

**UNIVERSIDADE PAULISTA**

**ADRIEL JÚNIO SILVA – F3080D4**

**GABRIELLI NICOLE CAPORICI – F3080H7**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA UMA PEQUENA REDE DE  
CLÍNICAS MÉDICA**

**ARARAQUARA**

**2020**

**ADRIEL JÚNIO SILVA – F3080D4**  
**GABRIELLI NICOLE CAPORICI – F3080H7**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA UMA PEQUENA REDE DE  
CLÍNICAS MÉDICA**

**PROJETO INTEGRADO  
MULTIDISCIPLINAR – ANÁLISE E  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**ARARAQUARA**

**2020**

## RESUMO

O presente documento é um projeto de software desenvolvido para o uso de uma pequena rede de clínicas médica, desenvolvido em linguagem C, com foco na qualidade, fácil usabilidade e baixo custo.

Cada vez mais a tecnologia da informação se torna crescente e promissora no Brasil, portanto, esperamos que o projeto aqui apresentado estimule o mercado e que este adote a tecnologia da informação em seus ambientes de trabalho.

**Palavras-chave:** Software. Linguagem C. Tecnologia da Informação.

## **ABSTRACT**

This document is a software project developed for the use of a small network of medical clinics, developed in C language, with a focus on quality, easy usability and low cost.

Information technology is increasingly growing and promising in Brazil, so we hope that the project presented here will stimulate the market and that it will adopt information technology in their work environments.

**Keywords:** Software. Language C. Information Technology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de cadastro de funcionários .....	15
Figura 2 - Fluxograma de cadastro de médicos .....	16
Figura 3 - Fluxograma de cadastro de pacientes .....	17
Figura 4 - Fluxograma de alteração de dados do funcionário .....	18
Figura 5 - Fluxograma de alteração de dados do médico .....	19
Figura 6 - Fluxograma de alteração de dados do paciente .....	20
Figura 7 - Fluxograma de marcar consulta.....	21
Figura 8 - Fluxograma de consultas do dia .....	22
Figura 9 - Fluxograma de alterar consulta.....	23
Figura 10 - Fluxograma de pacientes por unidade .....	24
Figura 11 - Fluxograma de unidade que mais atende .....	25
Figura 12 - Fluxograma de faturamento diário .....	26
Figura 13 - Fluxograma de faturamento mensal.....	27
Figura 14 - Fluxograma de pesquisar médico por especialidade .....	28
Figura 15 - Fluxograma de pesquisar funcionário por função .....	29
Figura 16 - Fluxograma de avalie nosso atendimento.....	30
Figura 17 - Diagrama de redes.....	31
Figura 18 - Tela de login .....	35
Figura 19 - Tela de login - erro .....	35
Figura 20 - Tela de login - logado.....	36
Figura 21 - Menu de opções.....	37
Figura 22 - Menu de opções - opção inexistente.....	37
Figura 23 - Cadastrar funcionário.....	38
Figura 24 - Cadastrar médico.....	39
Figura 25 - Cadastrar paciente.....	40
Figura 26 - Alterar dados de funcionário - Nenhum funcionário cadastrado .....	40
Figura 27 - Alterar dados de funcionário - Nenhum funcionário encontrado .....	41
Figura 28 - Alterar dados de funcionário .....	42
Figura 29 - Alterar dados médico - Nenhum médico cadastrado .....	43
Figura 30 - Alterar dados médico - nenhum médico encontrado.....	43
Figura 31 - Alterar dados médico .....	44

Figura 32 - Alterar dados paciente - nenhum paciente cadastrado .....	45
Figura 33 - Alterar dados de paciente - nenhum paciente encontrado.....	45
Figura 34 - Alterar dados de paciente .....	46
Figura 35 - Marcar consulta.....	47
Figura 36 - Ver consultas do dia - Nenhuma consulta marcada.....	48
Figura 37 - Ver consultas do dia - Nenhuma consulta agendada para hoje .....	48
Figura 38 - Ver consultas do dia.....	48
Figura 39 - Cancelar consulta - Nenhuma consulta marcada.....	49
Figura 40 - Cancelar consulta - Nenhum paciente agendado .....	49
Figura 41 - Cancelar consulta .....	50
Figura 42 - Ver pacientes por unidade - Nenhum paciente cadastrado .....	51
Figura 43 - Ver pacientes por unidade - Nenhum paciente cadastrado nesta unidade .....	51
Figura 44 - Ver pacientes por unidade .....	51
Figura 45 - Unidade que mais atende - Nenhuma consulta marcada .....	52
Figura 46 - Unidades que mais atendem .....	52
Figura 47 - Unidade que mais atende .....	53
Figura 48 - Faturamento diário e mensal - Nenhuma consulta marcada.....	53
Figura 49 - Faturamento diário e mensal - Nenhum faturamento.....	54
Figura 50 - Faturamento diário e mensal .....	55
Figura 51 - Pesquisar médico por especialidade - Nenhum médico cadastrado.....	56
Figura 52 - Pesquisar médico por especialidade - Nenhum médico encontrado .....	56
Figura 53 -Pesquisar médico por especialidade.....	56
Figura 54 - Pesquisar funcionário por função - Nenhum funcionário cadastrado .....	57
Figura 55 - Pesquisar funcionário por função - Nenhum funcionário encontrado.....	57
Figura 56 - Pesquisar funcionário por função.....	58
Figura 57 - Avalie nosso atendimento .....	58
Figura 58 - Avalie nosso atendimento - Fazer outra avaliação?.....	59
Figura 59 - Avaliações.....	59
Figura 60 - Sair.....	59

