.

1.2 Escopo do Produto

1.2.1 Nome do produto e seus componentes principais

O produto será denominado SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática. Ele terá somente um componente.

1.2.2 Missão do produto

Gerenciar informações sobre a oferta de equipamentos de informática e salas disponíveis para ministrar eventos. Gerenciar tais equipamentos, salas e gerir a informação a secretaria de infra-estrutura, professores e coordenadores ou diretores.

1.2.3 Limites do produto

O SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática, não permite o acesso aos alunos de um determinado curso e somente os usuários cadastrados terão acesso ao sistema.

1.2.4 Benefícios do produto

#	Beneficio	Valor para o Cliente
1	Facilidade de cadastramento dos dados	Essencial
2	Facilidade de recuperar as informações	Essencial
3	Segurança no acesso aos dados	Essencial
4	Confiabilidade na reserva	Essencial
5	Manutentabilidade	Essencial

1.3 Materiais de referencia

#	Tipo de Material	Referencias bibliográficas
1	??	??

1.4 Definições e siglas

#	Sigla	Definição
1	SGRI	Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática
2	RAM	Memória principal do computador
3	.Net 4.0	Framework necessário para uso do software
4	SQLServer	Banco de dados necessário para o armazenamento das informações
5	Mhz	Velocidade do processador principal do computador
6	MB	Unidade de medida em megabytes (1 MB = 1024 Kbytes)

1.5 Visão geral deste documento

De acordo com o padrão para Especificação de Requisitos de Software, ou seja:

