

**Documentação do**

**Produto de Software**

**Gestão e Qualidade de Software**

**Nome dos Alunos:**

Lucas Alves - 818121050

Lucas Amaral - 818115153

Luccas Samuel - 818141713

Gleyce Andrade - 818125665

Mayara Andrade - 818146535

**2021**

**ÍNDICE DETALHADO**

**1.** **Introdução 3**

1.1. Tema 3

1.2. Objetivos a serem alcançados 3

1.3. Escopo principal 3

**2.** **Definição do Modelo de Processo 4**

**3.** **Requisitos do Sistema de Software 4**

3.1. Requisitos Funcionais 4

3.2. Requisitos Não-Funcionais 4

**4.** **Projeto 5**

4.1. Arquitetura Lógica 5

4.2. Arquitetura Física 5

**5.** **Protótipo de Interface 6**

**6.** **Critérios de Qualidade de Software 7**

**7. Testes 8**

7.1. Plano de Testes 8

7.2. Roteiro de Testes 8

**Anexo I 9**

1. **Introdução**
   1. **Tema**

Implementação de gerenciamento para rede de equipamentos em ambientes hospitalares. Controlar todo o funcionamento dos equipamentos com a capacidade de racionalizar tarefas dentro de um hospital. Optando pela otimização, mudando e agilizando a rotina em ambientes hospitalares. Facilitando o acompanhamento de forma dinâmica e até instantânea do que ocorre em cada máquina utilizada, visando a otimização do uso e redução de custos.

* 1. **Objetivos a serem alcançados**

Implementação de gerenciamento para rede de equipamentos em ambientes hospitalares. Controlar todo o funcionamento dos equipamentos com a capacidade de racionalizar tarefas dentro de um hospital. Optando pela otimização, mudando e agilizando a rotina em ambientes hospitalares. Facilitando o acompanhamento de forma dinâmica e até instantânea do que ocorre em cada máquina utilizada, visando a otimização do uso e redução de custos.

* 1. **Escopo principal**

Desenvolvimento de uma aplicação em Python, com o intuito de gerenciar e monitorar o funcionamento de equipamentos hospitalares através de rede, funcionando como um hub das informações provenientes dos equipamentos conectados por uma rede única, tratando a comunicação adequada entre a aplicação e os equipamentos, tendo um controle de manutenção, utilização e reposição do equipamento.

1. **Definição do Modelo de Processo**

Neste item deve-se descrever o modelo de processo a ser utilizado para realização do projeto, como por exemplo: cascata, incremental, SCRUM, entre outros.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

1. **Requisitos do Sistema de Software**
   1. **Requisitos Funcionais**

Neste item devem ser descritos os requisitos a serem atendidos funcionalmente pelo sistema de uma forma simples, possibilitando a compreensão do comportamento do sistema pela perspectiva do usuário.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

* 1. **Requisitos Não-Funcionais**

Neste item devem ser apresentados os requisitos não funcionais, que especificam restrições sobre os serviços ou funções providas pelo sistema.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

* 1. **Casos de Uso**

Os requisitos funcionais devem ser representados por meio de modelo de caso de uso.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

1. **Projeto**
   1. **Arquitetura Lógica**

Neste item deve ser apresentada a arquitetura lógica de implementação, descrever arquitetura em camadas, padrão de projeto, linguagem de programação, banco de dados, componentes externos, ....

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

* 1. **Arquitetura Física**

Neste item deve ser apresentada a arquitetura de infraestrutura do sistema, demonstrando o tipo de arquitetura física, a configuração de hardware, de rede... Para a representação da arquitetura de infraestrutura pode-se utilizar o diagrama de implantação.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

1. **Protótipo de Interface**

Neste item deve ser apresentado o protótipo do projeto. O protótipo é um recurso que deve ser adotado como estratégia para levantamento, detalhamento, validação de requisitos e modelagem de interface com o usuário (usabilidade).

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

1. **Critérios de Qualidade de Software**

**Funcionalidade** - Porque o conjunto de funções satisfazem as necessidades explícitas e implícitas para a finalidade a que se destina o produto.

