

Grupo:

Gabriel Torres Pimenta Cabral - 201802063;

João Lucas de Melo Souza - 201800859;

João Paulo Galindo Epifani Veloso - 201801460;

Kevin Théo Barbosa Crisóstomo - 201801877;

Lucas Varela dos Santos Siqueira - 201800611;

Índice

1. Objetivos	2
2. Escopo	2
3. Requisitos do Teste	2
4. Estratégia de Teste	4
4.1. Tipos de Teste	4
4.1.1. Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados	4
4.1.2. Teste do Sistema	5
4.1.3. Teste de Ciclo de Negócio	6
4.1.4. Teste da Interface com o Usuário	7
4.1.5. Teste de Carga	7
4.1.6. Teste de Estresse	8
4.1.7. Teste de Volume	9
4.1.8. Teste de Segurança e Controle de Acesso	10
4.1.9. Teste de Instalação	11
4.2. Ferramentas	11
5. Recursos	12
6. Produtos de Trabalho	12
6.1. Conjunto de Teste	12
6.2. Registro de Teste	12
6.3. Relatório de Defeitos	12
7. Tarefas do Projeto	12
7.1. Planejar Teste.....	12
7.2. Projetar Teste.....	12
7.3. Implementar Teste.....	13
7.4. Executar Teste.....	13
7.5. Avaliar Teste.....	13

Plano de Teste

1. Objetivos

Este documento descreve o plano para testar o sistema de cadastro e triagem do centro integrado de saúde - CIS. Este documento de Plano de Teste suporta os seguintes objetivos:

- Identificar informações existentes do projeto e os componentes de software que devem ser testados.
- Listar os requisitos de teste recomendados (nível alto).
- Recomendar e descrever as estratégias de teste a serem empregadas.
- Identificar os recursos requeridos e fornecer uma estimativa dos esforços de teste.
- Listar os elementos de produto de trabalho das tarefas de teste.

2. Escopo

Este Plano de Teste é aplicado aos testes de integração e de sistema que serão conduzidos nos Releases 0.2 em diante do sistema de cadastro e triagem do centro integrado de saúde - CIS.

3. Requisitos do Teste

A lista a seguir identifica os itens (casos de uso, requisitos funcionais, requisitos não funcionais) que foram identificados como alvos do teste. Essa lista representa o que será testado. Detalhes sobre cada teste serão determinados posteriormente à medida que os Casos de Teste forem identificados e os Scripts de Teste forem desenvolvidos.

Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados

Verificar acesso ao Banco de Dados do Catálogo de Cursos.

Verificar acessos de leitura simultâneos ao registro.

Verificar interrupção durante atualizações do Catálogo de Cursos.

Verificar a recuperação correta de atualizações dos dados do banco de dados.

Teste do Sistema

Verificar Caso de Uso Login

Verificar Caso de Uso Fechar Registro

Verificar Caso de Uso Manter Informações do Paciente

Verificar Caso de Uso Manter Informações do Aluno (Atendente)

Verificar Caso de Uso Manter Informações do Funcionário

Verificar Caso de Uso Manter Informações do Professor (Administrador)

Verificar Caso de Uso Submeter ficha de triagem

Verificar Caso de Uso Visualizar ficha de triagem

Verificar Caso de Uso Registrar paciente

Verificar Caso de Uso Selecionar paciente

Teste de Ciclo de Negócio

Verificar a operação por vários semestres e vários anos.

Verificar a operação correta quando o semestre se estender para depois da virada do ano.

Teste da Interface com o Usuário

Verificar a facilidade de navegação utilizando um conjunto de amostras de telas.

Verificar se as telas de amostra estão em conformidade com os padrões da GUI.

Teste de Carga

Verificar a resposta do sistema quando estiver carregado com 200 estudantes com logon efetuado.

Verificar a resposta do sistema quando existir 50 acessos simultâneos de estudantes ao sistema de cadastro e triagem do centro integrado de saúde - CIS.

Teste de Estresse

Verificar a resposta do sistema durante o máximo de logins de estudantes.

Teste de Volume

Verificar a resposta do sistema quando o Banco de Dados do Catálogo do Curso estiver em 90% da capacidade.

Teste de Segurança e Controle de Acesso

Verificar o Logon a partir de um PC local.

Verificar o Logon a partir de um PC remoto.

Verificar a segurança de Logon por meio de mecanismos de nome de usuário e senha.

Teste de Instalação

Verificar instalação da parte servidor.

Verificar instalação da parte cliente.

4. Estratégia do Teste

A Estratégia de Teste apresenta a abordagem recomendada para o teste dos aplicativos de software. A seção anterior dos Requisitos de Teste descrevia o que será testado; esta descreve como será testado.

As principais considerações para a estratégia de teste são as técnicas a serem utilizadas e o critério para saber quando o teste está concluído.

