



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Gabriel Elias Cervantes Almeida
Gabriel Pinto Gonzales
Guilherme Henrique Sanches Anjolette
Ikaro Rolf Gali Bereta
Lucas Costa Xavier
Marcionei Costa de Oliveira**

**DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA A CASA DA CRIANÇA
DE TUPÃ**

**Tupã - SP
2023**



CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Gabriel Elias Cervantes Almeida
Gabriel Pinto Gonzales
Guilherme Henrique Sanches Anjolette
Ikaro Rolf Gali Bereta
Lucas Costa Xavier
Marcionei Costa de Oliveira

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA A CASA DA CRIANÇA
DE TUPÃ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da ETEC PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO da cidade de Tupã São Paulo, orientado pelo Prof. Bruno Moretti, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Desenvolvimento de Sistemas;

Menção do Trabalho:

Tupã - SP
2023



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Gabriel Elias Cervantes Almeida
Gabriel Pinto Gonzales
Guilherme Henrique Sanches Anjolette
Ikaro Rolf Gali Bereta
Lucas Costa Xavier
Marcionei Costa de Oliveira**

**DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA A CASA DA CRIANÇA
DE TUPÃ**

Apresentação para a Banca em caráter de validação do título de Técnico de
Desenvolvimento de Sistemas

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Bruno Moretti
Orientador

Prof. (a).
Avaliador (a)

Prof. (a).
Avaliador (a)

Tupã, 04 de Dezembro de 2023

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho representa a concretização de um longo e desafiador percurso acadêmico. Neste momento, gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão às pessoas que contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento e conclusão de tudo isso.

Primeiramente, desejamos expressar nossa profunda gratidão aos orientadores e professores do curso de Desenvolvimento de Sistemas: Anderson Berengue, Bruno Moretti, Caroline Ferraz, Cristiane Bonfeti, Daiana Franco, Ewerton Jose, Joel Coutinho, Luiz Sirpa, Paula Zanini e Wesley Carçado, pela orientação valiosa, apoio incansável e pelos ensinamentos que ultrapassaram os limites da sala de aula. Suas sugestões e críticas construtivas foram fundamentais para o aprimoramento deste trabalho, e somos imensamente gratos pela oportunidade de aprender com sua experiência. Ao longo do curso, compartilharam seus conhecimentos e experiências, contribuindo para a nossa formação profissional e pessoal.

À ETEC Professor Massuyuki Kawano, expressamos nosso reconhecimento pela estrutura oferecida, pelos recursos disponíveis, pelo ambiente propício ao aprendizado e todos seus funcionários.

Não podemos deixar de mencionar também nossos colegas de classe, cujo apoio e companheirismo foram essenciais ao longo desta jornada. A troca de ideias, os desafios compartilhados e a atmosfera colaborativa foram elementos-chave para o sucesso deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Em geral, nove décimos da nossa felicidade baseiam-se exclusivamente na saúde. Com ela, tudo se transforma em fonte de prazer”.

(Arthur Schopenhauer)

RESUMO

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA A CASA DA CRIANÇA DE TUPÃ

Com intuito filantrópico de auxiliar e facilitar o trabalho dos funcionários de Casa Da Criança de Tupã e a pedido do responsável de TI da mesma (Anderson), tivemos como estímulo para nos propormos a desenvolver o sistema e utilizando do mesmo para nosso tema de TCC, com isso, unindo o útil ao agradável. Assim passando o sistema de DOS para as plataformas Desktop com DELPHI e Web com Node.js e REACT, com as funções de cadastro de pacientes, médicos, usuários, transferências e pendências, além de cadastro de deficiências ou doenças que o paciente possa ter, assim facilitando e agilizando o trabalho de todos e também podendo ser mais fácil passar informações de uma instituição para outra.

Palavras Chaves: Transferência, Instituição, Delphi, Paciente, Web, Node.js, React.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Modelo Entidade e Relacionamento – MER em SQLite.....	22
Figura 2. Modelo Entidade Relacionamento – MER em MySQL. Erro! Indicador não definido.	23
Figura 3. Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)	43
Figura 4. Página Inicial Sistema WEB	46
Figura 5. Contatos Sistema WEB	47
Figura 6. Login Sistema WEB	48
Figura 7. Menu Sistema WEB	49
Figura 8. Cadastro Paciente Sistema WEB.....	50
Figura 9. Cadastro Paciente Sistema WEB II.....	51
Figura 10. Consulta de Pacientes Sistema WEB	52
Figura 11. Cadastro de Informações sistema WEB	53
Figura 12. Consulta de Internações Sistema WEB	54
Figura 13. Cadastro de CID Sistema WEB	55
Figura 14. Consulta de CID Sistema WEB.....	56
Figura 15. Cadastro de Médicos Sistema WEB	57
Figura 16. Pesquisa de Médicos Sistema WEB.....	58
Figura 17. Cadastro de Usuários Sistema WEB	59
Figura 18. Consulta de Usuários Sistema WEB.....	60
Figura 19. Tela de Carregamento.....	61
Figura 20. Tela Login Sistema Desktop.....	62
Figura 21. Página Inicial Sistema Desktop.....	63
Figura 22. Cadastro Pacientes systems Desktop	64
Figura 23. Cadastro Endereço Paciente Sistema Desktop.....	65
Figura 24. Internação de Paciente Sistema Desktop.....	66
Figura 25. Pesquisa do Paciente Sistema Desktop	67
Figura 26. Relatório Paciente	68
Figura 27. Cadastro Médico Sistema Desktop	69
Figura 28. Pesquisa Médico Sistema Desktop.....	70
Figura 29. Relatório Médico Sistema Desktop	71
Figura 30. Cadastro CID Sistema Desktop	72
Figura 31. Pesquisa CID Sistema Desktop	73
Figura 32. Cadastro de Prorrogação Sistema Desktop	74
Figura 33. Pesquisa de Prorrogação Sistema Desktop	75
Figura 34. Cadastro de Transferência Sistema Desktop	76
Figura 35. Pesquisa de Transferência Sistema Desktop.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Cronograma 1º Semestre	16
Quadro 2. Cronograma 2º Semestre	16
Quadro 3. Casa da Criança SQLite DD.....	24
Quadro 4. Usuário SQLite DD.....	25
Quadro 5. Endereço SQLite DD	26
Quadro 6. Transferencia SQLite DD.....	27
Quadro 7. Pacientes SQLite DD	28
Quadro 8. Prorrogação SQLite DD	30
Quadro 9. Médico SQLite DD	31
Quadro 10. Internação SQLite DD.....	32
Quadro 11. Internação CID SQLite DD	33
Quadro 12. CID DD SQLite	34
Quadro 13. Pacientes MYSQL DD	36
Quadro 14. Endereço MYSQL DD.....	36
Quadro 15. Internação MYSQL DD	37
Quadro 16. CID MYSQL DD	38
Quadro 17. Prorrogação MYSQL DD	38
Quadro 18. Transferência MYSQL DD	39
Quadro 19. Médico MYSQL DD	40
Quadro 20. Usuários MYSQL DD	41
Quadro 21. Casa da Criança MYSQL DD	42
Quadro 22. Internação MYSQL DD	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Orçamento	20
---------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- API:** Application Programming Interface ou Interface de Programação de Aplicação;
- CLI:** Command-line Interface ou Interface de Linha de Comando (ILC);
- CSS:** Cascading Style Sheet ou Folha de Estilo em Cascatas;
- DFD:** Data Flow Diagram;
- GRPC:** Google Remote Procedure Call;
- HTML:** Linguagem de Marcação de HiperTexto;
- MER:** Modelo Entidade Relacionamento;
- VSCode:** Visual Studio Code.
- DB:** Data Base;
- TCC:** Trabalho De Conclusão De Curso;
- DD:** Dicionário de dados, ferramenta que permite descrever os fluxos de dados do projeto, ou seja, o depósito de dados;
- API:** Application Programming Interface;
- CID:** Classificação Internacional de Doenças;
- DFD:** Diagrama de Fluxo de Dados;
- DOS:** Disk Operating System;
- JS:** JavaScript;
- TI:** Tecnologia da Informação;
- SGBDR:** Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional;
- SQL:** Structured Query Language;
- UI:** User Interface;
- URI:** Uniform Resource Identifier.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 DADOS DO PROJETO	13
2.1 Requisitos Funcionais	14
2.2 Requisitos não Funcionais	15
3 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES/METAS	16
4 OBJETIVOS	17
5 MATERIAIS E MÉTODOS	18
6 ORÇAMENTO OU MEMORIAL DE CÁLCULO	20
7 MONITORAMENTO OU AVALIAÇÃO	21
7.1 Modelo Entidade Relacionamento (MER)	22
7.2 Dicionário de Dados (DD)	24
7.2.1 Dicionário de Dados SQLite	24
7.2.2 Dicionário de Dados MySQL	35
7.3 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)	43
7.4 Projeto Desenvolvido	44
7.4.1 Sistema Web	44
7.4.2 Sistema Desktop	61
7.5 Política de Privacidade	78
7.6 Termos e Uso	81
7.6.1 Coleta de Dados	81
7.6.2 Uso de Dados	81
7.6.3 Armazenamento e Segurança	81
7.6.4 Compartilhamento de Dados	81
7.6.5 Alterações na Política de Privacidade	81
7.6.6 Contatos	81
7.6.7 Do Foro	81
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84

1 INTRODUÇÃO

No contexto do avanço tecnológico na área da saúde, as instituições buscam oportunidades por meio de soluções inovadoras. A convergência dessas tecnologias promete transformar o gerenciamento de pacientes, proporcionando eficiência e agilidade notáveis.

Entretanto, muitas organizações ainda insistem em métodos manuais, resultando em possíveis atrasos, imprecisões e erros administrativos.

No cenário atual, onde o avanço tecnológico na área da saúde desponta como uma oportunidade valiosa, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de pacientes voltado para uma instituição filantrópica. O objetivo é simplificar a gestão desde o cadastro até a produção de relatórios e laudos médicos.

O sistema proposto visa automatizar esses processos, possibilitando que a equipe médica se concentre em oferecer atendimento de qualidade e aprimorar os serviços prestados.

Para alcançar esse propósito, serão aplicadas técnicas de programação, banco de dados e interface de usuário, visando criar uma solução de fácil utilização, ágil e confiável.

O sistema armazenará informações relevantes dos pacientes, como histórico médico e detalhes de contato, proporcionando acesso rápido e descomplicado a esses dados para médicos e funcionários da instituição.

A expectativa é que este trabalho contribua significativamente para aprimorar o atendimento em instituições filantrópicas, oferecendo uma solução que eleve a eficiência e qualidade dos serviços prestados, alinhando-se às demandas contemporâneas da área da saúde.