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Contextualização</b>	<b>9</b>
1.1.1. Cenário – Situação Problema	10
<b>1.2. Objetivos</b>	<b>11</b>
<b>2. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Contexto de uso</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Regras de negócio</b>	<b>14</b>
<b>2.3. Fluxogramas</b>	<b>15</b>
2.3.1. Cadastro de funcionários	15
2.3.2. Cadastro de médicos	16
2.3.3. Cadastro de pacientes	17
2.3.4. Alterar dados de funcionário	18
2.3.5. Alterar dados de médico	19
2.3.6. Alterar dados de paciente	20
2.3.7. Marcar consulta	21
2.3.8. Ver consultas do dia	22
2.3.9. Cancelar consulta	23
2.3.10. Pacientes por unidade	24
2.3.11. Unidade que mais atende	25
2.3.12. Faturamento diário	26
2.3.13. Faturamento mensal	27
2.3.14. Pesquisar médico por especialidade	28
2.3.15. Pesquisar funcionário por função	29
2.3.16. Avalie nosso atendimento	30
<b>2.4. Diagrama de redes</b>	<b>31</b>

2.5.	Aplicação da engenharia de software .....	33
2.6.	Relatórios.....	34
3.	MANUAL DO USUÁRIO .....	34
3.1.	Como acessar o sistema .....	34
3.2.	Fazer login .....	35
3.3.	Menu de opções .....	36
3.4.	Cadastrar funcionário .....	38
3.5.	Cadastrar médico .....	39
3.6.	Cadastrar paciente .....	40
3.7.	Alterar dados de funcionário .....	40
3.8.	Alterar dados de médico .....	42
3.9.	Alterar dados de paciente .....	44
3.10.	Marcar consulta .....	47
3.11.	Ver consultas do dia .....	47
3.12.	Cancelar consulta .....	49
3.13.	Pacientes por unidade.....	50
3.14.	Unidade que mais atende.....	52
3.15.	Faturamento diário e mensal .....	53
3.16.	Pesquisar médico por especialidade .....	55
3.17.	Pesquisar funcionário por função .....	57
3.18.	Avalie nosso atendimento.....	58
3.19.	Sair .....	59
3.20.	Glossário do sistema.....	60
4.	CONCLUSÃO.....	61
	REFERÊNCIAS.....	62
	APÊNDICE – CÓDIGO DO SISTEMA .....	63



## **1. INTRODUÇÃO**

As empresas atualmente estão continuamente procurando formas de atender de melhor seus clientes, de forma mais ágil, com maior eficiência com intuito final de melhorar a satisfação do cliente.

Para que isso se torne cada vez mais possível, elas precisam começar a refletir de forma mais estratégica em sua utilização da tecnologia para a otimização da prestação de serviços, sejam eles clínicos, finanças e até mesmo agendarias. Hoje a demanda de agilidade e eficiência fez com que a tecnologia da informação fizesse parte fundamental das empresas, trazendo vantagens indispensáveis para as empresas que desejam ter um maior e melhor controle de seus serviços, bem como se destacar no mercado. Isto posto, esse projeto tem a finalidade de desenvolver uma estrutura de tecnologia da informação para uma pequena rede de clínicas médicas, que possuem apenas três unidades.

### **1.1 Contextualização**

Com uma necessidade de uma melhor gerência de suas clínicas, nós da “A&G softwares” recebemos desta determinada rede, uma proposta para que desenvolvêssemos todo o escopo de um projeto que atendesse toda esta demanda, que atualmente se encontrava de uma forma cada vez mais morosa. Ao realizarmos algumas reuniões, reuniões estas que foram utilizadas para tratamento da melhor forma de atuar nesta situação a nós apresentada, grande parte de suas adversidades na hora de realizar esse gerenciamento de toda sua operação foram nos passadas.

Desta forma, descrito vários problemas que inicialmente precisaríamos suprir, dentre eles, uma forma mais simples de cadastro de consulta, o que traria um maior conforto e confiança na hora de realizar essas atividades, armazenamento dos valores destas consultas, cadastro de médicos e pacientes no sistema e até mesmo relatórios diários, semanais e mensais destas informações.

Vale ressaltar também, a importância de realizarmos um projeto com desenvolvimento e implementação de baixo custo, tendo em vista que também nos foi passado que, devido à atual dificuldade de todo gerenciamento dos processos, a rede de clínicas

enfrentava em conjunto um grande problema financeiro, o que fizeram optar inicialmente por um software mais básico, porém, não abdicando de funções claramente necessárias em qualquer situação semelhante.

#### 1.1.1. Cenário – Situação Problema

**Cenário:** Cliente chegou em uma das clínicas para efetuar a consulta que havia marcado há três meses com uma das atendentes, atendente esta que já teria sido desligada de sua ocupação na empresa.

**Cliente:** Bom dia, você é atendente da Clínica?

**Atendente:** Sim, sou. Em que posso te ajudar?

**Cliente:** Estou entrando em contato apenas para confirmação de uma consulta que marquei há três meses, consulta esta marcada para o dia de amanhã no último horário da tarde.

**Atendente:** Okay, já estou dando uma olhada na agenda.

**Atendente:** Olha... Pelo que vi aqui, eu não consigo achar nenhuma consulta agendada para o dia de amanhã, provavelmente você marcou com uma atendente antiga nossa, que realizava as marcações de uma forma um pouco diferente, que eu nem sei como na verdade... inclusive nem horário disponível teremos, amanhã a clínica não irá atender, certeza que seria amanhã mesmo?

**Cliente:** Sim, claro. Foi até me dito que iria pagar um valor na consulta abaixo do normal, por ter ganhado um certo desconto.

**Atendente:** Infelizmente eu não tenho essa informação...Podemos reagendar essa consulta?

**Cliente:** Não, eu não quero reagendar, esperei 90 dias para realizar a consulta e agora terei de esperar ainda mais por falta de organização e comprometimento que vocês têm.