**Confiabilidade** - Porque o desempenho se mantém ao longo do tempo e em condições estabelecidas.

**Usabilidade** - Porque é fácil utilizar o software.

**Eficiência** - Porque os recursos e os tempos utilizados são compatíveis com o nível de desempenho requerido para o produto.

**Manutenibilidade** - Porque há facilidade para correções, atualizações e alterações.

**Portabilidade** - Porque é possível utilizar o produto em diversas plataformas com pequeno esforço de adaptação.

**7. Testes**

**7.1. Plano de Testes**

**Nosso plano de teste será constituído pelas seguintes etapas:**

**Teste de Função**

O teste de função do objetivo do teste deve concentrar-se em todos os requisitos de teste que possam ser diretamente associados a casos de uso ou funções e regras de negócios. A meta deste teste é verificar a adequada aceitação, o processamento e a recuperação dos dados, e a implementação apropriada das regras de negócios. Esse tipo de teste baseia-se em técnicas de caixa preta; ou seja, verificar o aplicativo e seus processos internos interagindo com o aplicativo através da Interface Gráfica do Usuário (GUI) e analisar a saída ou os resultados.

| **Caso de Teste:** | Realizar o login no sistema |
| --- | --- |
| **Tipo de Teste:** | Funcionalidade |
| **Nível de Teste:** | Sistema |
|  |  |
| **Dependências** | N/A |
| **Objetivo** | Este caso de uso tem como objetivo a realização do login na plataforma através da inserção de um usuário e senha. |
| **Pré-condições / Premissas** | As credenciais de acessos devem estar previamente cadastrados no sistema. |
| **Pós-condições** | N/A |
| **Comentários** | N/A |
| **Casos de Uso Envolvidos** | Realizar Login |

| **Caso de Teste:** | Inserir equipamentos móveis no sistema |
| --- | --- |
| **Tipo de Teste:** | Funcionalidade |
| **Nível de Teste:** | Sistema |
|  |  |
| **Dependências** | N/A |
| **Objetivo** | Este caso de uso tem como objetivo a inserção dos equipamentos hospitalares móveis no sistema. Permite que o usuário adicione ou remova os equipamentos do sistema. |
| **Pré-condições / Premissas** | N/A |
| **Pós-condições** | N/A |
| **Comentários** | N/A |
| **Casos de Uso Envolvidos** | CRUD Equipamentos Móveis |

| **Caso de Teste:** | Realizar o gerenciamento das manutenções |
| --- | --- |
| **Tipo de Teste:** | Funcionalidade |
| **Nível de Teste:** | Sistema |
|  |  |
| **Dependências** | N/A |
| **Objetivo** | Este caso de uso tem como objetivo o gerenciamento dos agendamentos de manutenção dos equipamentos hospitalares fixos. Permite que o usuário veja detalhes do agendamento, status do agendamento e marcar a manutenção como concluída. |
| **Pré-condições / Premissas** | Os agendamentos de manutenção devem estar previamente cadastrados |
| **Pós-condições** | N/A |
| **Comentários** | N/A |
| **Casos de Uso Envolvidos** | Gerenciar Manutenções |

| **Caso de Teste:** | Inserir equipamentos fixos no sistema |
| --- | --- |
| **Tipo de Teste:** | Funcionalidade |
| **Nível de Teste:** | Sistema |
|  |  |
| **Dependências** | N/A |
| **Objetivo** | Este caso de uso tem como objetivo a inserção dos equipamentos hospitalares fixos no sistema. Permite que o usuário adicione ou remova os equipamentos do sistema. |
| **Pré-condições / Premissas** | N/A |
| **Pós-condições** | N/A |
| **Comentários** | N/A |
| **Casos de Uso Envolvidos** | CRUD equipamentos Fixos |

| **Caso de Teste:** | Realizar a alocação do equipamento cadastrado |
| --- | --- |
| **Tipo de Teste:** | Funcionalidade |
| **Nível de Teste:** | Sistema |
|  |  |
| **Dependências** | N/A |
| **Objetivo** | Este caso de uso tem como objetivo a alocação dos equipamentos hospitalares fixos e móveis para sua utilização. Permite que o usuário realize o agendamento da alocação e confirme as alocações que irão ocorrer. |
| **Pré-condições / Premissas** | Os equipamentos móveis e fixos devem estar previamente cadastrados / Os usuários responsáveis devem estar previamente cadastrados |
| **Pós-condições** | N/A |
| **Comentários** | N/A |
| **Casos de Uso Envolvidos** | Alocar Equipamentos |