Parte 2: Descrição geral do produto

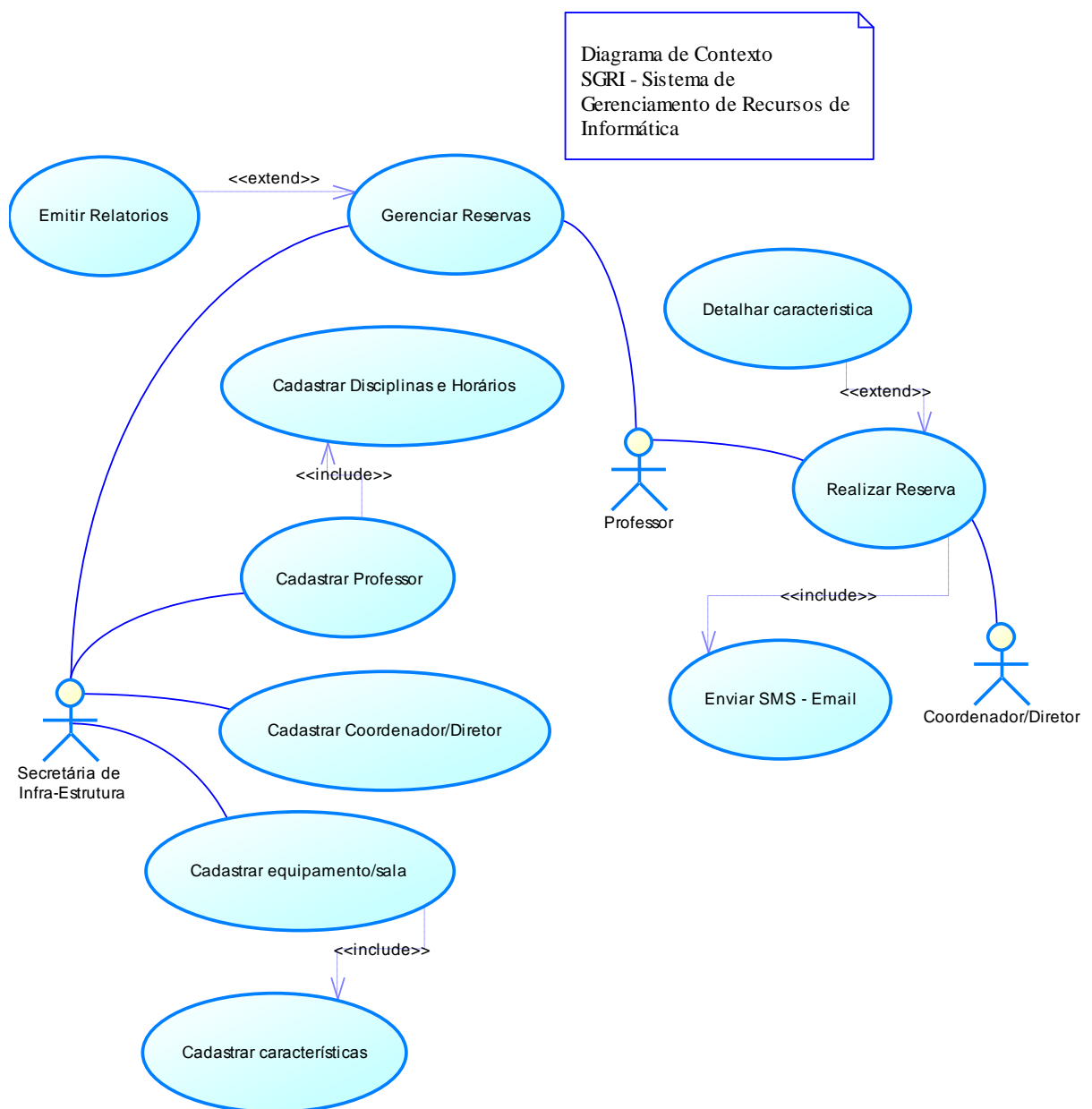
Parte 3: Requisitos Específicos

Parte 4: Informação de Suporte – Listagem de Modelo de Análise

2. Descrição geral do produto

2.1 Perspectiva do produto

2.1.1 Diagrama de Contexto



2.1.2 Interfaces de usuário

#	Nome	Ator	Caso de uso	Descrição
1	Tela de cadastro de usuário Coordenador/diretor	Secretária de Infra-estrutura	Cadastrar Coordenador/Diretor	Interface que permite a secretária cadastrar coordenador ou diretor para acesso ao sistema.
2	Tela de cadastro de Equipamentos e/ou salas	Secretária de Infra-estrutura	Cadastrar equipamento/sala	Interface que permite a secretária cadastrar equipamentos ou salas disponíveis no sistema.
2	Tela de cadastro das características	Secretária de Infra-estrutura	Cadastrar características	Interface que permite a secretária cadastrar as características dos equipamentos.
3	Tela de cadastro de professor	Secretária de Infra-estrutura	Cadastrar professor	Interface que permite a secretária cadastrar os professores e seus respectivos horários e disciplinas.
4	Tela de gerenciamento de reservas ¹	Secretária de Infra-estrutura, Professor	Gerenciar reservas	Interface que permite a secretária e professores a gerenciar as reservas, enquanto secretária disponibilizar ou não um equipamento/sala, se professor permite cancelar ou alterar uma reserva, e em ambos listá-las.
5	Tela de cadastramento de reservas ²	Coordenador /diretor, Professor	Realizar reservas	Interface que permite o professor e o diretor/coordenador realizar a reserva de determinado equipamento.

2.1.3 Perspectiva do produto

Não aplicável.

2.1.4 Interfaces de software

Software de envio de mensagens SMS e mensagens de e-mail.

2.1.5 Interface de comunicação

Utiliza a biblioteca disponível de comunicação para envio de SMS e e-mail utilizando um software adequado.

2.1.6 Restrições de memória

#	Tipo de memória	Limites aplicáveis
1	RAM	SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática deve ser executado com no mínimo 512 MB de memória.
2	Secundária	SGRI - Sistema de Gerenciamento de Recursos de Informática necessita de no mínimo 500 MB para sua instalação completa (SQLServer, .Net 4.0).

2.1.7 Modos de Operação

Não aplicável.

2.1.8 Requisitos de adaptação ao Ambiente

Não aplicável

2.2 Funções do produto

#	Caso de Uso	Descrição
1	Emitir Relatórios	Processamento de listagem das informações solicitadas pelo usuário
2	Gerenciar Reservas	Processamento de cancelamento ou alteração de uma reserva realizada (professor), disponibilizar ou restringir um equipamento para utilização (secretária de infra-estrutura). Para ambos, pesquisa de reservas realizadas.