**Cliente desliga.**

No caso acima podemos identificar um dos principais problemas desta Rede de clínicas, não existe uma forma segura de realizar esses registros, uma forma mais ágil e clara de realizar consultas no sistema de quais são os clientes que estão agendados,

em qual das unidades ele foi agendado, qual o valor da consulta que ele irá pagar e até mesmo a falta de padronização dessas tarefas. Onde na situação problema ficou claro que esta ausência de padronização, a ausência de facilidade na realização dessas tarefas com armazenamento e até mesmo o gerenciamento dessas informações, pode ocasionar muitas divergências na hora da operação desta empresa.

## **1.2. Objetivos**

O objetivo primário do projeto é inovar a empresa, incrementando na mesma, a tecnologia da informação como sua maior aliada para suprir a necessidade de todo o gerenciamento do seu negócio. Com a implementação do software, o objetivo é suprir as necessidades facilitando na organização da empresa, financeiramente, no gerenciamento de dados e até mesmo com possibilidade de relatórios com balanços mensais destas informações, visando com a facilidade da utilização do software, um aumento significativo da produtividade de seus funcionários, bem como de toda operação da rede, de forma que proporcionará um melhor suporte às informações dos seus clientes, que por conseguinte aumentará cada vez mais a satisfação dos mesmos. Atividades estas que deverão ser alcançadas com êxito, em conjunto a este software, sendo capaz de organizar e fazer o gerenciamento de todas estas informações.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA**

### **2.1. Contexto de uso**

Um dos principais requisitos solicitados e implementados no projeto, foi de que o desenvolvimento fosse realizado em modo console (texto), requisito este que foi originado do princípio da economia financeira neste software, tendo em vista que a empresa não possui capital para grandes investimentos em infraestrutura, apesar da sua alta necessidade atual.

Desta forma, o software foi desenvolvido buscando também, uma facilidade maior para o usuário dele, de forma que ele consiga realizar com facilidade atividades que ele irá realizar diariamente.

Inicialmente, pensando no caso do principal usuário do software: O(a) atendente, ele poderá realizar as seguintes tarefas:

Em gerenciamento de cadastro, a pessoa responsável pelo atendimento em determinada clínica terá permissão somente à seguinte opção:

- Cadastrar paciente;

Já na guia de alteração de dados, o funcionário atendente terá acesso a seguinte opção:

- Alterar dados de paciente

Em contrapartida, já na guia de consultas, o funcionário atendente irá ter acesso total à essas atividades:

- Marcar consultas
- Ver consultas do dia
- Cancelar consulta

Na guia de relatórios, este usuário não terá permissão, permissão esta que ficará de uso exclusivo do gerente da unidade e gerente geral da rede de Clínicas.

Porém na guia de busca, ele poderá realizar estas consultas numa eventual necessidade do cliente:

- Buscar médico por especialidade
- Buscar funcionário por função

Por fim as permissões atribuídas a este funcionário se encerram na:

- Avaliação do atendimento

Onde o atendente irá registrar a nota de satisfação do cliente com o atendimento a ele prestado.

Já o usuário gerente, seja ele exclusivo da unidade ou da rede de forma geral, terá acesso à todas as permissões das funcionalidades do sistema.

Sejam elas:

Na guia de cadastros, ele poderá:

- Cadastrar funcionário;
- Cadastrar médico;
- Cadastrar paciente;

Na guia de alteração de dados, também poderá:

- Alterar dados de funcionário;
- Alterar dados do médico;
- Alterar dados do funcionário;

Nas opções de consultas poderá:

- Marcar consulta;
- Ver consultas do dia;
- Cancelar consulta;

E como função principal atribuída ao gerente, ele terá acesso as informações de relatórios, ele terá as seguintes funcionalidades:

- Relatório paciente por unidade;
- Relatório unidade que mais atende;
- Relatório faturamento diário ou mensal;

Pode também realizar buscas de:

- Médico por especialidade
- Funcionário por função

E por fim visualizar todas as pesquisas de satisfação dos pacientes de cada unidade.

O sistema foi desenvolvido levando em consideração que o mesmo ficará sendo utilizado nessas clínicas na área da recepção delas, trazendo assim, uma visualização bem simples e de forma intuitiva, onde o próprio sistema irá auxiliar o usuário na hora da utilização, de forma que o ajude na hora de realizar alguma tarefa.

## 2.2. Regras de negócio

Ao acordo entre as partes, ficaram combinadas algumas regras de negócio, que ajudariam na padronização na hora do andamento dos processos, bem como manteria ambas as partes cientes de todas as possibilidades de adversidades durante o desenvolvimento e implementação do projeto.

Estas regras, foram de comum acordo das partes, que seguíssemos os seguintes preceitos:

- Todos os usuários que utilizarem da visualização de relatórios de faturamentos, deverão previamente abrirem uma solicitação para o seu superior. Esta pessoa deverá se dirigir a esta pessoa de cargo superior e, se identificar, bem como assinar um termo de responsabilidade de manuseio destas informações da empresa. Uma vez que, declarada a necessidade dessa utilização, assim então, ele poderá realizar a visualização destas informações.
- Nenhuma consulta poderá ser realizada sem o valor referente recebido pela clínica. Todos os pagamentos deverão ser realizados no boleto dias antes da efetuação da consulta, passado o cartão de crédito ou débito no dia da consulta, em caso de crédito podendo ser dividido o valor.
- Todas as consultas marcadas no sistema com no mínimo de 30 dias de antecedência, fica à responsabilidade da atendente contatar o paciente com o número cadastrado no sistema dias antes para confirmação da consulta.
- Todas as vezes que, solicitado pelo paciente realizar uma reclamação quando ele fizer uma ligação para a clínica para confirmação do seu agendamento, o atendente será obrigado a registrar sua nota pelo atendimento a ele concebido, independentemente se afetar positivamente ou negativamente a clínica ou o atendente diretamente.
- Fica a responsabilidade do atendente também, todas as vezes que finalizar o cadastramento de uma consulta no sistema, oferecer ao cliente a oportunidade de avaliar o atendimento.
- A clínica e todos os usuários do software deverão respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), efetuando assim um controle sobre todos os dados que circulam em sua rede, já que grande quantidade das informações são confidenciais. Por meio da criação de um processo de gerenciamento interno e