2 DADOS DO PROJETO

Neste estudo, é apresentado o desenvolvimento de um sistema que utiliza linguagens de programação específicas para diferentes plataformas: Delphi para Desktop, em conjunto com o Banco de Dados SQLite, e para a Web, utiliza Node.js e React, integrados ao banco de dados MySQL.

O foco principal desse sistema é de cunho filantrópico, visando auxiliar e otimizar as operações da Casa da Criança de Tupã. Essa iniciativa surgiu a partir de uma solicitação do responsável pela área de Tecnologia da Informação da instituição.

O sistema tem como propósito substituir a plataforma anterior em DOS, proporcionando uma transição eficiente para plataformas mais modernas, como Desktop com Delphi e Web com Node.js e React.

Suas principais funcionalidades abrangem o cadastro de pacientes, médicos e usuários, além do gerenciamento de transferências e pendências. De forma adicional, o sistema oferece a capacidade de registrar informações relevantes sobre deficiências ou doenças que os pacientes possam apresentar.

Estas melhorias têm como objetivo facilitar e agilizar as operações diárias da instituição, promovendo eficiência na gestão de dados e possibilitando uma comunicação mais eficaz entre diferentes setores e instituições.

Ao adotar essas tecnologias mais atualizadas, a Casa da Criança de Tupã busca não apenas modernizar suas práticas, mas também fortalecer sua capacidade de oferecer cuidados de qualidade aos beneficiários, refletindo um compromisso com o bem-estar das crianças atendidas.

2.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais buscam não apenas atender às demandas operacionais da instituição filantrópica, mas também otimizar os processos, promovendo uma gestão mais eficiente e contribuindo para a excelência no cuidado aos pacientes.

- **Cadastro de Pacientes**

O Sistema deve permitir o cadastro completo e organizado de informações dos pacientes, incluindo histórico médico e dados de contato.

Devendo também oferecer a funcionalidade de atualização rápida e precisa dos dados do paciente.

- **Geração de Relatórios**

O sistema deve possibilitar a geração de relatórios detalhados sobre os dados dos pacientes.

Deve permitir análises aprofundadas, identificação de tendências e necessidades de intervenção.

- **Emissão de Laudos Médicos**

Deve ser capaz de gerar laudos médicos de forma eficiente.

Facilitar a comunicação entre profissionais de saúde e demais envolvidos no cuidado dos pacientes.

- **Cadastro de Médicos e Usuários**

O sistema deve permitir o cadastro de médicos e usuários da instituição.

- **Gerenciamento de Transferências e Pendências:**

Deve incluir funcionalidades para gerenciar transferências de pacientes entre setores ou instituições.

Possibilitar o acompanhamento e resolução eficiente de pendências.

- **Registro de Informações sobre Deficiências/Doenças:**

Deve permitir o registro de informações relevantes sobre deficiências ou doenças que os pacientes possam apresentar.

2.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais, estabelecem critérios essenciais para a qualidade global do sistema, abrangendo desde a experiência do usuário até a segurança e eficiência operacional.

- **Usabilidade**

O sistema deve ser fácil de usar e possuir uma interface intuitiva para médicos e funcionários da instituição.

- **Desempenho**

- O sistema deve garantir um desempenho ágil, mesmo com grande volume de dados.

- **Confiabilidade**

- Deve ser confiável, minimizando a ocorrência de erros e garantindo a integridade dos dados.

- **Segurança**

- Deve incorporar medidas de segurança robustas para proteger informações sensíveis dos pacientes.

- **Compatibilidade:**

- Deve ser compatível com diferentes plataformas, incluindo Desktop (Delphi) e Web (React).

- **Eficiência**

- O sistema deve otimizar os processos internos, visando a redução de custos e a sofisticação no uso dos recursos disponíveis.

- **Integração**

- Deve permitir uma comunicação eficaz entre diferentes setores e instituições, facilitando o compartilhamento de informações.

- **Manutenibilidade**

Deve ser fácil de manter e atualizar, garantindo a evolução contínua do sistema.

3 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES/METAS

Quadro 1 – Cronograma 1º Semestre

ATIVIDADE	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Definição do Tema	x					
Problematização	x					
Identificação de Fontes		x				
Análise do Sistema			x			
Modelagem de Dados				x	x	
Criação do banco de dados					x	

Fonte: Autoria Própria

Quadro 2 – Cronograma 2º Semestre

ATIVIDADE	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Desenvolvimento do Leiaute	x	x	x			
Programação do Software		x	x	x	x	
Documentação do Trabalho				x	x	
Preparo da apresentação					x	
Apresentação do trabalho					x	x
Teste e validação de erros					x	x

Fonte: Autoria Própria

4 OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo principal desenvolver um sistema de controle e gerenciamento de pacientes para a Casa da Criança, uma instituição filantrópica, com o intuito de aprimorar a eficiência e a qualidade do atendimento prestado.

Para atingir esse propósito, serão realizadas as seguintes etapas:

Análise de Necessidades e Requisitos:

Conduzir uma análise abrangente das necessidades e requisitos da instituição em termos de controle e gerenciamento de pacientes. Isso visa identificar os principais desafios e oportunidades de melhoria.

Projetar e Desenvolver Interface Intuitiva:

Criar uma interface intuitiva e de fácil utilização para o sistema, visando otimizar o cadastro e manipulação das informações, garantindo eficiência operacional.

Implementar Funcionalidades de Relatórios Detalhados:

Introduzir funcionalidades que possibilitem a geração de relatórios detalhados sobre os pacientes. Isso permite uma análise eficiente das informações relevantes para o atendimento e acompanhamento dos casos.

Integrar Módulo de Emissão de Laudos Médicos:

Integrar um módulo de emissão de laudos médicos para facilitar a comunicação entre os profissionais de saúde e demais envolvidos no cuidado dos pacientes.

Estabelecer Sistema de Segurança Robusto:

Implementar um sistema de segurança para proteger as informações, assegurando o cumprimento das normas de privacidade e confidencialidade.

Realizar Testes e Validações:

Conduzir testes abrangentes para identificar eventuais falhas, corrigi-las e garantir que o sistema esteja funcionando de acordo com as expectativas e requisitos estabelecidos.

Capacitar Profissionais da Instituição:

Capacitar os profissionais da instituição no uso adequado e eficiente do novo sistema, promovendo treinamentos e oferecendo suporte técnico para facilitar a transição e implementação da nova solução.

5 MATERIAIS E MÉTODO

Conduzimos uma análise minuciosa dos requisitos do sistema, atentando para as demandas específicas da Casa da Criança de Tupã no que diz respeito ao controle e gerenciamento de pacientes. Para a implementação do sistema, optamos pela utilização de Delphi para o ambiente Desktop, em conjunto com o SQLite, e Node.js com React para a plataforma Web, integrados ao banco de dados MySQL. Iniciamos o processo com a criação de um protótipo inicial que abrange as principais funcionalidades, como o cadastro de pacientes, médicos e usuários, juntamente com o gerenciamento de transferências e pendências. Posteriormente, realizamos a integração dos bancos de dados SQLite e MySQL, assegurando uma comunicação eficaz entre o sistema e as bases de dados.

Adaptando-nos às necessidades identificadas, desenvolvemos funcionalidades específicas, como o registro de informações sobre deficiências ou doenças dos pacientes, alinhando-as de maneira precisa com os requisitos previamente analisados. Após estabelecermos as diretrizes do projeto, iniciamos o processo de desenvolvimento. Nossa primeira etapa envolveu a criação do Modelo de Entidade-Relacionamento (MER), utilizando a plataforma Dbdesigner.net.

A DBDesigner é uma ferramenta CASE para a modelagem de dados que trabalha com o modelo lógico, desenvolvida pela fabFORCE sob a licença GNU GPL (General Public License). É um software multiplataforma (Windows 2k/XP e Linux KDE/GNOME) implementado em Delphi/Kylix. Além de permitir a modelagem, criação e manutenção de bancos de dados, esta ferramenta possibilita também a engenharia reversa, gerando o modelo de dados a partir de um banco existente, e ainda possibilita o sincronismo entre o modelo e o banco. (MARCO, DEVMEDIA, 2007, p. 1).

Utilizamos também o diagrams.net para criar diversos tipos de diagramas:

..diagrams.net, antigamente conhecido com draw.io é um software de desenho gráfico de plataforma cruzada gratuito e de código aberto desenvolvido em HTML5 e JavaScript. (OLIVEIRA, 2022, p. 1).

Com o MER concluído, procedemos à criação do banco de dados no MySQL que nada mais é que:

Um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados (PISA,2012).

E no SQLite que se define:

SQLite é uma biblioteca em linguagem C que implementa uma base de dados SQL embutida. Programas que usem a biblioteca SQLite podem ter acesso a banco de dados SQL sem executar um processo SGBD separado. (acesso novembro 2023)

Iniciamos então a implementação do back end usando Node.js:

De acordo com sua definição oficial, o Node é um runtime, que nada mais é do que um conjunto de códigos, API's, ou seja, são bibliotecas responsáveis pelo tempo de execução (é o que faz o seu programa rodar) que funciona como um interpretador de JavaScript fora do ambiente do navegador web. É importante frisar que o Node.JS é um ambiente de execução assíncrono, isto é, ele trabalha de modo a não bloquear no momento da execução da aplicação, delegando os processos demorados a um segundo plano. (PESSÔA, 2022, p. 1).

Integramos ao nosso projeto o Insomnia, uma ferramenta de código aberto, cuja descrição é a seguinte:

Insomnia é um framework Open Source para desenvolvimento/teste de API Clients. Ele pode ser usado para envio de requisições REST, SOAP, GraphQL e GRPC. Com esta ferramenta torna-se possível realizar a documentação, automação e com a sua versão CLI tools é possível implementar testes em pipeline. (CAIMI, 2021, p. 1).

Ao mesmo tempo, disponibilizamos o código-fonte no GitHub, concedendo a todos os membros acesso para realizar alterações e acompanhar integralmente o progresso do desenvolvimento do sistema.

O GitHub é considerado é uma ferramenta essencial para engenheiros de software, com uma popularidade sem igual. Atualmente, ele acomoda mais de 25 milhões de usuários. Isso significa que há um número considerável de profissionais que estão procurando o GitHub para melhorar o fluxo de trabalho e a colaboração. (LONGEN, 2022, p. 1).

Na criação das interfaces de usuário, empregamos o Visual Studio Code, sendo que posteriormente as telas foram ajustadas para a linguagem React.

O Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código de código aberto desenvolvido pela Microsoft. A saber, ele está disponível para Windows, Mac e Linux. É criado com Electron, ferramenta criada pelo GitHub que permite a criação de softwares Desktop com HTML, CSS e JavaScript. (HANASHIRO, 2021, p. 1).