3	Cadastrar disciplinas e horários	Processamento de inclusão, exclusão e pesquisa dos horários e disciplinas dos professores no sistema.
4	Cadastrar Professor	Processamento de inclusão, exclusão e pesquisa de professores no sistema.
5	Cadastrar Coordenador/Diretor	Processamento de inclusão, exclusão e pesquisa de Coordenador/Diretor no sistema.
6	Cadastrar equipamento/Sala	Processamento de inclusão, exclusão e pesquisa de equipamentos a serem disponibilizados para reserva
7	Cadastrar Características	Processamento de inclusão, exclusão de características referentes ao equipamento/sala.
8	Realizar Reserva	Processamento de inclusão, alteração, exclusão e pesquisa de reservas a serem realizadas no sistema.
9	Detalhar Característica	Processo de inclusão e pesquisa de características de uma determinada reserva realizada no sistema.
10	Enviar SMS – Email	Processo de envio de mensagem de confirmação de reserva realizada, alterada ou cancelada.

2.3 Usuários e sistemas externos

2.3.1 Descrição

#	Ator	Definição
1	Secretária de Infra - estrutura	Usuário gerente responsável pelo cadastramento de Professores, Coordenadores/Diretores e equipamentos, gerência de reservas.
2	Coordenador/Diretor	Usuário responsável por realizar reservas na situação de eventos onde mais de um solicitante solicita o espaço ou equipamento
3	Professor	Usuário responsável pela realização da reserva

2.3.2 Características dos usuários

#	Ator	Frequência de uso	Nível de instrução	Proficiência na aplicação	Proficiência em informática
1	Secretária de infra-estrutura	Diário em horário da instituição	Superior incompleto	Completa	Completa
2	Professor	Diário em horários específicos	Superior Completo	Operacional	Windows XP Aplicação
3	Coordenador/Diretor	Diário em horários específicos	Superior Completo	Operacional	Windows XP Aplicação

2.4 Restrições

#	Restrição	Descrição
1	Ambiente	O ambiente operacional a ser utilizado é o Windows XP SP3, com framework .Net 4.0 instalado.
2	Ambiente	O sistema deverá executar em um computador configurado com uma impressora de tecnologia a laser ou jato de tinta, a ser usado para impressão de relatórios.
3	Ambiente	O sistema deverá executar em um computador configurado com uma rede internet para envio de mensagens e-mail e SMS.
4	Segurança	O sistema deve restringir o acesso através de senhas individuais para o usuário.

2.5 Hipóteses de trabalho

#	Hipótese	De quem depende
---	----------	-----------------

2.6 Requisitos adiados

#	Referencia do requisito	Detalhes
1	Avaliação de desempenho	

3. Requisitos específicos

3.1 Requisitos de interface externa

3.1.1 Interfaces de usuário

3.1.1.1 Interface de usuário “Tela de Logon”

3.1.1.1.1 Layout sugerido



3.1.1.1.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.1.3 Relacionamento com outras interfaces

Não aplicável. O botão cancelar ou fechar (padrão Windows) encerra a aplicação.

3.1.1.1.4 Campos

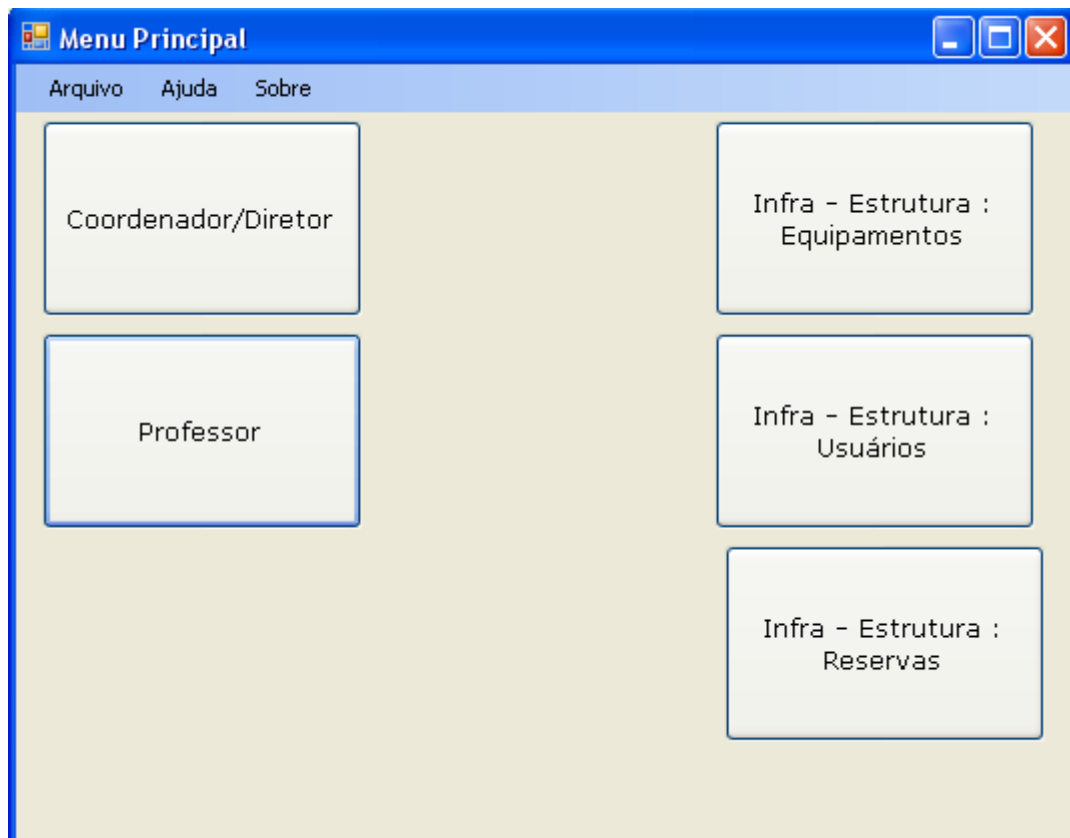
#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	TextBox - Login	Nome do usuário cadastrado	Caracteres alfabéticos	Minúsculas com até 8 caracteres	Texto	Obrigatório
2	TextBox - Senha	Senha do usuário cadastrado	Caracteres alfanuméricos	Minúsculas ou maiúsculas com até 12 caracteres	Texto	Obrigatório