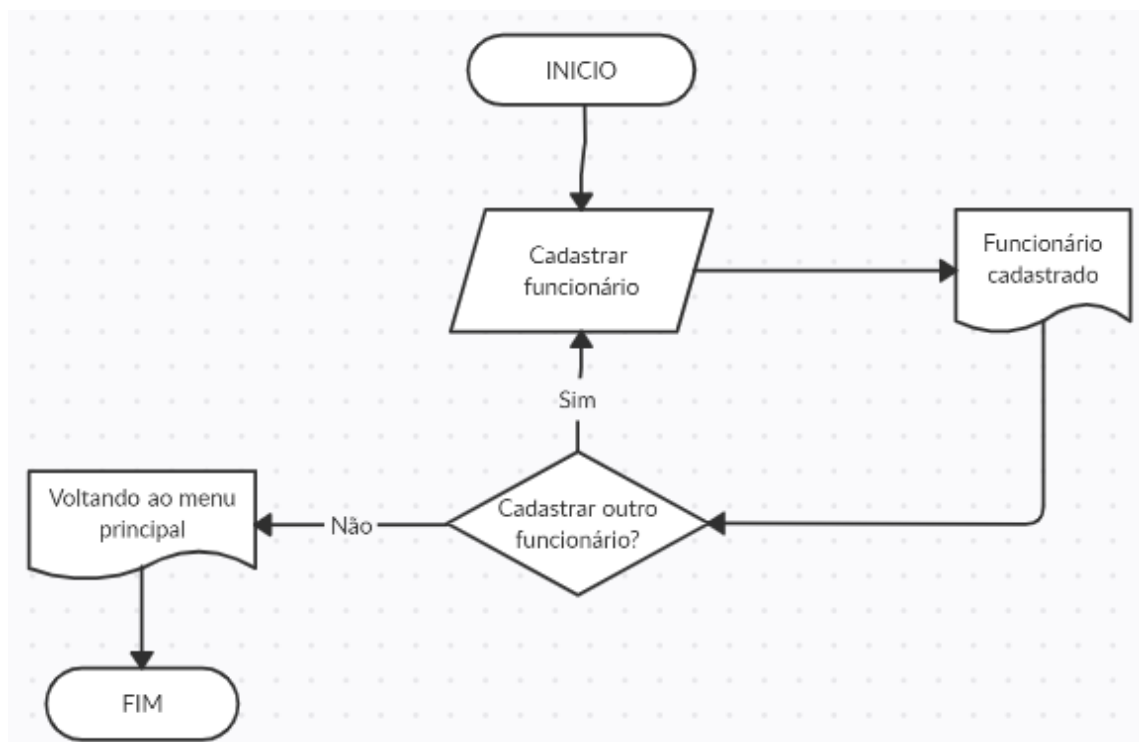
de conscientização dos funcionários de forma eficiente e o auxílio de uma boa ferramenta de gestão, as empresas deverão agrupar todos os dados que possuem de cada cliente e, assim, controlar o que fazer com cada informação.

## 2.3. Fluxogramas

### 2.3.1. Cadastro de funcionários

O fluxograma da figura 1 apresenta o processo de cadastro de um funcionário, onde o usuário vai entrar com os dados do funcionário para cadastrá-lo. Após finalizar o cadastro, será questionado ao usuário se o mesmo deseja cadastrar um novo funcionário, caso a resposta seja sim, o usuário deverá entrar com os dados do próximo funcionário que deseja cadastrar e assim sucessivamente até o usuário responder que não deseja fazer mais cadastros, então o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 1 - Fluxograma de cadastro de funcionários