**7.2. Roteiro de Testes**

| **Caso de Testes – Realizar o login no sistema** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fluxo Básico – Login Correto** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 1.1 | Acessar a aplicação |  | Verificar que é exibida a tela de login que deve apresentar um campo de inserção de usuário e outro para senha. |
| 1.2 | Informar usuário | usuario\_certo |  |
| 1.3 | Informar senha | 102030 |  |
| 1.4 | Clicar no botão “Entrar” |  | Verificar que o usuário é direcionado a tela inicial do sistema. |
| **Fluxo Alternativo 1 – Login com usuário incorreto** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 2.1 | Acessar a aplicação |  | Verificar que é exibida a tela de login que deve apresentar um campo de inserção de usuário e outro para senha. |
| 2.2 | Informar usuário com caracteres não aceitos | inválido |  |
| 2.3 | Informar senha | 102030 |  |
| 2.4 | Clicar no botão “Entrar” |  | Verificar que uma menssagem de texto apareceu dizendo “Usuário inválido”. |
| **Fluxo Alternativo 2 – Login com senha incorreta** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 3.1 | Acessar a aplicação |  | Verificar que é exibida a tela de login que deve apresentar um campo de inserção de usuário e outro para senha. |
| 3.2 | Informar usuário | usuario\_certo |  |
| 3.3 | Informar senha incorreta | inválido |  |
| 3.4 | Clicar no botão “Entrar” |  | Verificar que uma mensagem de texto apareceu dizendo “Senha inválida”. |

| **Caso de Testes – Inserir equipamentos móveis no sistema** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fluxo Básico – Inserir Equipamentos** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 1.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 1.2 | Clicar no botão “Adicionar novo Equipamento”. |  | Verificar que é exibida a tela de cadastro de equipamentos móveis. |
| 1.3 | Informar Código do equipamento | AB10256 |  |
| 1.4 | Informar Descrição do equipamento | Bisturi termocautério |  |
| 1.5 | Informar Fornecedor | Eron Roberts S.A |  |
| 1.6 | Informar Data da compra | 28/10/21 |  |
| 1.7 | Informar Área | Centro Cirúrgico |  |
| 1.8 | Informar Quantidade | 10 |  |
| 1.9 | Clicar no botão “Salvar”. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis e um novo registro deverá aparecer. |
| **Fluxo Alternativo 1 – Editar Equipamentos** | | | |
| 2.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 2.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos móveis. |
| 2.3 | Informar nova Área | UTI |  |
| 2.4 | Informar nova Quantidade | 50 |  |
| 2.5 | Clicar no botão “Salvar”. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis e o registro deverá aparecer com os novos dados inseridos. |
| **Fluxo Alternativo 2 – Excluir Equipamentos** | | | |
| 3.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 3.2 | Clicar no botão “Excluir” na linha do equipamento que deseja excluir. |  | Verificar que é exibido um modal de confirmação da exclusão. |
| 3.3 | Clicar no botão “Sim” . |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis e o registro não deverá aparecer. |
| **Fluxo Alternativo 3 – Data Inválida** | | | |
| 4.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 4.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos móveis. |
| 4.3 | Informar nova Data da compra | inválida | Verificar que uma mensagem de texto apareceu dizendo “Data da compra inválida”. |
| **Fluxo Alternativo 4 – Campos com mais de 100 caracteres** | | | |
| 4.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 4.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos móveis. |
| 4.3 | Informar Fornecedor | + 100 caracteres | Verificar que uma mensagem de texto apareceu dizendo “O campo deve ser preenchido com menos de 100 caracteres”. |