3.1.1.1.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Botão Ok.	Valida o nome e a senha do usuário para acesso ao sistema	Sempre habilitado
2	Botão Cancelar	Cancela o acesso ao sistema. Sai da aplicação	Sempre habilitado
3	Link Esqueci minha senha	Exibe uma mensagem informando uma nova senha, esta deverá ser trocada depois do acesso ao sistema	Habilitado mediante informação do nome de usuário

3.1.1.2 Interface de usuário “Menu Principal”

3.1.1.2.1 Layout sugerido



3.1.1.2.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.2.3 Relacionamento com outras interfaces

Não aplicável. O botão fechar (padrão Windows) encerra a aplicação.

3.1.1.2.4 Campos

Não aplicável.

3.1.1.2.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Botão Coordenador/Diretor	Abre o formulário para gerenciar as funções do mesmo.	Habilitado a partir do login do mesmo
2	Botão Professor	Abre o formulário para gerenciar as funções do mesmo.	Habilitado a partir do login do mesmo
3	Botão Infra – Estrutura: Equipamentos	Abre o formulário para gerenciar as funções de equipamentos/salas	Habilitado a partir do login do usuário de infra-estrutura
4	Botão Infra – Estrutura: Usuários	Abre o formulário para gerenciar as funções de usuários do sistema.	Habilitado a partir do login do usuário de infra-estrutura
5	Botão Infra – Estrutura: Usuários	Abre o formulário para listar as reservas realizadas.	Habilitado a partir do login do usuário de infra-estrutura
6	Menu strip - Arquivo	Acessa o submenu Alterar senha e submenu Sair	Sempre habilitado
7	SubMenu – Alterar senha	Abre formulário para alterar senha	Sempre habilitado
8	SubMenu – Sair	Sai do sistema	Sempre habilitado
7	Menu strip – Ajuda	Abre o navegador padrão com o conteúdo de ajuda	Sempre habilitado
9	Menu strip – Sobre	Abre janela informando informações de copyright.	Sempre habilitado

3.1.1.3 Interface de usuário “Menu Coordenador/Diretor”

3.1.1.3.1 Layout sugerido

3.1.1.3.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.3.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.3.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições

1	Radio Button – Aula	Retorna a forma de utilização	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
2	Radio Button - Evento	Retorna a forma de utilização	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
3	Radio Button – Equipamento	Retorna o tipo da reserva	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
4	Radio Button – Espaço físico	Retorna o tipo da reserva	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
5	ComboBox - Disciplina	Retorna a disciplina selecionada	Valor selecionado	Maiúsculas com 50 caracteres	String	Obrigatório
6	DateTimePicker – Data	Retorna a data selecionada	Valor selecionado	DD/MM/AAAA	DateTime	Obrigatório, mostrará as datas disponíveis da disciplina cadastrada.
7	ComboBox – Horário	Retorna o horário selecionado	Valor selecionado	HH:MM	DateTime	Obrigatório, mostrará os horários disponíveis de reserva e disciplina cadastrada.