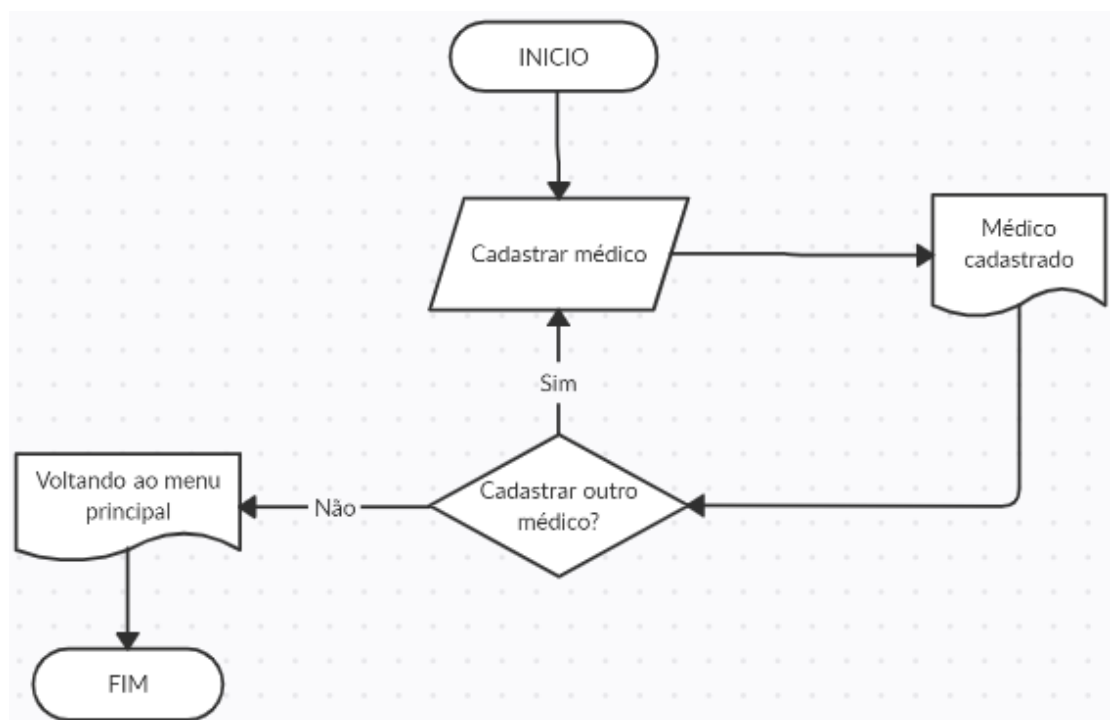


Fonte: próprio autor.

### 2.3.2. Cadastro de médicos

O fluxograma da figura 2 apresenta o processo de cadastro de um médico, onde o usuário vai entrar com os dados do médico para cadastrá-lo. Após finalizar o cadastro, será questionado ao usuário se o mesmo deseja cadastrar um novo médico, caso a resposta seja sim, o usuário deverá entrar com os dados do próximo médico que deseja cadastrar e assim sucessivamente até o usuário responder que não deseja fazer mais cadastros, então o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 2 - Fluxograma de cadastro de médicos



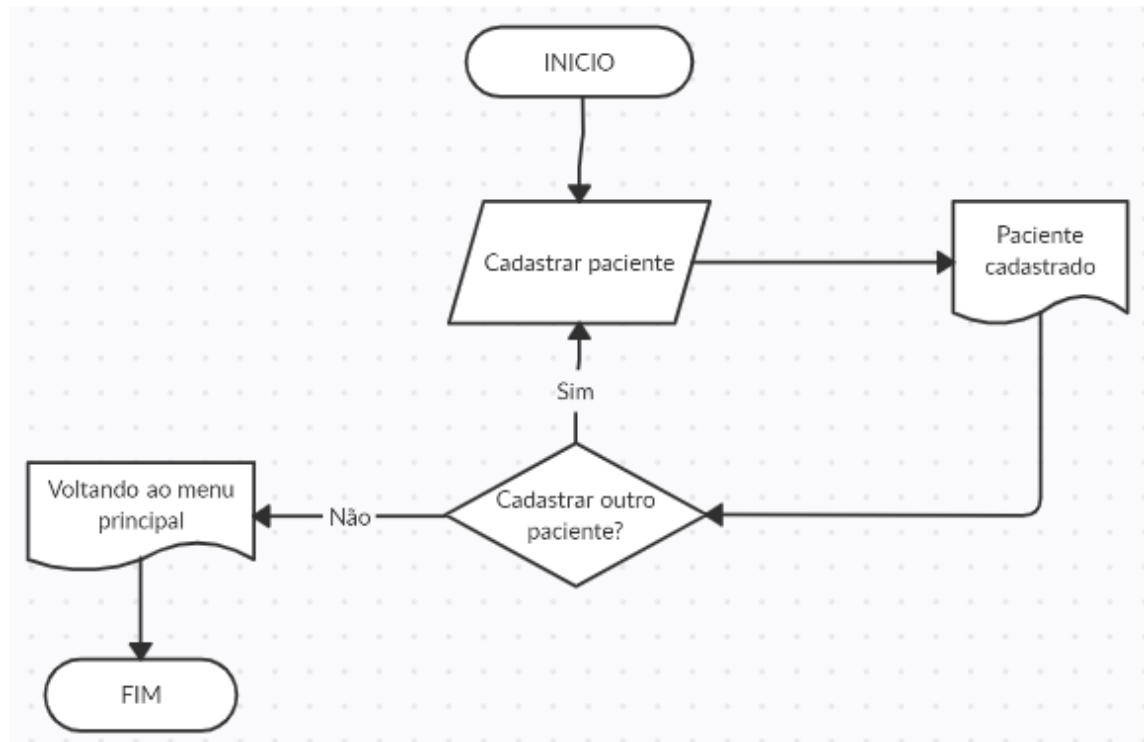
Fonte: próprio autor.



### 2.3.3. Cadastro de pacientes

O fluxograma da figura 3 apresenta o processo de cadastro de um paciente, onde o usuário vai entrar com os dados do paciente para cadastrá-lo. Após finalizar o cadastro, será questionado ao usuário se o mesmo deseja cadastrar um novo paciente, caso a resposta seja sim, o usuário deverá entrar com os dados do próximo paciente que deseja cadastrar e assim sucessivamente até o usuário responder que não deseja fazer mais cadastros, então o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 3 - Fluxograma de cadastro de pacientes