Além das considerações fornecidas para cada teste a seguir, o teste deve ser executado apenas utilizando bancos de dados conhecidos e controlados, em ambientes protegidos.

4.1 Tipos de Teste

4.1.1. Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados

Os bancos de dados e os processos de banco de dados devem ser testados como sistemas separados. Esses sistemas devem ser testados sem os aplicativos (como a interface para os dados). É necessário executar pesquisas adicionais referentes ao SGBD a fim de identificar as ferramentas / técnicas que poderão existir para suportar os testes identificados a seguir.

Objetivo do Teste:	Assegurar que os processos e métodos de acesso ao Banco de Dados funcionem corretamente e sem corrupção de dados.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">• Chamar cada processo e método de acesso a banco de dados, propagando cada um com dados válidos e inválidos (ou pedidos de dados).• Inspecionar o banco de dados para assegurar que os dados foram preenchidos conforme

planejado e que todos os eventos do banco de dados ocorreram adequadamente ou revisar os dados retornados para assegurar que os dados corretos foram recuperados (pelas razões corretas)

Critérios de Conclusão: Todos os processos e métodos de acesso ao banco de dados funcionam conforme projetado e sem nenhuma corrupção de dados.

Considerações Especiais:

- Os testes podem exigir drivers ou um ambiente de desenvolvimento SGBD para digitar ou modificar dados diretamente nos bancos de dados.
- Os processos devem ser chamados manualmente.
- Bancos de dados pequenos ou de tamanho mínimo (número limitado de registros) devem ser utilizados para aumentar a visibilidade de quaisquer eventos não aceitáveis.

4.1.2. Teste do Sistema

Os testes do aplicativo devem ter foco em quaisquer requisitos de destino que possam ser rastreados diretamente para casos de uso (ou funções de negócios) e regras de negócios. A meta desse 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 por meio da GUI e analisar a saída (resultados). A seguir é identificado um esboço do teste recomendado para cada aplicativo:

Objetivo do Teste: Assegurar a navegação correta do aplicativo, além da entrada, processamento e recuperação de dados.

Técnica:

- Executar cada caso de uso, fluxo de caso de uso ou função, utilizando dados válidos e inválidos, para verificar o seguinte:
- Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos.
- As mensagens de erro / aviso apropriadas sejam exibidas quando dados inválidos forem utilizados.

- Cada regra de negócio será adequadamente aplicada.

Critérios de Conclusão:

- Todos os testes planejados foram executados.
- Todos os defeitos identificados foram tratados.

4.1.3. Teste de Ciclo de Negócio

O Teste de Ciclo de Negócios deve emular as atividades executadas no sistema ao longo do tempo. Deverá ser identificado um período como, por exemplo, um ano, e deverão ser executadas as transações e atividades que ocorreriam durante esse período de um ano. Isso inclui todos os ciclos diários, semanais e mensais, assim como os eventos sensíveis a datas como, por exemplo, agendamentos.

Objetivo do Teste

Assegurar que os processos de segundo plano e do aplicativo corretos funcionem de acordo com os planejamentos e os modelos de negócios requeridos.

Técnica:

- O teste simulará vários ciclos de negócios, executando o seguinte:
- Os testes utilizados para o teste de funções do aplicativo serão modificados / melhorados para aumentar o número de vezes que cada função é executada, a fim de simular vários usuários diferentes ao longo de um período especificado.
- Todas as funções sensíveis a datas ou tempo serão executadas usando datas ou períodos válidos e inválidos.
- Todas as funções que ocorrerem segundo um planejamento periódico serão executadas / iniciadas no momento adequado.
- O teste incluirá o uso de dados válidos e inválidos para verificar se:
- Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos.
- As mensagens de erro / aviso apropriadas sejam exibidas quando dados inválidos forem utilizados.
- Cada regra de negócio será adequadamente aplicada.

- Critérios de Conclusão:
- Todos os testes planejados foram executados.
 - Todos os defeitos identificados foram tratados.

4.1.4. Teste da Interface com o Usuário

O teste da Interface com o Usuário verifica a interação de um usuário com o software. A meta do Teste de UI é assegurar que a Interface com o Usuário forneça ao usuário o acesso e a navegação adequados por meio das funções dos aplicativos. Além disso, o Teste de UI assegura que os objetos contidos na UI funcionem conforme esperado e estejam em conformidade com padrões corporativos ou do segmento de mercado.