8	ComboBox – Descrição	Retorna o equipamento ou espaço selecionado	Valor selecionando	Maiúsculas com 120 caracteres	String	Obrigatório, mostrará os itens disponíveis de reserva.
---	-------------------------	--	-----------------------	-------------------------------------	--------	---

3.1.1.3.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Botão Incluir	Grava as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após o preenchimento de todos os campos.
2	Botão Excluir	Exclui as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser excluído
2	Botão Alterar	Altera as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser alterado
3	Botão Listar	Lista todos os registros realizados por todos os usuários	Sempre habilitado.

3.1.1.4 Interface de usuário “Menu Professor”

3.1.1.4.1 Layout sugerido

3.1.1.4.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.4.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.4.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Radio Button – Aula	Retorna a forma de utilização	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
2	Radio Button - Evento	Retorna a forma de utilização	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
3	Radio Button – Equipamento	Retorna o tipo da reserva	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório

4	Radio Button – Espaço físico	Retorna o tipo da reserva	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
5	ComboBox - Disciplina	Retorna a disciplina selecionada	Valor selecionado	Maiúsculas com 50 caracteres	String	Obrigatório, mostrará somente as disciplinas cadastradas para o usuário.
6	DateTimePicker – Data	Retorna a data selecionada	Valor selecionado	DD/MM/AAAA	DateTime	Obrigatório
7	ComboBox – Horário	Retorna o horário selecionado	Valor selecionado	HH:MM	DateTime	Obrigatório, mostrará os horários disponíveis de reserva.
8	ComboBox – Descrição	Retorna o equipamento ou espaço selecionado	Valor selecionado	Maiúsculas com 120 caracteres	String	Obrigatório, mostrará os itens disponíveis de reserva.

3.1.1.4.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Botão Incluir	Grava as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após o preenchimento de todos os campos.
2	Botão Excluir	Exclui as informações do registro	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser

		corrente na base de dados do sistema	excluído
2	Botão Alterar	Altera as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser alterado
3	Botão Listar	Lista todos os registros realizados pelo usuário de login.	Sempre habilitado.

3.1.1.5 Interface de usuário “Menu Infra – Estrutura: Equipamentos”

3.1.1.5.1 Layout sugerido

Infra - Estrutura : Equipamentos

Incluir Alterar Excluir Listar

Infra - Estrutura: Cadastro de Equipamentos/Espaço físico

Tipo

☐ Equipamento

☐ Espaço físico

Nome: Equipamento/Sala

Quantidade 0

Descrição Detalhada

	ID Equipamento	Tipo	Quantidade	Descrição Detalhada
▶*				

3.1.1.5.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.5.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.5.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Radio Button – Equipamento	Retorna o tipo a ser gerenciado.	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
2	Radio Button – Espaço físico	Retorna o tipo a ser gerenciado.	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
3	TextBox – Nome: equipamento/Sala	Nome do equipamento/sala.	Caracteres alfanuméricos	Maiúsculas, 120 caracteres	Texto	Obrigatório
8	NumericUpDown – Quantidade	Quantidade de equipamentos	Valor selecionado	1 ou dois dígitos	Inteiro	Obrigatório.
9	RichTextBox – Descrição detalhada	Descrição detalhada do equipamento/sala	Caracteres alfanuméricos	Maiúsculas, 500 caracteres	Texto	Obrigatório.

3.1.1.5.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Botão Incluir	Grava as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após o preenchimento de todos os campos.
2	Botão Excluir	Exclui as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser excluído
2	Botão Alterar	Altera as informações do registro corrente na base de dados do sistema	Habilitado após listar e selecionar o registro a ser

			alterado
3	Botão Listar	Lista todos os registros gravados.	Sempre habilitado.