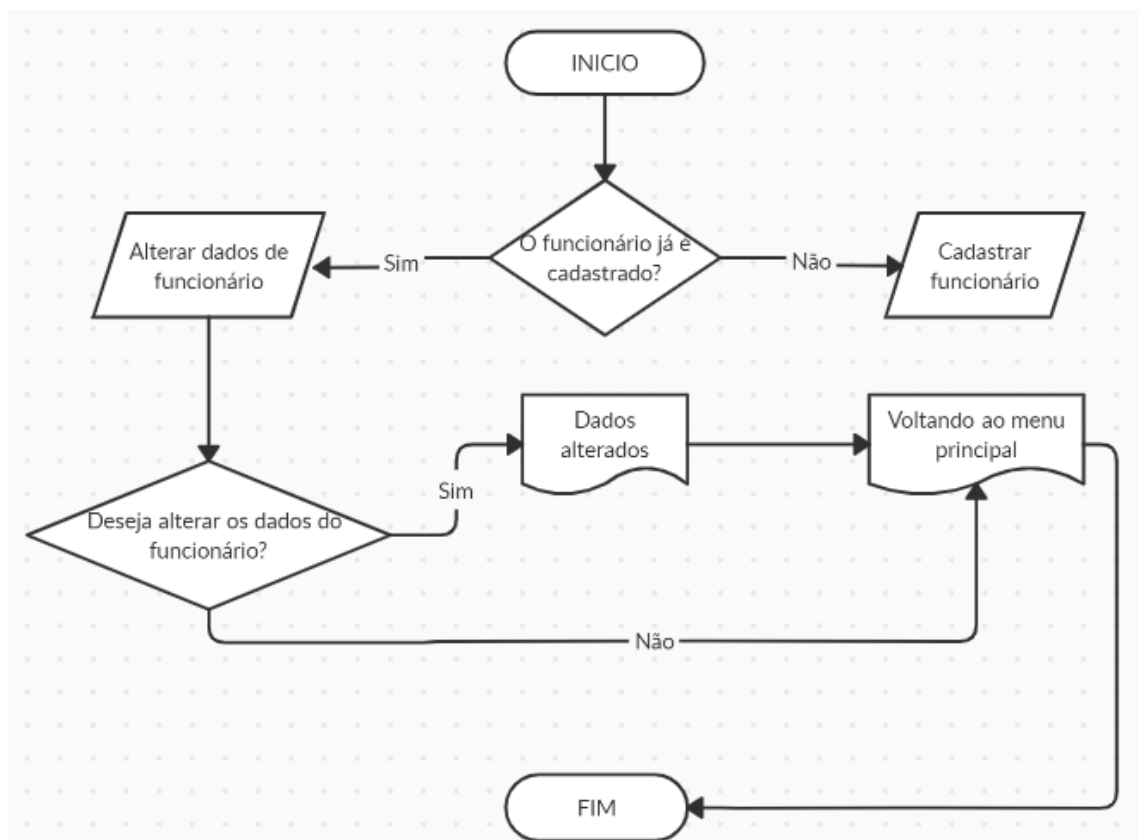


Fonte: próprio autor.

#### 2.3.4. Alterar dados de funcionário

O fluxograma da figura 4 apresenta o processo de alteração de dados do funcionário, onde o usuário vai entrar com os dados do funcionário para buscá-lo. Se o funcionário buscado for encontrado, será perguntado ao usuário se este deseja alterar os dados do funcionário, se a resposta for sim, o usuário entrará com os novos dados do funcionário. Após esta sequência de ações, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 4 - Fluxograma de alteração de dados do funcionário

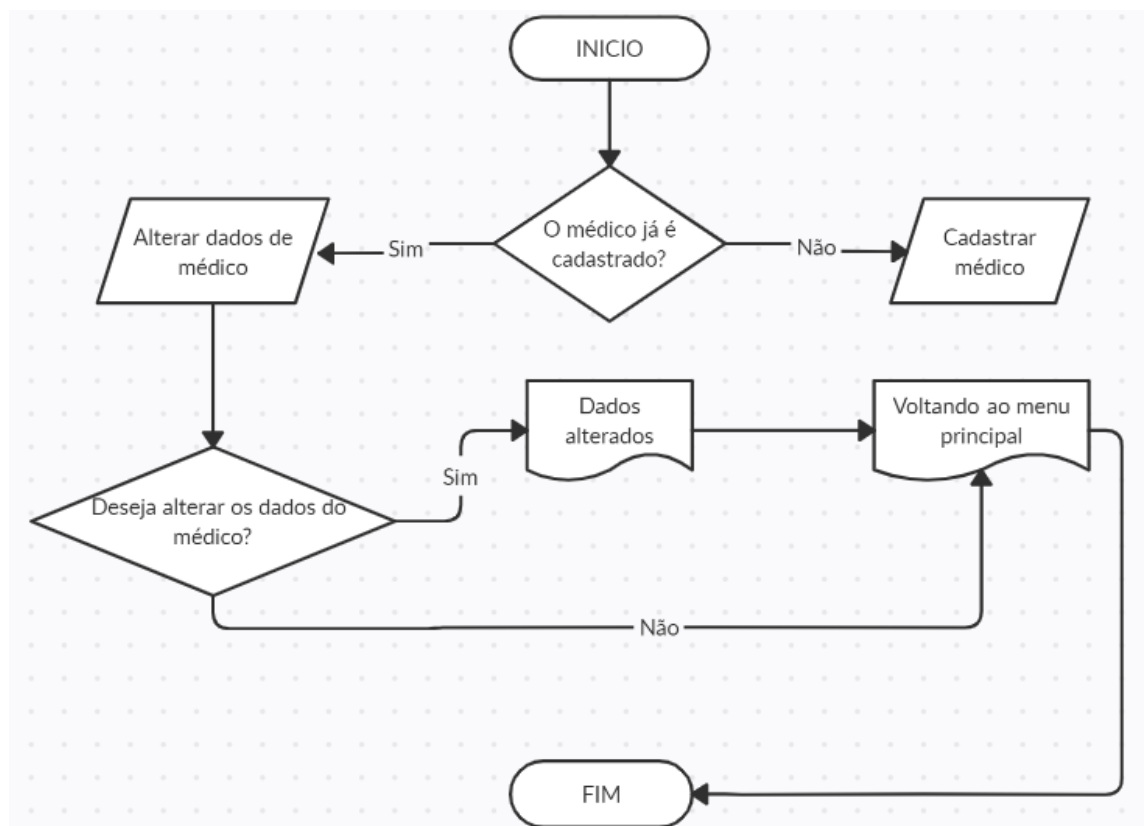


Fonte: próprio autor.