Essas funcionalidades, integradas com cuidado, representam nosso compromisso em fornecer uma ferramenta abrangente e adaptável para a Casa da Criança. Concluimos esta etapa com confiança de que o sistema supera expectativas, contribuindo para o bem-estar e eficiência da instituição.

6 ORÇAMENTO OU MATERIAL DE CÁLCULO

Tabela 1 – Orçamento

Descrição	Função	Plataforma	Valor	Custos Adicionais
Node.js	Criação de API	Web	R\$ 0,00	R\$ 0,00
React	Criação de Interface do usuário	Web	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MySQL	Criação de gerenciamento de banco de dados	Web	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Delphi	Criação de sistema e interface do usuário	Desktop	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SQLite	Criação de gerenciamento de banco de dados	Desktop	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Insomnia	Testagem de API	Web	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Fonte: Autoria própria

7 MONITORAMENTO OU AVALIAÇÃO

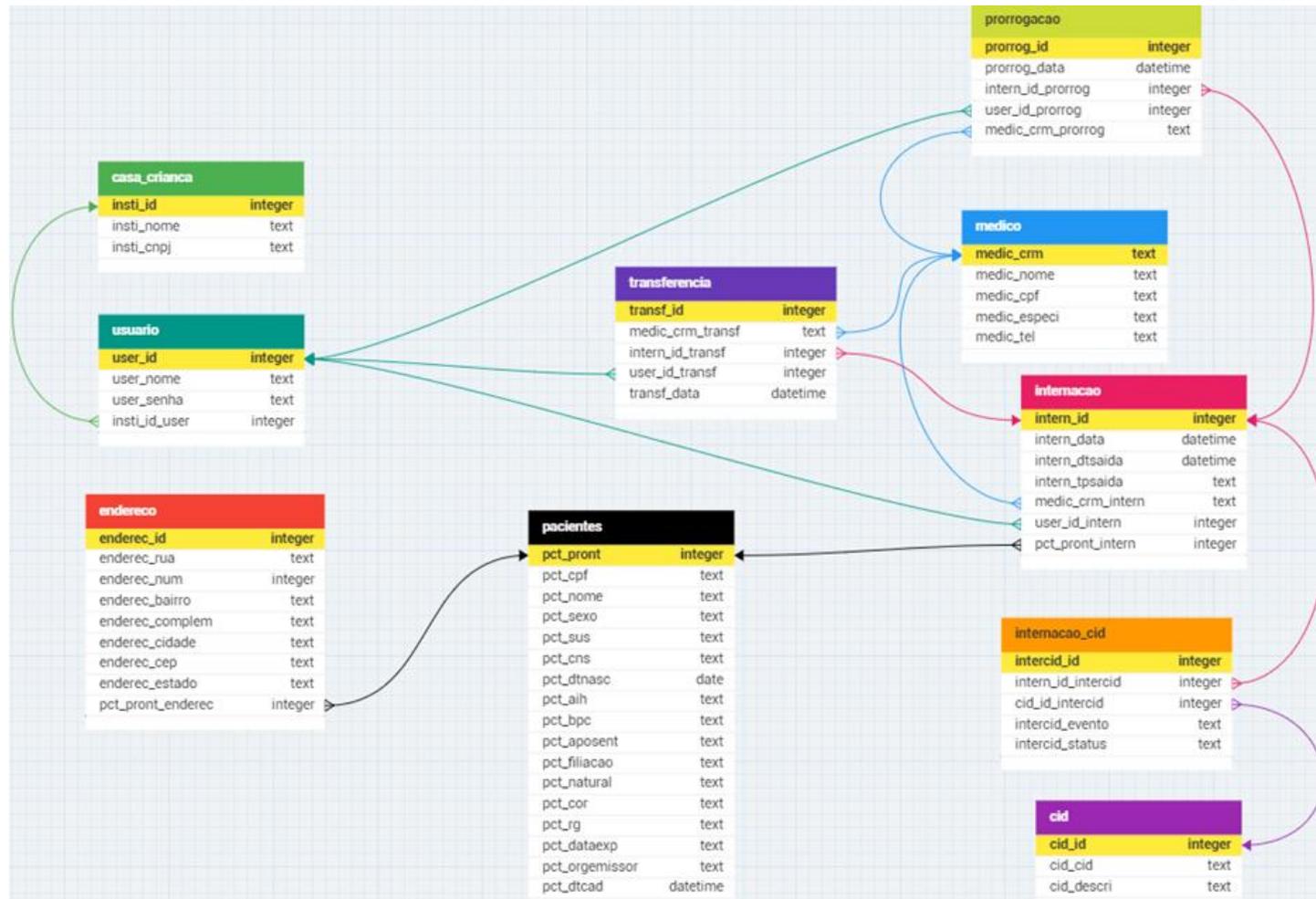
Para garantir o pleno funcionamento do sistema, submetemos suas funcionalidades a testes abrangentes. Efetuamos testes de cadastro de pacientes, inclusão de profissionais de saúde (médicos), e registros de prorrogação, internação e transferência. Avaliamos minuciosamente a navegação e a capacidade do usuário de editar, alterar e excluir informações no sistema.

Além disso, conduzimos testes rigorosos em todos os relatórios incorporados no sistema, assegurando uma gestão eficiente dos pacientes, customizada de acordo com suas necessidades específicas.

Como parte do processo, realizamos testes no back-end utilizando a ferramenta Insomnia. Isso nos proporcionou relatórios detalhados sobre a validade das funcionalidades, destacando áreas de sucesso e indicando a necessidade de eventuais modificações. Este processo abrangente visa garantir um sistema robusto e altamente funcional para atender às demandas da Casa da Criança de Tupã.

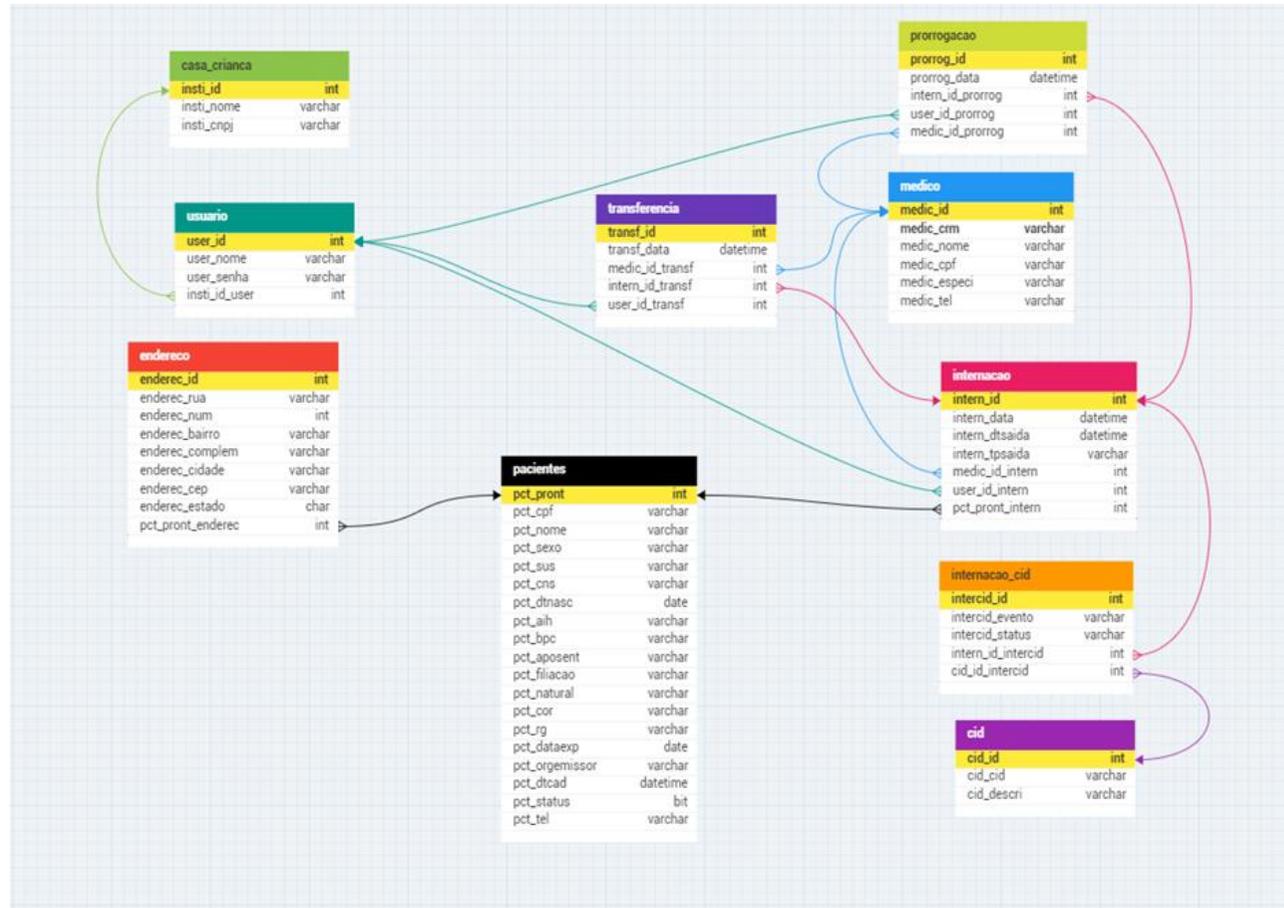
7.1 Modelo Entidade Relacionamento (MER)

Figura 1 – Modelo Entidade e Relacionamento - MER em SQLite



Fonte: Autoria própria

Figura 2 – Modelo Entidade Relacionamento - MER em MySQL



Fonte: Autoria própria

7.2 Dicionário de Dados (DD)

7.2.1 Dicionário de Dados em SQLite

Quadro 3 – Casa da Criança

Casa da Criança							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
Instituição ID	insti_id	integer		PK		NOT NULL	UNIQUE
Nome da Instituição	inst_nome	Text				NOT NULL	
CNPJ da Instituição	inst_cnpj	Text				NOT NULL	UNIQUE

Fonte: Autoria própria

Quadro 4 – Usuário

Usuário							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
ID do Usuário	user_id	Integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Nome do Usuário	user_nome	Text	50			NOT NULL	
Senha do Usuário	user_senha	Text				NOT NULL	
Instituição da qual o Usuário pertence	insti_id_user	Integer			FK	NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 5 - Endereço

Endereço							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	Pk	Fk	Restrições	Observações
ID do Endereço	endrec_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	
Rua	endrec_ rua	text				NOT NULL	
Número	endrec_num	integer				NOT NULL	
Bairro	endrec_bairro	text				NOT NULL	
Complemento	endrec_complem	text				NULL	
Cidade	endrec_cidade	text				NOT NULL	
CEP	endrec_cep	text				NOT NULL	
Estado	endrec_estado	text				NOT NULL	
Prontuario do Paciente	pct_pront_endrec	integer			FK	Not Null	