- | | |
|-------------------------|---|
| Objetivo do Teste: | Verifique o seguinte: |
| | <ul style="list-style-type: none">• A navegação pelo aplicativo reflete os requisitos e funções de negócios, incluindo a navegação janela a janela, campo a campo e o uso de métodos de acesso (teclas de tabulação, movimentos do mouse e teclas aceleradoras)• Objetos e características da janela, tais como menus, tamanho, posição, estado e foco estão em conformidade com os padrões. |
| Técnica: | <ul style="list-style-type: none">• Criar / modificar testes para cada janela a fim de verificar a navegação adequada e os estados de objeto para cada janela e objeto do aplicativo. |
| Critérios de Conclusão: | Verificação com êxito de cada janela permanecer consistente com a versão de benchmark ou dentro do padrão aceitável |

4.1.5. Teste de Carga

As medidas do teste de carga sujeitam o sistema em teste a cargas de trabalho variáveis para avaliar a capacidade do sistema em continuar a funcionar corretamente sob essas diferentes cargas de trabalho. A meta desse teste de carga é determinar e assegurar que o sistema funcione adequadamente com uma carga de trabalho superior à carga máxima esperada. Além disso, o teste de carga avalia as características de desempenho (tempos de resposta, taxas de transação e outros aspectos sensíveis ao tempo).

Objetivo do Teste:	Verificar o Tempo de Resposta do Sistema para casos de negócios ou transações designadas sob condições de carga de trabalho variáveis.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os testes desenvolvidos para o Teste do Ciclo de Negócio. • Modificar os arquivos de dados (a fim de aumentar o número de transações) ou os testes a fim de aumentar o número de vezes que cada transação ocorre.
CrITÉrios de Conclusão:	<ul style="list-style-type: none"> • Várias Transações / vários usuários: Conclusão com êxito dos testes sem nenhum defeito e dentro de alocação de tempo aceitável.

4.1.6. Teste de Estresse

O teste de estresse foi projetado para localizar erros devidos a falta de recursos ou competição por recursos. Pouca memória ou espaço em disco podem revelar defeitos no software que não são aparentes sob condições normais. Outros defeitos podem resultar da competição por recurso compartilhado, como bloqueios de banco de dados ou largura da banda de rede. O teste de estresse identifica a carga de pico que o sistema pode manipular.

Objetivo do Teste:	Verificar se o sistema e o software funcionam corretamente e sem erros sob as seguintes condições de estresse: <ul style="list-style-type: none"> • pouca ou nenhuma memória disponível no servidor (RAM e DASD) • número máximo (real ou fisicamente capaz) de clientes conectados (ou simulados) • vários usuários executando as mesmas transações nos mesmos dados / contas • conjunto / volume de transações no pior caso (consulte o teste de desempenho acima).
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os testes desenvolvidos para o Teste de Desempenho. • Para testar recursos limitados, os testes devem ser executados em uma única

máquina e a RAM e DASD no servidor devem ser reduzidos (ou limitados).

- Para os testes de estresse restantes, deverão ser utilizados vários clientes, executando-se os mesmos testes ou testes complementares a fim de produzir o conjunto / volume de transações no pior caso.

Critérios de Conclusão: Todos os testes planejados são executados e os limites do sistema especificados são alcançados / excedidos sem o software ou falha do software (ou as condições sob as quais a falha do sistema ocorre estão fora das condições especificadas).

4.1.7. Teste de Volume

O Teste de Volume sujeita o software a grandes quantidades de dados para determinar se serão atingidos limites que farão com que o software falhe. O teste de volume também identifica o volume ou a carga máxima contínua que o sistema pode manipular durante um determinado período. Por exemplo, se o software estiver processando um conjunto de registros de banco de dados para gerar um relatório, um Teste de Volume utilizará um grande banco de dados de testes e verificará se o software se comportou normalmente e gerou o relatório correto.

Objetivo do Teste: Verifica se o aplicativo / sistema funciona com êxito sob os seguintes cenários de alto volume:

- número máximo (real ou fisicamente capaz) de clientes conectados (ou simulados), todos executando a mesma função de negócio em pior caso (desempenho) por um período extenso.
- o tamanho máximo do banco de dados foi alcançado (real ou escalado) e várias consultas / transações de relatório são executadas simultaneamente.

Técnica:

- Utilizar os testes desenvolvidos para o Teste de Desempenho.
- Deverão ser usados vários clientes, executando-se os mesmos testes ou testes complementares a fim de produzir o conjunto / volume de transações no pior caso (consulte teste de estresse acima) durante um longo período.

- O tamanho máximo do banco de dados é criado (real, escalado ou preenchido com dados representativos) e vários clientes são utilizados para executar consultas / transações de relatório simultaneamente por longos períodos.

Critérios de Conclusão: Todos os testes planejados foram executados e os limites do sistema especificados são alcançados / excedidos sem o software ou falha do software.

4.1.8. Teste de Segurança e Controle de Acesso

O Teste de Segurança e de Controle de Acesso tem como foco duas áreas principais de segurança:

Segurança do aplicativo, incluindo o acesso aos Dados ou às Funções de Negócios.
Segurança do sistema, incluindo login e acesso remoto ao sistema.