### 2.3.5. Alterar dados de médico

O fluxograma da figura 5 apresenta o processo de alteração de dados do médico, onde o usuário vai entrar com os dados do médico para buscá-lo. Se o médico buscado for encontrado, será perguntado ao usuário se este deseja alterar os dados do médico, se a resposta for sim, o usuário entrará com os novos dados do médico. Após esta sequência de ações, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 5 - Fluxograma de alteração de dados do médico

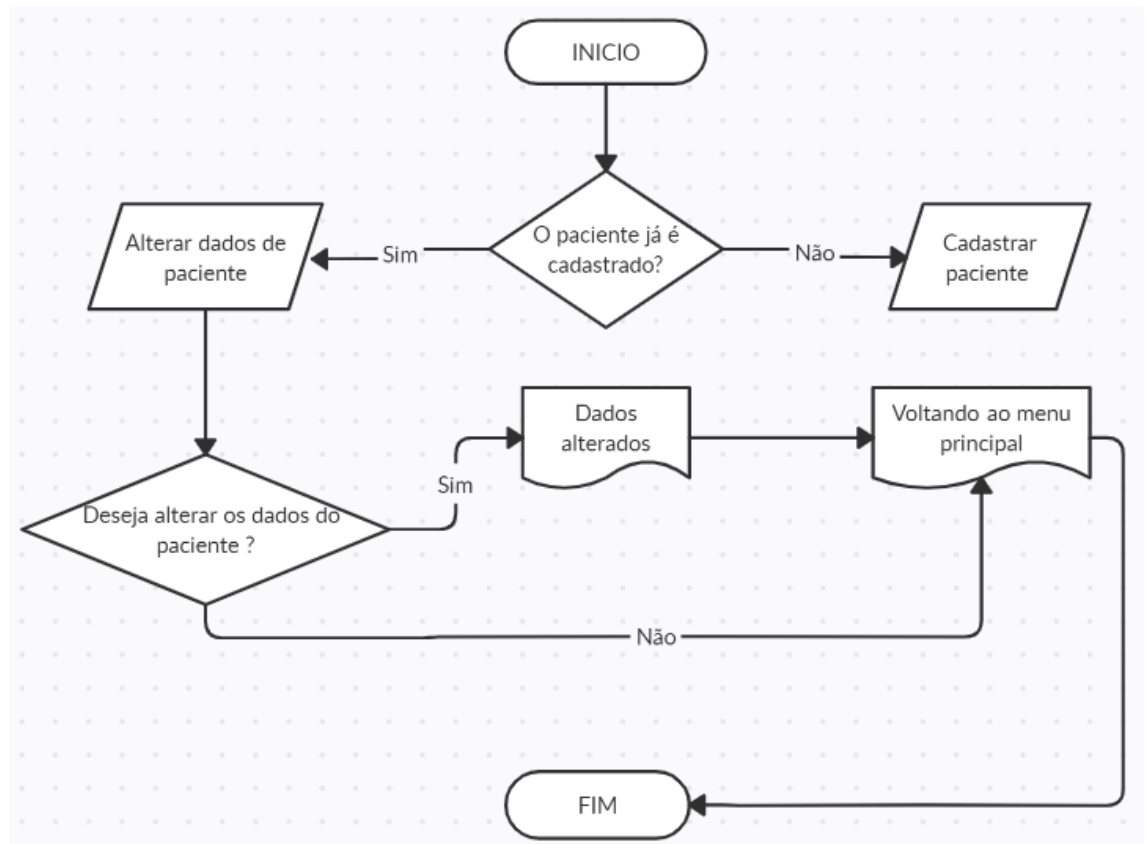


Fonte: próprio autor.

### 2.3.6. Alterar dados de paciente

O fluxograma da figura 6 apresenta o processo de alteração de dados do paciente, onde o usuário vai entrar com os dados do paciente para buscá-lo. Se o paciente buscado for encontrado, será perguntado ao usuário se este deseja alterar os dados do paciente, se a resposta for sim, o usuário entrará com os novos dados do paciente. Após esta sequência de ações, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 6 - Fluxograma de alteração de dados do paciente