Fonte: Autoria própria

Quadro 6 – Transferência

Transferência							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
ID da Transferência	transf_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Médico que transferiu	medic_crm_transf	text			FK	NOT NULL	
ID da Transferência	intern_id_transf	integer			FK	NOT NULL	
Usuário que fez a Transferência	user_id_transf	integer			FK	NOT NULL	
Data da Transferência	transf_data	datetime				NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 7 – Pacientes

Paciente							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
Prontuário	pct_pront	integer		PK		AUTO INCREMENTO	
CPF	pct_cpf	text				NOT NULL	UNIQUE
Nome	pct_nome	text				NOT NULL	
Sexo	pct_sexo	text				NOT NULL	
SUS	pct_sus	text				NULL	UNIQUE
Cadastro Nacional de Saúde	pct_cns	text				NULL	UNIQUE
Data De Nascimento	pct_dtnasc	date				NOT NULL	
Autorização de Internação Hospitalar	pct_aih	text				NULL	

Benefício de Prestação Continuada	pct_bpc	text				NULL	
Aposentado	pct_aposent	text				NULL	
Filiação	pct_filiacao	text				NOT NULL	
Natural	pct_natural	text				NOT NULL	
Cor	pct_cor	text				NOT NULL	
RG	pct_rg	text				NOT NULL	UNIQUE
Data de Expedição	pct_dataexp	date				NOT NULL	
Órgão Emissor	pct_organizador	text				NOT NULL	
Data de Cadastro	pct_dtcad	date				NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 8 - Prorrogação

Prorrogação							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
ID da Prorrogação	prorrog_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Data da Prorrogação	prorrog_data	datetime				NOT NULL	
ID da Prorrogação	intern_id_prorrog	integer			FK	NOT NULL	
Usuário que fez a Prorrogação	user_id_prorrog	integer			FK	NOT NULL	
Médico que fez a Prorrogação	medic_crm_prorrog	text			FK	NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 9 – Médico

Médico							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
CRM Do Medico	medic_crm	text		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Nome Do Medico	medic_nome	text				NOT NULL	
CPF Do Medico	medic_cpf	text				NOT NULL	UNIQUE
Área De Atuação Do Medico	medic_especi	text				NULL	
Telefone Do Medico	medic_tel	text				NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 10 – Internação

Internação							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
Id Da Internação	intern_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Data Da Internação	intern_data	datetime				NOT NULL	
Data De Saída Da Internação	intern_dtsaida	datetime				NOT NULL	
Tipo De Saída Da Internação	intern_tpsaida	text				NOT NULL	
CRM Do Médico Que Pediu Internação	medic_crm_intern	text			FK	NOT NULL	
Id De Usuário Da Instituição	user_id_intern	integer			FK	NOT NULL	
Prontuario Do Paciente	pct_pront_intern	integer			FK	NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 11 – Internação CID

Internação - CID							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
CID De Internação	intercid_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
ID Da Internação Da Id	intern_id_intercid	integer			FK	NOT NULL	
ID Do Cid	cid_id_intercid	integer			FK	NOT NULL	
Verificar Se O Cid Está Ativo	intercid_evento	text				NOT NULL	
Verificar Se O Cid É Valido Ou Não	intercid_status	text				NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 12 - CID

CID							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	PK	FK	Restrições	Observações
Id Do Cid	cid_id	integer		PK		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Cid	cid_cid	text				NOT NULL	UNIQUE
Descrição Do Cid	cid_descri	text				NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

7.2.2 Dicionário de Dados em MYSQL

Quadro 13 - Pacientes

Pacientes							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Taman ho Do Campo	P K	F K	Restriçõ es	Observaçõ es
Prontuário	pct_pront	int	11	pk		Auto-incremen to	
CPF	pct_cpf	varcha r	11			Unique	
Nome	pct_nome	varcha r	50				
Sexo	pct_sexo	varcha r	50				
SUS	pct_sus	varcha r	15			Unique/n ull	
CNS	pct_cns	varcha r	15			Unique/n ull	
Data nascimento	pct_dtnasc	date					
AIH	pct_aih	varcha r	13			Null	
BPC	pct_bpc	varcha r	10			Null	
Aposentado (a)	pct_aposent	varcha r	3			Null	
Filiação	pct_filiacao	varcha r	50				
Naturalidad e	pct_natural	varcha r	50				

Cor	pct_cor	varchar	20				
RG	pct_rg	varchar	8			Unique	
Data Expedição	pct_dataexp	date					
Orgão Emissor	pct_organizador	varchar	10				
Data de Cadastro	pct_dtcad	datetime					
Status	pct_status	bit	1				
Telefone	pct_tel	varchar	11				

Fonte: Autoria própria

Quadro 14 - Endereço

Endereço							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	Pk	Fk	Restrições	Observações
ID do Endereço	endrec_id	int	11	PK		AUTO INCREMENTO	
Rua	endrec_ rua	varchar	50			NOT NULL	
Número	endrec_num	int	11			NOT NULL	
Bairro	endrec_bairro	varchar	15			NOT NULL	
Complemento	endrec_complem	varchar	15			NULL	
Cidade	endrec_cidade	varchar	25			NOT NULL	
CEP	endrec_cep	varchar	8			NOT NULL	
Estado	endrec_estado	char	2			NOT NULL	
Prontuario do Paciente	pct_pront_endrec	int	11		FK	Not Null	

Fonte: Autoria própria

Quadro 15 – Internação

Internação							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Taman ho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observaçõ es
Id Da Internação	intern_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Data Da Internação	intern_data	datati me				NOT NULL	
Data De Saída Da Internação	intern_dtsaid a	datati me				NOT NULL	
Tipo De Saída Da Internação	intern_tpsaid a	varcha r	15			NOT NULL	
CRM Do Médico Que Pediu Internação	medic_id_int ern	int	10		F K	NOT NULL	
Id De Usuário Da Instituição	user_id_inter n	int	11		F K	NOT NULL	
Prontuar io Do Paciente	pct_pront_int ern	int	11		F K	NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 16 – CID

CID							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
Id Do Cid	cid_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Cid	cid_cid	varchar	5			NOT NULL	UNIQUE
Descrição Do Cid	cid_descri	varchar	100			NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 17 – Prorrogação

Prorrogação							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
ID da Prorrogação	prorrog_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Data da Prorrogação	prorrog_data	datetime				NOT NULL	
ID da Prorrogação	intern_id_prorrog	Int	11		F K	NOT NULL	
Usuário que fez a Prorrogação	user_id_prorrog	int	11		F K	NOT NULL	
Médico que fez a Prorrogação	medic_id_prorrog	int	11		F K	NOT NULL	

Quadro 18 – Transferência

Transferência							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
ID da Transferência	transf_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Médico que transferiu	medic_id_transf	int	11		F K	NOT NULL	
ID da Transferência	intern_id_transf	int	10		F K	NOT NULL	
Usuário que fez a Transferência	user_id_transf	int	11		F K	NOT NULL	
Data da Transferência	transf_data	datetime				NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 19 – Médico

Médico							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
ID do Medico	medic_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
CRM do Médico	Medic_crm	varchar	10				
Nome Do Medico	medic_nome	varchar	20			NOT NULL	
CPF Do Medico	medic_cpf	varchar	11			NOT NULL	UNIQUE
Área De Atuação Do Medico	medic_especi	Varchar	50			NULL	
Telefone Do Medico	medic_tel	varchar	11			NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 20 – Usuários

Usuário							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
ID do Usuário	user_id	Int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
Nome do Usuário	user_nome	varchar	15			NOT NULL	
Senha do Usuário	user_senha	varchar	30			NOT NULL	
Instituição da qual o Usuário pertence	insti_id_usuario	int	11		F K	NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

Quadro 21 – Casa da Criança

Casa da Criança							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
Instituição ID	insti_id	int	11	P K		NOT NULL	UNIQUE
Nome da Instituição	inst_nome	varchar	50			NOT NULL	
CNPJ da Instituição	inst_cnpj	varchar	14			NOT NULL	UNIQUE