| **Caso de Testes – Inserir equipamentos fixos no sistema** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fluxo Básico – Inserir Equipamentos** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 1.1 | Clicar no botão “Equipamentos Fixos” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos. |
| 1.2 | Clicar no botão “Adicionar novo Equipamento”. |  | Verificar que é exibida a tela de cadastro de equipamentos fixos. |
| 1.3 | Informar Código do equipamento | AB123 |  |
| 1.4 | Informar Descrição do equipamento | Negatoscópio |  |
| 1.5 | Informar Fornecedor | Eron Roberts S.A |  |
| 1.6 | Informar se há manutenção | True |  |
| 1.7 | Informar Data da compra | 28/10/21 |  |
| 1.8 | Informar Data de manunteção aproximada | 28/10/22 |  |
| 1.9 | Informar Área | Centro Cirúrgico |  |
| 1.10 | Informar Quantidade | 10 |  |
| 1.11 | Clicar no botão “Salvar”. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos e um novo registro deverá aparecer. |
| **Fluxo Alternativo 1 – Editar Equipamentos** | | | |
| 2.1 | Clicar no botão “Equipamentos Fixos” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos. |
| 2.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos fixos. |
| 2.3 | Informar nova Área | UTI |  |
| 2.4 | Informar nova Data de manunteção aproximada | 25/09/22 |  |
| 2.5 | Clicar no botão “Salvar”. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos e o registro deverá aparecer com os novos dados inseridos. |
| **Fluxo Alternativo 2 – Excluir Equipamentos** | | | |
| 3.1 | Clicar no botão “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis. |
| 3.2 | Clicar no botão “Excluir” na linha do equipamento que deseja excluir. |  | Verificar que é exibido um modal de confirmação da exclusão. |
| 3.3 | Clicar no botão “Sim” . |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos móveis e o registro não deverá aparecer. |
| **Fluxo Alternativo 3 – Data Inválida** | | | |
| 4.1 | Clicar no botão “Equipamentos Fixos” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos. |
| 4.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos fixos. |
| 4.3 | Informar nova Data da manutenção | inválida | Verificar que uma mensagem de texto apareceu dizendo “Data da compra inválida”. |
| **Fluxo Alternativo 4 – Campos com mais de 100 caracteres** | | | |
| 4.1 | Clicar no botão “Equipamentos Fixos” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos. |
| 4.2 | Clicar no botão “Editar” na linha do equipamento que deseja editar. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos fixos. |
| 4.3 | Informar Fornecedor | + 100 caracteres | Verificar que uma mensagem de texto apareceu dizendo “O campo deve ser preenchido com menos de 100 caracteres”. |

| **Caso de Testes – Realizar a alocação do equipamento cadastrado** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fluxo Básico – Alocar Equipamentos** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 1.1 | Clicar no botão “Equipamentos Fixos” ou “Equipamentos Móveis” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de equipamentos fixos ou equipamentos móveis. |
| 1.2 | Clicar no botão “Editar” de algum equipamento já cadastrado. |  | Verificar que é exibida a tela de edição de equipamentos fixos. |
| 1.3 | Trocar o status para "em uso" | Em uso |  |
| 1.4 | Informar a data de uso | 23/10/2021 |  |
| 1.5 | Informar Responsável | Roberto |  |
| 1.6 | Clicar no botão “Alocados" no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de alocados. |
| 1.7 | Clicar no botão “Confirmar” do equipamento já cadastrado. |  | Verificar que o status da alocação foi alterado para confirmar. |

| **Caso de Testes – Realizar o gerenciamento das manutenções** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fluxo Básico – Marcar Manutenção** | | | |
| ID | Passos de Execução | Dados de Entrada | Resultado Esperado |
| 1.1 | Clicar no botão “Manutenção” no menu superior do sistema. |  | Verificar que é exibida a tela gerenciamento de manutenções. |
| 1.2 | Clicar no botão “Detalhes” de algum equipamento já cadastrado. |  | Verificar que é exibida a tela de detalhes da manutenção. |
| 1.3 | Clicar no botão “Agendar Manutenção”. |  | Verificar que é exibida os campos de agendamento da manutenção. |
| 1.4 | Informar a data da manutenção | 1/1/2022 |  |
| 1.5 | Informar a quantidade de dias | 5 |  |
| 1.6 | Clicar no botão “Confirmar”. |  | Verificar que é exibida a tela de detalhes da manutenção. |
| 1.7 | Clicar no botão “Concluído” . |  | Verificar que é exibido status da linha como "Manutenção concluída". |

**Anexo I**

Neste item deve ser anexado o roteiro de entrevista ou questionário respondido, caso tenha sido aplicado.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software