3.1.1.6 Interface de usuário “Menu Infra – Estrutura: Usuários”

3.1.1.6.1 Layout sugerido

Infra - Estrutura : Usuários

Infra - Estrutura: Cadastro de Usuários

Gravar

Usuário

☐ Suporte - Infra-estrutura

☐ Professor

☐ Coordenador / Diretor

Nome

Matricula

Curso

Disciplina

Horário

Login

Incluir

Alterar

Excluir

Listar

id_Usuário	Nome	Matricula	Curso	Disciplina	Horário
1					

3.1.1.6.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.6.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.6.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	RadioButton – Suporte	Retorna o tipo de usuário	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
2	RadioButton – Professor	Retorna o tipo de usuário	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
3	RadioButton – Coordenador/Diretor	Retorna o tipo de usuário	Valor selecionado	Verdadeiro ou falso	Booleano	Obrigatório
4	TextBox- Nome	Nome do usuário	Caracteres alfabéticos	Maiúsculas 200 caracteres	String	Obrigatório
5	TextBox – Matricula	Matrícula do usuário	Caracteres numéricos	Inteiros 6 caracteres	Inteiro	Obrigatório
6	TextBox- Curso	Curso a que o usuário pertence	Caracteres alfabéticos	Maiúsculas 50 caracteres	String	Obrigatório se professor
7	TextBox- Disciplina	Disciplina que o usuário ministra.	Caracteres alfabéticos	Maiúsculas 70 caracteres	String	Obrigatório se professor
8	MaskedTextBox- Horário	Horários em que o usuário ministra.	Caracteres numéricos	00:00	Inteiro	Obrigatório se professor
9	TextBox- Login	Nome do usuário de login	Caracteres alfanuméricos	Maiúsculas ou minúsculas 12 caracteres	String	Obrigatório se professor

3.1.1.6.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Incluir	Inclui para o usuário cadastrado suas características	Habilitado se preenchido todos os campos obrigatórios
2	Alterar	Altera para o usuário selecionado após lista-los suas características	Habilitado se selecionado a característica usuário a ser alterado. É possível alterar uma característica por vez.
3	Excluir	Exclui para o usuário selecionado após lista-los suas características	Habilitado se selecionado a característica usuário a ser excluído. É possível excluir uma característica por vez.
4	Listar	Lista o usuário selecionado nos RadioButtons correspondentes suas características.	Habilitado se selecionado o usuário selecionado no RadioButton correspondente.
5	Gravar	Grava após realizar as ações dos passos 1,2 ou 3.	Habilitado se realizado 1,2 ou 3.

3.1.1.7 Interface de usuário “Menu Infra – Estrutura: Reservas”

3.1.1.7.1 Layout sugerido

3.1.1.7.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.7.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.7.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	DateTimePicker - Data	Retorna uma data selecionada	Valor selecionado	DD/MM/AAAA	DateTime	Obrigatório
2	ComboBox - Responsável	Retorna os responsáveis	Caracteres alfabéticos	Maiúsculas, 200 caracteres	String	Realiza filtro para somente o

		pelas reservas				selecionado.
3	ComboBox – Horário	Retorna os horários das reservas realizadas	Caracteres numéricos	00:00	DateTime	Realiza filtro para somente o selecionado.

3.1.1.7.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Button – Listar	Lista as reservas registradas no sistema de acordo com o preenchimento dos campos.	Sempre habilitado. Por default data é a do sistema operacional.

3.1.1.8 Interface de usuário “SubMenu Arquivo – Alterar Senha”

3.1.1.8.1 Layout sugerido

3.1.1.8.2 Diagrama de estados

Não aplicável.

3.1.1.8.3 Relacionamento com outras interfaces

O botão cancelar ou fechar (padrão Windows) retorna ao Menu Principal.

3.1.1.8.4 Campos

#	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	TextBox- Login	Nome do usuário de login	Caracteres alfanuméricos	Maiúsculas ou minúsculas 12 caracteres	String	Habilitado somente após login inicial
2	TextBox – Matricula	Matrícula do usuário	Caracteres numéricos	Inteiros 6 caracteres	Inteiro	Obrigatório
3	TextBox – Nova senha	Nova senha do usuário cadastrado	Caracteres alfanuméricos	Minúsculas ou maiúsculas com até 12 caracteres	Texto	Obrigatório
4	TextBox – Confirmar senha	Senha do usuário	Caracteres alfanuméricos	Minúsculas ou maiúsculas com	Texto	Obrigatório

		cadastrado		até 12 caracteres		
--	--	------------	--	-------------------	--	--

3.1.1.8.5 Comandos

#	Nome	Ação	Restrições
1	Button – Ok	Valida as informações e altera a senha do usuário.	Habilitado após preenchimento de todos os campos e validação dos mesmos.
2	Button – Cancelar	Retorna ao Menu Principal sem alterações	Sempre habilitado