Fonte: Autoria própria

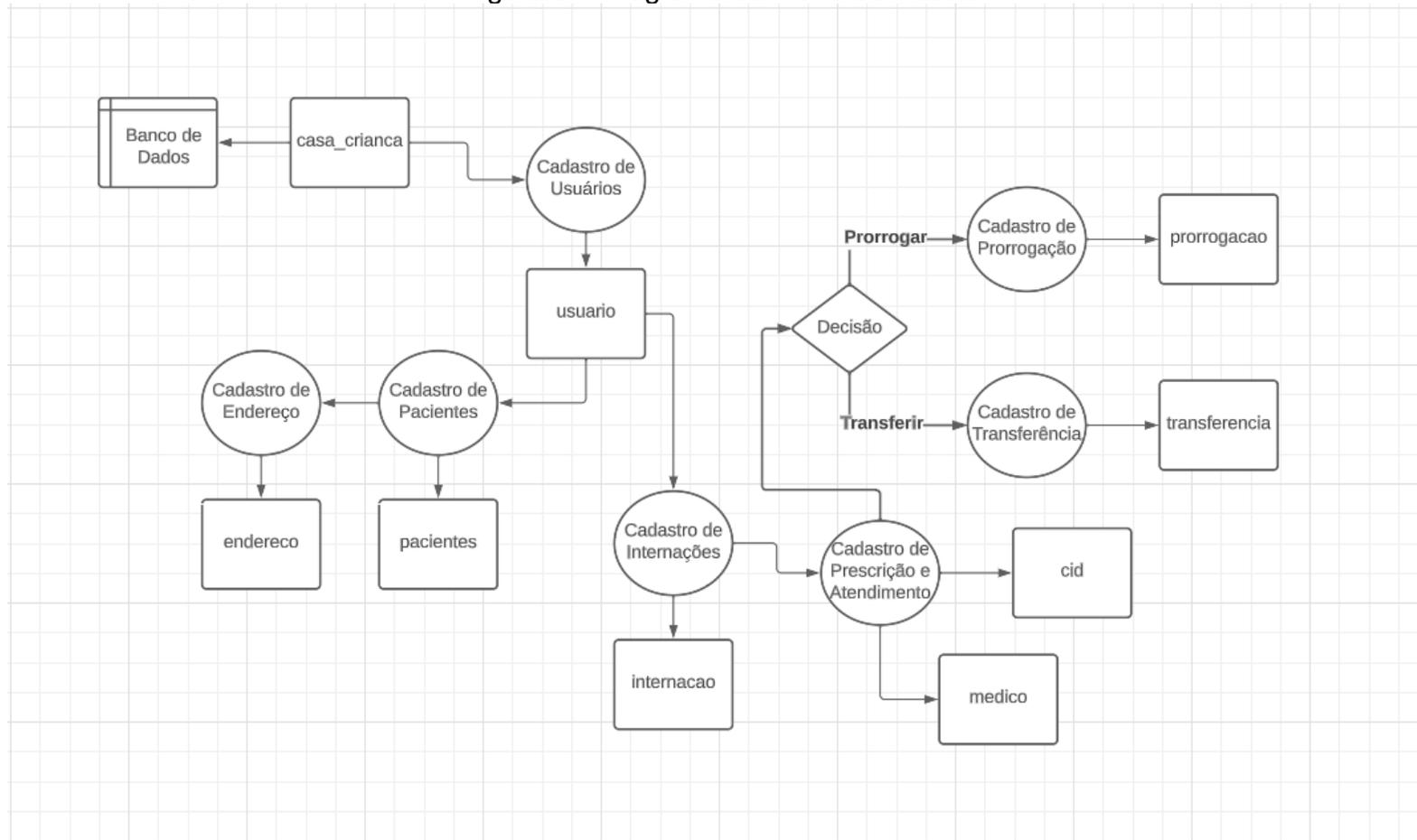
Quadro 22 – Internação-CID

Internação - CID							
Campo Logico	Campo Físico	Tipo De Dados	Tamanho Do Campo	P K	F K	Restrições	Observações
CID De Internação	intercid_id	int	11	P K		AUTO INCREMENTO	UNIQUE
ID Da Internação Da Id	intern_id_intercid	int	100		F K	NOT NULL	
ID Do Cid	cid_id_intercid	int	10		F K	NOT NULL	
Verificar Se O Cid Está Ativo	intercid_evento	varchar	11			NOT NULL	
Verificar Se O Cid É Valido Ou Não	intercid_status	varchar	11			NOT NULL	

Fonte: Autoria própria

7.3 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

Figura 3 – Diagrama de Fluxo de Dados



Fonte: Autoria Própria

7.4 Projeto Desenvolvido

7.4.1 – Sistema WEB

Arquitetura do Sistema

O sistema web foi desenvolvido com Node.js no lado do servidor (server-side), onde lidamos com a conexão com o banco de dados MySQL e suas configurações e também a API construída em Node. Temos o arquivo Routes (roteamento) que se refere à definição de terminais do aplicativo (URIs) e como eles respondem às solicitações do cliente, e os Controllers (controladores) que são responsáveis por lidar com as solicitações recebidas e retornar as respostas ao cliente.

No lado do cliente (cliente-side) onde temos o React para construir as telas do sistema para exibir ao usuário e tratar as informações que vem do lado servidor para exibir as informações e também mandar informações e requisições do usuário como um cadastro ou listagem de pacientes.

Tecnologias Utilizadas

- **Node.js**

Node.js é uma plataforma de desenvolvimento para a execução de código JavaScript no lado do servidor. Ele utiliza o motor V8 do Google Chrome para executar código JavaScript, o que permite aos desenvolvedores usar JavaScript para escrever scripts do lado do servidor.

Node.js permite que os desenvolvedores usem JavaScript para criar aplicativos do lado do servidor, unificando a linguagem de programação entre o lado do cliente e do servidor. Node.js é frequentemente usado para criar APIs (Interfaces de Programação de Aplicações) RESTful, que são essenciais para comunicação entre diferentes partes de um aplicativo web.

- **React**

O React é uma biblioteca de JavaScript desenvolvida pelo Facebook, projetada para facilitar a criação de interfaces de usuário (UI) interativas e eficientes.

O React se baseia no conceito de componentes reutilizáveis. Os componentes são blocos de construção independentes que podem ser compostos para criar interfaces complexas.

- **MySQL**

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBDR) de código aberto. Ele é amplamente utilizado para armazenar e gerenciar dados em muitos tipos de aplicativos, desde pequenos sites até grandes sistemas corporativos. O MySQL segue o modelo relacional, que organiza dados em tabelas relacionadas umas com as outras. Ele utiliza a linguagem SQL para definir, consultar e manipular dados. Isso inclui operações como `SELECT`, `INSERT`, `UPDATE` e `DELETE`. Os dados no MySQL são organizados em tabelas, que têm colunas representando campos específicos de dados. Cada linha em uma tabela é chamada de registro.

Telas do Sistema Web

Figura 4 – Página Inicial Sistema Web



Fonte: Autoria Própria

Página inicial do sistema, para fácil visualização e compreensão de funcionalidades gerais do sistema e demais informações pertinentes ou aplicáveis, incluindo links e menus de acesso.

Figura 5 – Contato Sistema Web

 Casa da Criança Home **Contato** Login

Contatos

Use nosso formulário de contato para todas as solicitações de informações ou entre em contato conosco diretamente usando as informações de contato abaixo. Sinta-se à vontade para entrar em contato conosco via e-mail ou telefone.


Localização
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias na cidade de Tupã/SP.


Telefones úteis
(14) 3404-1070
(14) 3404-1070
(14) 3404-1070

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Página para informar ao usuário as formas de entrar em contato com a instituição, viabilizando o esclarecimento de possíveis dúvidas e necessidades coerentes, contendo números de telefone, e-mail e localização física.

Figura 6 – Login Sistema WEB

Casa da Criança Home Contato Login

Acessar o login

Usuário

Senha

[Não tenho cadastro](#) [Esqueci o email](#) *

→ Entrar

[Facebook](#) [WhatsApp](#)

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Tela de acesso as funcionalidades de usuário através do login com senha cadastrados. Em caso de novo usuário ou necessidade de troca, apresenta também opção que direciona o usuário a um novo cadastro.

Figura 7 – Menu Sistema Web



Fonte: Autoria Própria

Menu com todas as principais funções internas do sistema a vista para o usuário já acessado, sendo a tela que compõe as opções de: pacientes, internação, prorrogação, transferência, CID, médicos, usuários e sair.

Figura 8 – Cadastro Pacientes Sistema Web

 Casa da Criança [Home](#) [Contato](#) [Login](#)

Cadastro de Pacientes

Prontuário:

CPF:

Nome do(a) Paciente:

Sexo:

SUS:

CNS:

Data de Nascimento:
 

AIH:

Fonte: Autoria Própria

Figura 9 – Cadastro Pacientes Sistema Web

Aposentado:
É aposentado? Sim ou Não

Filiação:
Digite a filiação

Naturalidade:
Digite a naturalidade

Cor:
Digite a cor

RG:
Digite o RG

Data de Expedição:
dd/mm/aaaa

Orgão Emissor:
Digite o órgão emissor

Data de Cadastro:
dd/mm/aaaa

Status do Paciente:
Ativo

Telefone útil:
Digite um telefone no cadastro

Cancelar Salvar

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabonqi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Apresenta um formulário para o preenchimento de informações pessoais ligadas a um novo paciente a ser cadastrado, tendo em vista a utilização dessas informações no tratamento específico e adequado ao paciente em âmbito médico ou terapêutico. Incluindo: prontuário, CPF, nome, sexo, SUS, CNS, data de nascimento e AIH, se é

aposentado, filiação, naturalidade, cor, RG com data de expedição e emissor, data de cadastro, status e telefone.

Figura 10 – Consulta de Pacientes Sistema Web

The image shows a web interface for 'Casa da Criança'. At the top left is the logo, which consists of two stylized hands holding a child figure. To the right of the logo are the words 'Casa da Criança'. Further right are navigation links: 'Home', 'Contato', and 'Login'. Below this header is a large white search box with the text 'Pesquisar Pacientes' centered inside. To the right of the search box are two buttons: 'Cadastrar' and 'Voltar'. Below the search box is a label 'Buscar Prontuário:' followed by a smaller input field containing the placeholder text 'Digite o prontuário aqui'. At the bottom of the page is a dark green footer bar containing icons for Facebook and WhatsApp. Below the icons, the text reads: 'Casa da Criança | 00.000.000/0000-00' and 'Rua João José Sabonqi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com'.

Fonte: Autoria Própria

Apresenta caixa de pesquisa para a busca de pacientes através do número de prontuário, possibilitando informações de sua ficha cadastrada.

Figura 11 – Castro de Internações Sistema WEB

The image shows a web interface for 'Casa da Criança' with a navigation bar containing 'Home', 'Contato', and 'Login'. The main content area is titled 'Cadastro de Internação' and contains a form with the following fields:

- Internação:** Digite a internação
- Data da internação:** dd/mm/aaaa
- Data de Saída:** dd/mm/aaaa
- Tipo de Saída:** Digite o tipo de saída: (alta médica ou transferência)
- CRM do Médico:** Digite o CRM do médico
- Usuário:** Digite o identificador do usuário
- Prontuário do Paciente:** Digite o prontuário do paciente

At the bottom right of the form are buttons for 'Cancelar' and 'Salvar'. Below the form is a green bar with social media icons for Facebook and WhatsApp. The footer contains the text: 'Casa da Criança | 00.000.000/0000-00', 'Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com'.

Fonte: Autoria Própria

Disponibiliza um formulário para preenchimento de informações referentes a uma nova internação de paciente na instituição. Contendo: número da internação, data, data de saída, tipo de saída, CRM do médico, usuário e prontuário do paciente.

Figura 12 – Consulta de Internações Sistema WEB

The screenshot displays the top navigation bar of the Casa da Criança website. It includes the organization's logo on the left and three menu items: 'Home', 'Contato', and 'Login'. Below the navigation bar is a large search box with the text 'Pesquisar Internações'. To the right of this search box are two buttons: 'Cadastrar' and 'Voltar'. Below the search box is a label 'Prontuário do Paciente:' followed by a smaller input field containing the placeholder text 'Digite o prontuário do paciente aqui'. Below this is a horizontal line and a dark green bar containing social media icons for Facebook and WhatsApp. At the bottom, the contact information is listed: 'Casa da Criança | 00.000.000/0000-00', 'Rua João José Sabongji, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com'.

Fonte: Autoria Própria

Disponibiliza uma caixa de pesquisa semelhante à de pesquisa de pacientes, porém utilizando o número de prontuário para obtenção das informações de internação de determinado paciente.

Figura 13 – Cadastro de CID Sistema WEB

Cadastro de CID

Id do CID:
Digite o ID do CID

Númeraço do CID:
Digite a numeraço do CID

Descriço do CID:
Digite a descriço do CID

Cancelar Salvar

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Tela para um novo registro de código de doença, incluindo seu código CID oficial e uma descrição completa para aplicação correta no tratamento de pacientes afetados.

Figura 14 – Consulta de CID Sistema WEB

Casa da Criança Home Contato Login

Pesquisar CID

Cadastrar Voltar

Descrição do CID:

[f](#) [WhatsApp](#)

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Possibilita a busca da ficha descritiva de uma doença cadastrada no sistema.