A segurança do aplicativo assegura que, com base na segurança desejada, os usuários têm restrição a funções específicas ou estão limitados aos dados que estão disponíveis a eles. Por exemplo, criar contas é função apenas do administrador e apenas eles poderão excluí-las. Se houver segurança no nível dos dados, o teste assegura que o usuário "tipo" um pode consultar todas as informações do paciente, incluindo dados médicos; no entanto, o usuário dois consulta apenas os dados cadastrais para o mesmo paciente.

A segurança do sistema assegura que apenas os usuários, para os quais o acesso ao sistema foi concedido, sejam capazes de acessar os aplicativos e apenas por meio dos gateways apropriados.

Objetivo do Teste: Segurança de Função / Dados: Verificar se o usuário pode acessar apenas as funções / dados para os quais seu tipo de usuário tenha recebido permissão.

Segurança do Sistema: Verificar se apenas os usuários com acesso ao sistema e aplicativo(s) têm permissão para acessá-los.

Técnica:

- Segurança de Função / Dados: Identificar e listar cada tipo de usuário e as funções / dados para os quais cada tipo tem permissão.
- Criar testes para cada tipo de usuário e verificar a permissão criando transações específicas para cada tipo de usuário.

- Modificar o tipo de usuário e executar novamente os testes para os mesmos usuários. Em cada caso, verificar se as funções / dados adicionais estão corretamente disponíveis ou se têm seu acesso negado.
- Acesso ao Sistema (consulte considerações especiais a seguir)

4.1.9. Teste de Instalação

O teste de instalação tem duas finalidades. A primeira é assegurar que o software pode ser instalado em todas as configurações possíveis, tais como uma nova instalação, um upgrade e uma instalação completa ou personalizada, e sob condições normais e anormais. Entre as condições anormais estão o espaço insuficiente no disco, a falta de privilégios para criar diretórios etc. A segunda finalidade é verificar se, depois de instalado, o software funcionará corretamente. Isso geralmente significa executar uma série de testes que foram desenvolvidos para teste de Função.

Objetivo do Teste:

Verificar e validar se o software cliente é instalado corretamente em cada cliente sob as seguintes condições:

- Nova Instalação: uma nova máquina, nunca instalada.
- Atualizar máquina instalada anteriormente com a mesma versão
- Atualizar máquina instalada anteriormente com uma versão mais antiga

Técnica:

- Validar a condição da máquina de destino (nova - nunca instalada, mesma versão ou versão mais antiga já instalada) de forma manual ou desenvolvendo scripts automatizados.
- Ativar / executar a instalação.
- Utilizando um subconjunto predeterminado de scripts de teste de Integração ou do Sistema, executar as transações.

4.2. Ferramentas

As seguintes ferramentas que serão empregadas para o teste do sistema ainda serão definidas

5. Recursos

Esta seção apresenta os recursos recomendados para o teste do o sistema de cadastro e triagem do centro integrado de saúde - CIS, suas principais responsabilidades e seu conhecimento ou configuração de habilidades.

6. Produtos de Trabalho

Os produtos de trabalho das tarefas de teste a ser definidos

6.1. Conjunto de Teste

O Conjunto de Teste definirá todos os casos de teste e os scripts de teste associados a cada caso de teste.

6.2. Registros do Teste

Serão feitos à medida que os testes forem executados.

6.3. Relatórios de Defeitos

Serão feitos à medida que os testes forem executados.

7. Tarefas do Projeto

A seguir são mostradas as tarefas relacionadas ao teste do C-Registration System:

7.1. Planejar Teste

Identificar Requisitos para o Teste

Avaliar Risco

Desenvolver Estratégia de Teste

Identificar Recursos de Teste

Criar Planejamento

Gerar Plano de Teste

7.2. Projetar Teste

Análise de Carga de Trabalho

Desenvolver Conjunto de Teste

Identificar e Descrever Casos de Teste

Identificar e Estruturar Scripts de Teste

Revisar e Acessar Cobertura de Teste

7.3. Implementar Teste

Configurar Ambiente de Teste

Registrar ou Programar Scripts de Teste

Desenvolver Drivers e Stubs de Teste

Identificar funcionalidade específica do Teste no design e modelo de implementação

Estabelecer Conjuntos de Dados Externos

7.4. Executar Teste

Executar Script de Teste

Avaliar Execução do Teste

Recuperar-se de Teste Interrompido

Verificar os Resultados

Investigar Resultados Inesperados

Registrar Defeitos

7.5. Avaliar Teste

Avaliar a Cobertura dos Casos de Teste

Avaliar Cobertura do Código

Analisar Defeitos

Determinar se os Critérios de Conclusão do Teste e os Critérios de Êxito foram alcançados

Criar Relatório de Avaliação do Teste