Figura 15 – Cadastro de Médicos Sistema WEB

The image shows a web form for doctor registration. At the top, there is a header with the logo 'Casa da Criança' and navigation links for 'Home', 'Contato', and 'Login'. Below the header is a title box 'Cadastro de Médico'. The form itself consists of several input fields, each with a label and a placeholder text: 'ID do Médico:' with 'Digite o ID do médico', 'CRM do Médico:' with 'Digite o CRM do médico', 'Nome do Médico:' with 'Digite o nome do médico', 'CPF do Médico:' with 'Digite o CPF do médico', 'Especialidade do Médico:' with 'Digite a especialidade do médico', and 'Telefone do Médico:' with 'Digite o telefone do médico'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Cancelar' and 'Salvar'. Below the form is a green bar with social media icons for Facebook and WhatsApp. The footer contains the text: 'Casa da Criança | 00.000.000/0000-00', 'Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com'.

Fonte: Autoria Própria

Fornecer um formulário completo para preenchimento de informações referentes a novos profissionais médicos atuantes na instituição, exigindo: ID, CRM, Nome, Especialidade e Telefone.

Figura 16 – Pesquisa de Médicos Sistema WEB

The screenshot shows the 'Pesquisar Médicos' page of the Casa da Criança website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Casa da Criança' and links for 'Home', 'Contato', and 'Login'. Below the navigation bar is a large search bar with the text 'Pesquisar Médicos'. To the right of the search bar are two buttons: 'Cadastrar' and 'Voltar'. Below the search bar is a label 'CRM do Médico:' followed by an input field with the placeholder text 'Digite o CRM do Médico aqui'. Below the input field is a long, empty search bar. At the bottom of the page, there is a green bar with social media icons for Facebook and WhatsApp. Below the green bar is the contact information: 'Casa da Criança | 00.000.000/0000-00', 'Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com'.

Fonte: Autoria Própria

Viabiliza a busca pela ficha de médicos cadastrados através da inserção do número de CRM.

Figura 17 – Cadastro de Usuários

Casa da Criança Home Contato Login

Cadastro de Usuários

ID do Usuário:
Digite o ID do usuário

Nome do Usuário:
Digite o nome do usuário

Senha do Usuário:
Digite a senha do usuário

Instituição vinculada ao Usuário:
Digite a instituição do usuário

Cancelar Salvar

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Uma tela de cadastro de novos usuários para gerenciamento dos pacientes, sendo fornecida quando o usuário não estiver registrado. Exige informações de: ID, Nome, Senha e Instituição de Vínculo

Figura 18 – Consulta Usuários Sistema WEB

Casa da Criança Home Contato Login

Pesquisa de Usuários

Cadastrar Voltar

Nome do Usuário:

[f](#) [WhatsApp](#)

Casa da Criança | 00.000.000/0000-00
Rua João José Sabongi, 495 - Vila das Industrias - Tupã/SP | casacrianca@casacrianca.com

Fonte: Autoria Própria

Possibilita localizar informações referentes aos usuários registrados no sistema através da busca de nome.

7.4.2 – Sistema DELPHI – DESKTOP

Arquitetura do Sistema

O sistema desktop foi desenvolvido utilizando Delphi como plataforma principal, empregando uma arquitetura robusta para atender às necessidades do cliente. O Delphi atua no lado do cliente, gerenciando a interface com o usuário, a lógica de negócios e a comunicação com o banco de dados SQLite.

No lado do servidor, a aplicação Delphi interage com o banco de dados SQLite, garantindo a integridade e segurança dos dados. A estrutura do sistema é construída com base em componentes Delphi que facilitam a modularização e reutilização de código, proporcionando uma manutenção eficiente e escalabilidade.

Tecnologias Utilizadas

- **Delphi**

O Delphi é uma poderosa plataforma de desenvolvimento para a criação de aplicativos desktop. Ele oferece um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) que simplifica o design de interfaces gráficas, implementação de lógica de negócios e integração com bancos de dados. O Delphi utiliza a linguagem de programação Object Pascal, proporcionando eficiência e desempenho.

- **SQLite**

O SQLite é um sistema de gerenciamento de banco de dados leve e eficiente, perfeito para aplicações desktop. Ele opera em um único arquivo, facilitando a distribuição e implantação do banco de dados junto com a aplicação Delphi. O SQLite suporta a linguagem SQL e fornece recursos robustos de transação e segurança.

- **Fast Report**

Para a geração de relatórios no sistema, utilizamos o Fast Report, uma ferramenta poderosa e flexível integrada ao Delphi. O Fast Report permite criar relatórios detalhados e visualmente atraentes, facilitando a análise e

apresentação dos dados armazenados no banco de dados SQLite. Com recursos avançados de design, o Fast Report agrega valor à experiência do usuário ao fornecer relatórios precisos e personalizados.

Telas do Sistema Desktop

Figura 19 – Tela de carregamento



Fonte: Autoria Própria

Tela simples que indica o carregamento e inicialização do sistema.

Figura 20 – Tela Login Sistema Desktop

**SOLUÇÕES PARA
GERENCIAMENTO DE PACIENTES**

CASA DA CRIANÇA - TUPÃ

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS
ADS - S222**

Insira usuário e senha para iniciar

Usuário:

Senha:

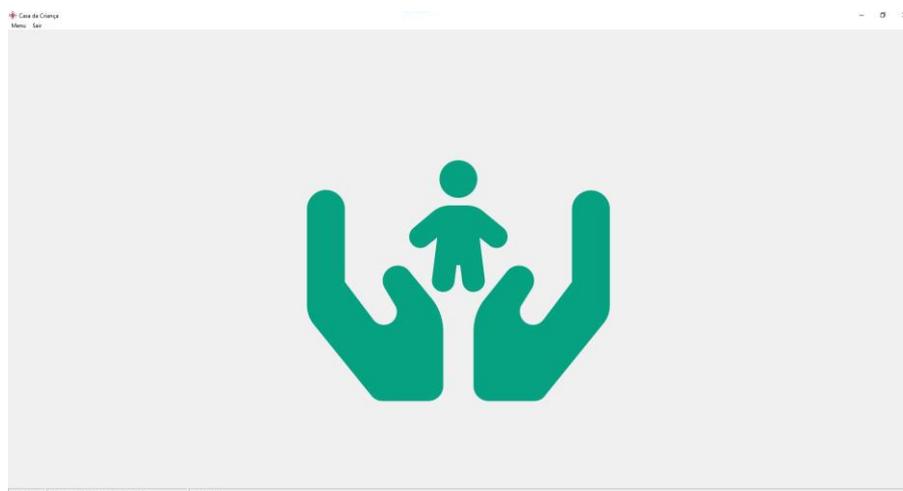
Entrar

Versão 1.0.0

Fonte: Autoria Própria

Exige a inserção das informações de login do usuário prestes a acessar, sendo nome de usuário e senha.

Figura 21 –Tela Inicial Sistema Desktop



Fonte: Autoria Própria

Já no interior do sistema, disponibiliza suas funcionalidades gerais através dos menus no canto superior direito, assim como opção de fechar o programa. Além de indicar o usuário acessado, data e horário no lado inferior.

Figura 22 – Cadastro Paciente Sistema Desktop

Cadastro / Pesquisa Pacientes

Cadastro | Endereço | Internação | Pesquisa

Prontuário

Nome

Filiação

CPF

Sexo Feminino Masculino

Data de nascimento

Naturalidade

Cor

RG

Data de expedição

Órgão Emissor

AIH

BPC

Aposentadoria

CNS

Avançar →

Adicionar | Editar | Salvar | Excluir | Cancelar

Fonte: Autoria Própria

Permite a criação do cadastro de novos pacientes vinculados a instituição. Dessa forma exige: Nome, Filiação, CPF, Sexo, Data de Nascimento, Naturalidade, Cor, RG com Data de expedição e Órgão Emissor, AIH, BPC, Aposentadoria e CNS. Cabendo então ao gestor salvar as informações e finalizar o cadastro.

Figura 23 – Cadastro Endereço de Paciente Sistema Desktop

The image shows a desktop application window titled "Cadastro / Pesquisa Pacientes" with a close button (X) in the top right corner. The window has a light green background and a tabbed interface with four tabs: "Cadastro", "Endereço", "Internação", and "Pesquisa". The "Endereço" tab is currently selected. On the left side of the tab, there are seven labels: "CEP", "Rua", "Número", "Bairro", "Complemento", "Cidade", and "Estado". Each label is followed by a white rectangular input field. At the bottom right of the window, there is a button labeled "Avançar" with a right-pointing arrow. At the bottom left, there is a row of five buttons: "Adicionar", "Editar", "Salvar", "Excluir", and "Cancelar".

Fonte: Autoria Própria

Nesta segunda tela vinculada ao tratamento das informações de pacientes, são exigidas informações de endereço, sendo estes: CEP, Rua, Número, Bairro, Complemento, Cidade e Estado.

Figura 24 – Internação de Paciente sistema Desktop

Cadastro / Pesquisa Pacientes

Cadastro | Endereço | Internação | Pesquisa

CRM do médico responsável

Data de internação

Data de saída da internação

Tipo de saída

Salvar

Adicionar Editar Excluir Cancelar

Fonte: Autoria Própria

Exige informações referentes ao registro de uma nova internação de pacientes, solicitando: CRM de médico responsável, Data de internação, Data de saída e Tipo de Saída.

Figura 25 – Pesquisa do Paciente sistema Desktop

pct_pront	pct_cpf	pct_nome	pct_sexo	pct_cns	pct_dtnasc	pct_aih	pct_bpc	pct_aposent	pct_fil
-----------	---------	----------	----------	---------	------------	---------	---------	-------------	---------

Fonte: Autoria Própria

Possibilita a execução de pesquisas detalhadas das fichas de pacientes cadastrados no sistema da instituição com base na busca por CNS ou Nome. Dessa forma, permite ao usuário gerar um relatório para impressão, tanto individual ou de vários pacientes.

Figura 26 – Relatório Paciente

CASA DA CRIANÇA TUPÃ			
Prontuário:	1		
Nome:	Carlinho	Sexo:	Feminino
Filiação:	João Silva e Ana Silva		
Data Nascimento:	15/01/1990	Naturalidade:	São Paulo
RG:	1234567	Orgão Emissor:	SSP-SP
CPF:	12345678901	Data Expedição:	20/05/2010
SUS:	12345678901	CNS:	98765432101
Aposentado:	Não	AIH:	AIH1234
		Data de Cadastro:	31/07/2023 10:15:00
<hr/>			
Prontuário:	2		
Nome:	João Pereira	Sexo:	Masculino
Filiação:	Carlos Pereira e Maria Pereira		
Data Nascimento:	22/08/1983	Naturalidade:	Rio de Janeiro
RG:	9876543	Orgão Emissor:	SSP-RJ
CPF:	231231231231	Data Expedição:	10/12/2008
SUS:	98765432101	CNS:	12345678901
Aposentado:	Sim	AIH:	AIH5678
		Data de Cadastro:	31/07/2023 11:30:00
<hr/>			
Prontuário:	3		
Nome:	Pedro Santos do Mal	Sexo:	Masculino
Filiação:	Miguel Santos e Isabel Santos		
Data Nascimento:	07/11/1997	Naturalidade:	Fortaleza
RG:	7890123	Orgão Emissor:	SSP-CE
CPF:	78901234567	Data Expedição:	25/06/2014
SUS:	78901234567	CNS:	54321098765
Aposentado:	Sim	AIH:	AIH9876
		Data de Cadastro:	31/07/2023 14:20:00
<hr/>			
Prontuário:	4		
Nome:	Ana Pereira	Sexo:	Feminino
Filiação:	Paulo Pereira e Marta Pereira		
Data Nascimento:	10/03/1972	Naturalidade:	Recife
RG:	6543210	Orgão Emissor:	SSP-PE
CPF:	65432109876	Data Expedição:	14/09/1995
SUS:	65432109876	CNS:	90123456789
Aposentado:	Não	AIH:	AIH5432
		Data de Cadastro:	31/07/2023 16:45:00

Casa da Criança de Tupã
Rua João José Sabongi, 495
Vila das Indústrias, Tupã - SP, 17604-310
(14) 3404-1070

Fonte: Autoria Própria

Fornecido após a solicitação feita na tela de anterior, exibindo informações pertinentes sobre as fichas de pacientes cadastrados para uso pertinente na gestão interna da instituição e direcionamento de tratamentos adequados.

Figura 27 – Cadastro de Médico sistema desktop

Cadastro / Pesquisa Medico

Cadastro Pesquisa

CRM

Nome

CPF

Contato

Especialidade

Adicionar Editar Salvar Excluir Cancelar

Fonte: Autoria Própria

Permite realizar o cadastro de profissionais médicos em vínculo com a Casa da Criança. Dessa forma, exige a informação de: CRM, Nome, CPF, Contato e Especialidade.

Figura 28 – Pesquisa de Médico Sistema Desktop

Cadastro / Pesquisa Medico

Cadastro Pesquisa

CRM Nome

medic_crm	medic_nome	medic_cpf	medic_tel

Fonte: Autoria própria

Através da utilização do Nome ou CRM médico, realiza a busca das fichas cadastradas de cada médico registrado no sistema e possibilita sua impressão.

Figura 29 – Relatório Médico sistema desktop

CASA DA CRIANÇA TUPÃ	
C.R.M.:	12345
Nome:	Dr. João Silva
CPF:	111.111.111-11
Telefone:	18-99785-55
Especialização	Clinico Geral
<hr/>	
C.R.M.:	67890
Nome:	Dra. Maria Oliveira
CPF:	222.222.222-22
Telefone:	
Especialização	Pediatra
<hr/>	
C.R.M.:	54321
Nome:	Dr. Carlos Pereira
CPF:	333.333.333-33
Telefone:	14-99785-66
Especialização	Cardiologista
<hr/>	
C.R.M.:	98765
Nome:	Dra. Ana Santos
CPF:	444.444.444-44
Telefone:	1499625336
Especialização	Dermatologista
<hr/>	
C.R.M.:	24680
Nome:	Dr. Pedro Mendes
CPF:	555.555.555-55
Telefone:	14-9985231
Especialização	Dentista
<hr/>	
C.R.M.:	13579
Nome:	Dra. Luana Costa
CPF:	666.666.666-66
Telefone:	14-99875-66
Especialização	Ginecologista
<hr/>	

Casa da Criança de Tupã
Rua João José Sabongi, 495
Vila das Industrias, Tupã - SP, 17604-310
(14) 3404-1070

Fonte: Autoria Própria

Versão para impressão exibida através das fichas obtidas na tela de pesquisa anterior, exibindo informações cadastrais dos profissionais requisitados.

Figura 30 – Cadastro de CID Sistema Desktop

Cadastro / Pesquisa CID

Cadastro Pesquisa

CID

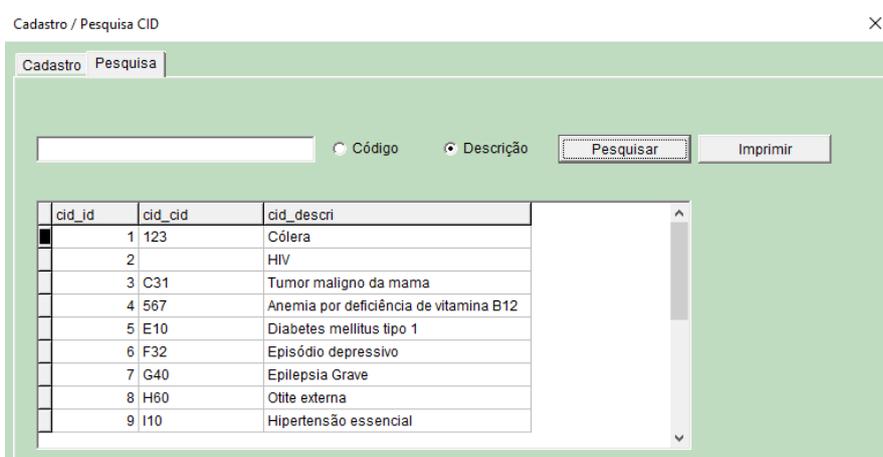
Descrição

Adicionar Editar Salvar Excluir Cancelar

Fonte: Autoria Própria

Seguindo os moldes das demais telas de cadastro, possibilita registrar uma nova doença através de seu CID oficial e descrição detalhada.

Figura 31 – Pesquisa CID Sistema Desktop



Fonte: Autoria Própria

Permite realizar a pesquisa de diferentes doenças registradas no sistema através do código CID ou descrição. Deste modo, permite a identificação de patologias que afetam os pacientes e direcioná-los o tratamento devido.

Figura 32 – Cadastro de Prorrogação Sistema Desktop

Cadastro / Consulta de Prorrogações

Cadastro Pesquisa

Data de prorrogação

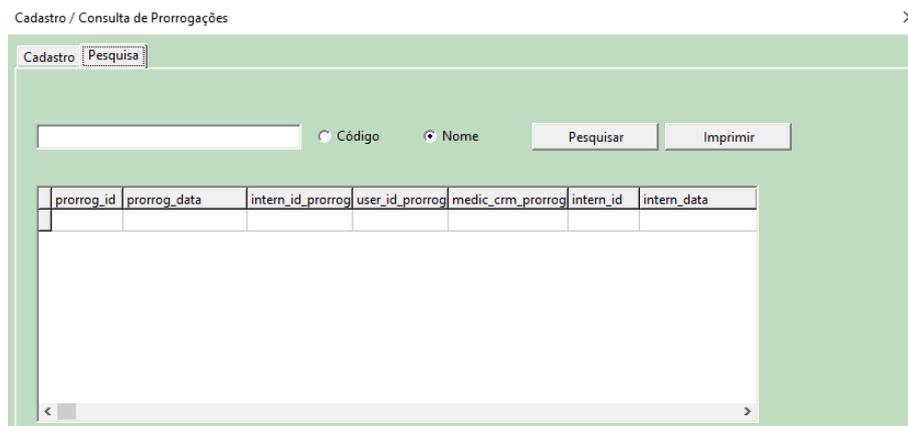
CRM do médico responsável

Adicionar Editar Salvar Excluir Cancelar

Fonte: Autoria própria

Exibe um pequeno formulário para registro de uma prorrogação, com data e CRM do médico responsável.

Figura 33 – Pesquisa de prorrogação sistema desktop



Fonte: Autoria própria

Possibilita a pesquisa e versão para impressão das fichas de prorrogação de pacientes através do código ou nome.

Figura 34 – Cadastro de transferência sistema desktop

Cadastro / Pesquisa de transferências

Cadastro Pesquisa

CRM do médico responsável

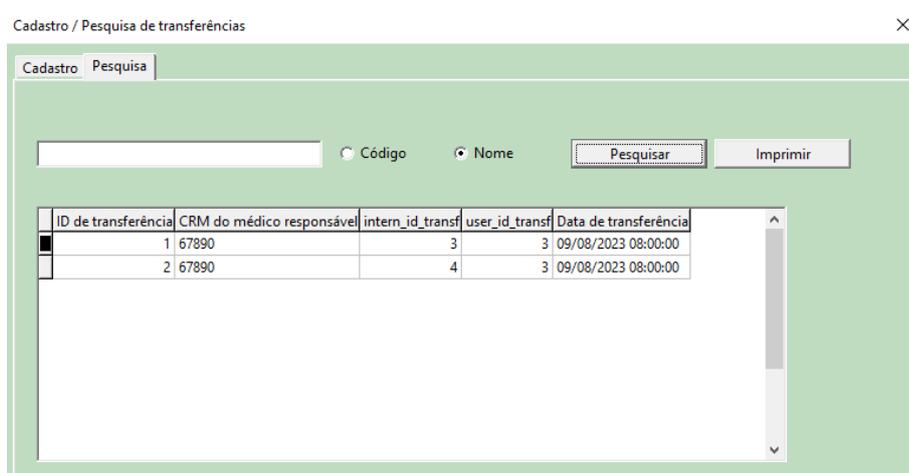
Data de transferência

Adicionar Editar Salvar Excluir Cancelar

Fonte: Autoria Própria

Assim como as prorrogações, é exibido um pequeno formulário para cadastro de uma nova transferência de paciente, solicitando CRM médico e data de transferência.

Figura 35 – Pesquisa de transferência sistema desktop



Fonte: Autoria própria

Permite ao usuário realizar a pesquisa de transferências incluídas no sistema. Efetuando a busca em critério de nome ou código.

7.5 Política de Privacidade

SISTEMA DE GERENCIAMENTO HOSPITALAR DA CASA DA CRIANÇA

SEÇÃO 1 - INFORMAÇÕES GERAIS

Esta Política de Privacidade aborda a coleta, uso, armazenamento, tratamento e proteção dos dados pessoais dos profissionais de saúde, pacientes, e demais usuários do sistema de gerenciamento hospitalar da Casa da Criança. Tem como objetivo proporcionar total transparência sobre o assunto, esclarecendo os tipos de dados coletados, as razões dessa coleta e como os usuários podem gerenciar ou excluir suas informações. Esta política está em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei 13.709/18) e demais regulamentações aplicáveis.

SEÇÃO 2 - COMO RECOLHEMOS OS DADOS PESSOAIS DE PACIENTES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE?

Os dados pessoais de pacientes e profissionais são coletados da seguinte forma:

Quando o usuário cria uma conta/perfil no sistema de gerenciamento hospitalar da Casa da Criança:

Esses dados incluem informações de identificação básica, como e-mail, nome completo, cidade de residência e profissão. Essas informações garantem a segurança e bem-estar, sendo acessíveis a outros usuários do sistema.

Ao acessar páginas do site ou o aplicativo da Casa da Criança: Informações sobre interação e acesso são coletadas para melhorar a experiência do usuário, incluindo palavras-chave de busca, compartilhamento de documentos, comentários e visualizações de páginas.

Por intermédio de terceiros: A plataforma pode receber dados de terceiros, como Facebook e Google, quando um usuário faz login com seu perfil desses sites.

SEÇÃO 3 - QUAIS DADOS PESSOAIS RECOLHEMOS SOBRE O USUÁRIO E VISITANTE?

Os dados pessoais coletados incluem:

Dados para a criação da conta/perfil: Exemplo: e-mail, nome completo, cidade de residência e profissão.

Dados para otimização da navegação: Exemplo: acesso a páginas, palavras-chave de busca, recomendações, comentários, interação com outros perfis e usuários, endereço de IP.

Dados para concretizar transações: Informações de pagamento e transações, como número do cartão de crédito.

Dados sensíveis: A plataforma pode coletar dados sensíveis, como origem étnica ou racial, opinião política, convicção religiosa, dados genéticos, dados relativos à saúde, orientação sexual.

Dados relacionados a contratos: Informações sobre a execução contratual entre a plataforma e o usuário.

SEÇÃO 4 - PARA QUE FINALIDADES UTILIZAMOS OS DADOS PESSOAIS DO USUÁRIO E VISITANTE?

Os dados pessoais são utilizados para:

Bem-estar do usuário e visitante: Aprimorar o produto/serviço, garantir segurança e facilitar compromissos estabelecidos.

Melhorias da plataforma: Compreender como os usuários utilizam os serviços para desenvolvimento de negócios e técnicas.

Anúncios: Apresentar anúncios personalizados com base nos dados fornecidos.

Comercial: Personalizar o conteúdo e melhorar a qualidade dos serviços.

Previsão do perfil do usuário: Avaliar o uso na plataforma por meio de tratamento automatizado de dados pessoais.

SEÇÃO 5 - POR QUANTO TEMPO OS DADOS PESSOAIS FICAM ARMAZENADOS?

Os dados são armazenados durante o período necessário para a prestação do serviço ou cumprimento das finalidades. Podem ser removidos ou anonimizados a pedido do usuário, exceto em casos previstos por lei.

SEÇÃO 6 - SEGURANÇA DOS DADOS PESSOAIS ARMAZENADOS

Comprometemo-nos a aplicar medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra acessos não autorizados e situações de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão. Dados de cartões de crédito são criptografados usando SSL.

SEÇÃO 7 - COMPARTILHAMENTO DOS DADOS

O compartilhamento ocorre apenas com dados referentes a publicações realizadas pelos próprios usuários. Os perfis dos usuários podem ser compartilhados publicamente em sistemas de busca e dentro da plataforma.

SEÇÃO 8 - OS DADOS PESSOAIS ARMAZENADOS SERÃO TRANSFERIDOS A TERCEIROS?

Os dados podem ser compartilhados com terceiros, como fornecedores de serviços terceirizados, respeitando os requisitos de tratamento de dados. Fornecedores podem estar localizados em países diferentes, sujeitos às leis dessas jurisdições.

SEÇÃO 9 - CONSENTIMENTO

Ao utilizar os serviços, o usuário consente com esta Política de Privacidade. Pode retirar o consentimento a qualquer momento, entrando em contato por e-mail ou correio.

SEÇÃO 10 - ALTERAÇÕES PARA ESSA POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Reservamos o direito de modificar esta Política de Privacidade a qualquer momento. Alterações serão efetivas imediatamente após a publicação na plataforma.

7.6 Termos de Uso

7.6.1. COLETA DE DADOS

Os dados pessoais dos usuários, incluindo profissionais de saúde e pacientes, são coletados durante o cadastro e uso do sistema. Informações como nome, e-mail, cidade de residência, e outras necessárias para o gerenciamento hospitalar são coletadas.

7.6.2. USO DOS DADOS

Os dados coletados são utilizados para:

- a) Aprimorar o sistema e serviços oferecidos.
- b) Facilitar o cumprimento de compromissos entre a Casa da Criança e os usuários.
- c) Personalizar conteúdos e funcionalidades do sistema.

7.6.3. ARMAZENAMENTO E SEGURANÇA

Os dados pessoais são armazenados durante o período necessário para a prestação dos serviços, seguindo as leis de proteção de dados. Medidas técnicas e organizativas são aplicadas para proteger os dados contra acesso não autorizado.

7.6.4. COMPARTILHAMENTO DE DADOS

Os dados são compartilhados apenas conforme necessário para a prestação dos serviços, respeitando a privacidade dos usuários. Informações sensíveis, como dados médicos, são tratadas com especial cuidado.

7.6.5. ALTERAÇÕES NA POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Esta Política de Privacidade pode ser atualizada para refletir mudanças normativas ou no sistema. Recomenda-se aos usuários consultar periodicamente esta seção.

7.6.6. CONTATO

Dúvidas ou solicitações relacionadas à privacidade podem ser enviadas para o e-mail ou por correio para o endereço mencionado anteriormente.

Ao utilizar o sistema de gerenciamento hospitalar da Casa da Criança, os usuários concordam com estes Termos de Serviço e a Política de Privacidade apresentada.

7.6.7. DO FORO

Para a solução de controvérsias decorrentes do presente instrumento será aplicado integralmente o Direito brasileiro.

Os eventuais litígios deverão ser apresentados no foro da comarca em que se encontra a sede da empresa.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Gerenciamento Hospitalar da Casa da Criança de Tupã, é evidente o sucesso na implementação do projeto final, tanto em formato Desktop quanto Web. Os princípios estabelecidos para sua realização foram integralmente atendidos, resultando em um sistema que não apenas satisfaz as necessidades específicas da instituição, mas também oferece flexibilidade, praticidade e uma interface intuitiva. A elaboração de consultas e relatórios no sistema demonstra claramente a capacidade de atender de maneira ágil e eficiente às demandas dos profissionais que operam na Casa da Criança de Tupã. Isso não apenas agiliza o fluxo de informações relacionadas aos pacientes, mas também contribui significativamente para a eficácia do atendimento prestado.

É importante ressaltar que a abordagem adotada não se limita apenas à Casa da Criança de Tupã. Pelo contrário, o modelo desenvolvido neste projeto pode ser facilmente adaptado e implementado em clínicas e instituições hospitalares em geral. A flexibilidade do sistema permite uma integração suave em diferentes contextos, proporcionando benefícios em termos de eficiência e gestão de informações. Quanto às implementações futuras, vislumbramos melhorias que ampliarão ainda mais a utilidade do sistema. A possibilidade de prorrogação e transferência de pacientes entre diferentes unidades de tratamento habilitadas representa uma evolução significativa. Essa funcionalidade não apenas agrega valor à gestão hospitalar, mas também fortalece a capacidade de adaptação do sistema às complexidades da prática médica. A unificação dos bancos de dados, tanto para a versão Web quanto para a Desktop, por meio do MySQL, é uma iniciativa promissora para garantir a consistência e uniformidade do projeto como um todo. Essa integração proporcionará uma base sólida para futuras expansões e atualizações, promovendo uma manutenção mais eficiente e simplificada.

Em resumo, este trabalho não apenas atendeu, mas superou as expectativas estabelecidas inicialmente. Acreditamos que a implementação prática do sistema de gerenciamento hospitalar não apenas aprimora a eficiência operacional da Casa da Criança de Tupã, mas também representa um modelo valioso para outras instituições do setor. Este projeto, portanto, não é apenas um marco no desenvolvimento tecnológico, mas também uma contribuição tangível para a melhoria dos serviços de saúde, com foco no bem-estar das crianças atendidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HANASHIRO, Akira. VS CODE – O que é e por que você deve usar?. **TreinaWeb, 2023**. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/vs-code-o-que-e-e-por-que-voce-deve-usar>. Acesso em: 25 outubro 2023.

LONGEN, Andrei Silveira. O que é Github e como Usá-lo. **Hostinger, 2023**. Disponível em <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-github>. Acesso em: 24 outubro 2023.

MARCO. DBDesigner: Modelagem de dados. **DevMedia,2007**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/dbdesigner-modelagem-de-dados/6840>. Acesso em: 25 outubro 2023.

OLIVEIRA, Marcos. Crie diagramas facilmente com DIAGRAMS.NET. **Terminal root**. Disponível em: <https://terminalroot.com.br/2022/01/crie-diagramas-facilmente-com-diagramsnet.html>. Acesso em: 25 outubro 2023.

PISA, PEDRO (2012) O que é e como usar o MySQL <https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghtml>. Acesso em: 28 outubro 2023.

WIKEPEDIA, a enciclopédia livre – SQLite - SQLite – Wikipédia, a enciclopédia livre (wikipedia.org). Acesso em 29 novembro 2023.

PESSÔA, Camila. NODE.JS: Definição, características, vantagens e usos possíveis. Alura, 2022. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/node-js-definicao-caracteristicas-vantagens-52> Acesso em: 24 outubro 2023.

YURIY KALMYKOV. **Programação Em Delphi Para Iniciantes**. Disponível em: https://embarcadero.br.com.br/wpcontent/uploads/2016/10/DelphiProgramming4Beginners_PTBR_1.1.pdf. Acesso em: 22 novembro 2023.

DEVMEDIA. Guia Completo de Delphi. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/guia/delphi/38186>. Acesso em: 10 agosto 2023.

FASTREPORTS. FastReport VCL. Disponível em: <https://www.fast-report.com/pt/product/fast-report-vcl/>. Acesso em: 13 agosto 2023.

W3SCHOOLS. React Tutorial. <https://www.w3schools.com/react/default.asp>. Acesso em: 10 agosto 2023.

STACKOVERFLOW. Disponível em: <https://stackoverflow.com/>. Acesso em: 10 de novembro 2023.

MDN WEBDOCS. Resources for Developers,by Developers. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/>. Acesso em: 23 novembro 2023.

SEJUS. LGPD – Política de Privacidade de Dados. Disponível em: <https://www.sejus.df.gov.br/lgpd-politica-de-privacidade-de-dados/#:~:text=9%C2%BA%20e%2018%20da%20LGPD,exceto%20quando%20exigido%20por%20lei>. Acesso em: 27/11/2023 e 28/11/2023

JUSBRASIL. [Modelo] – Política de Privacidade. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/modelos-pecas/modelo-politica-de-privacidade/784935103>. Acesso em: 28/11/2023

JUSBRASIL. [Modelo] – Termos e condições para sites e aplicativos. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/modelos-pecas/modelo-termos-e-condicoes-para-site-ou-app/784909844>. Acesso em: 28/11/2023