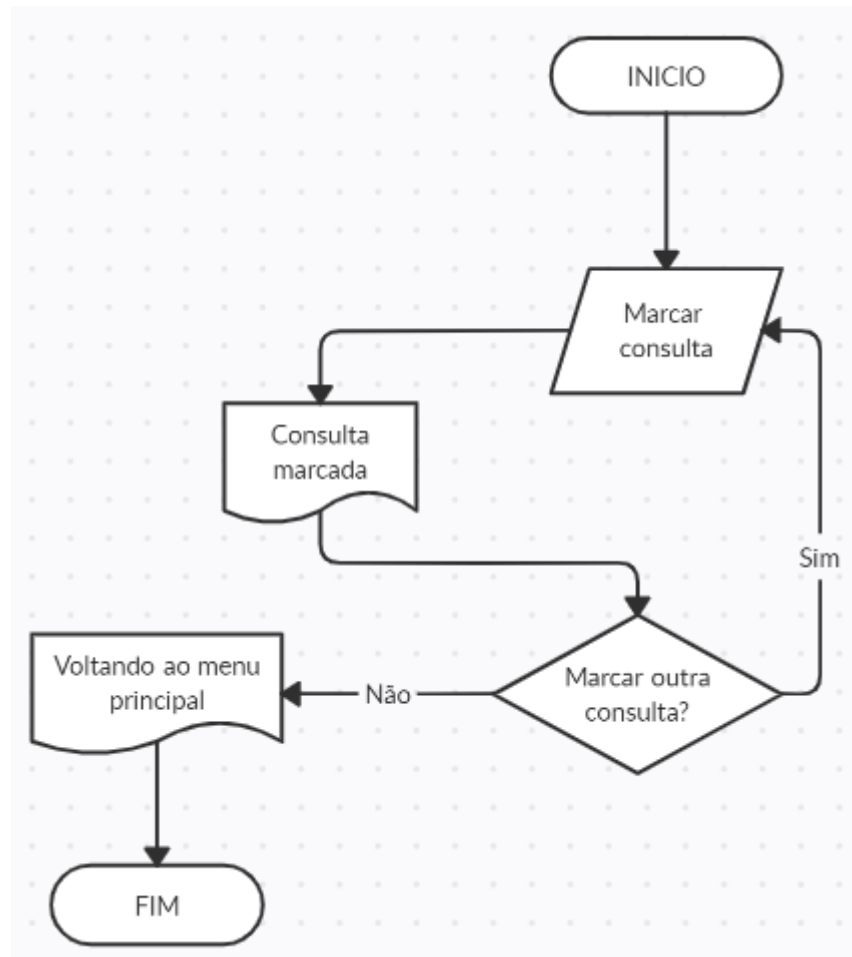


Fonte: próprio autor.

### 2.3.7. Marcar consulta

O fluxograma da figura 7 apresenta o processo onde o usuário vai marcar consultas, então o usuário deve entrar com os dados necessários para marcar a consulta, após finalizar, será questionado ao usuário se o mesmo deseja marcar uma nova consulta, caso a resposta seja sim, o usuário deverá entrar com os dados necessários para marcar a próxima consulta e assim sucessivamente até o usuário responder que não deseja fazer mais marcar consultas, então o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 7 - Fluxograma de marcar consulta

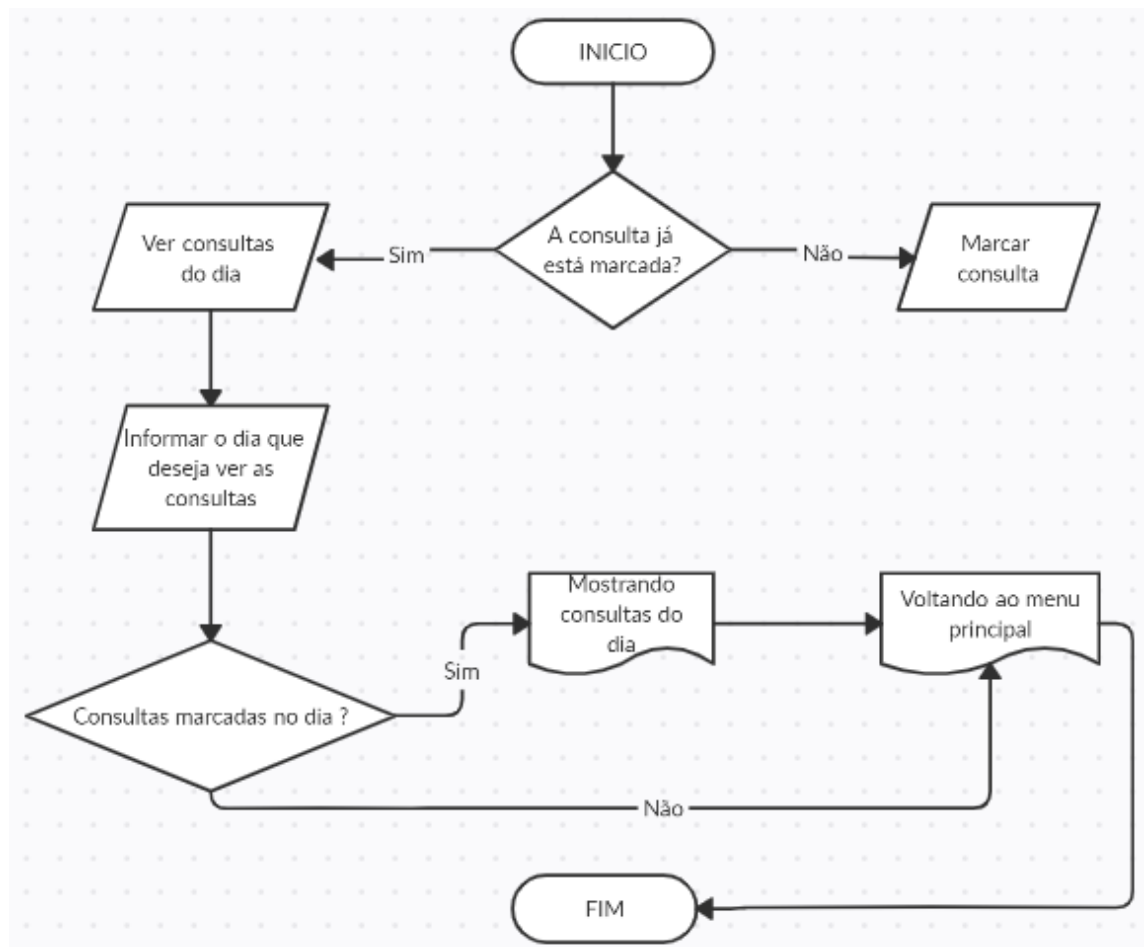


Fonte: próprio autor.

### 2.3.8. Ver consultas do dia

O fluxograma da figura 8 apresenta o processo onde o usuário vai ver as consultas do dia, então o usuário deve digitar o dia desejado para ver as consultas, caso haja consultas agendadas para o dia pesquisado, o sistema mostrará na tela todas as consultas, se não houver o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 8 - Fluxograma de consultas do dia

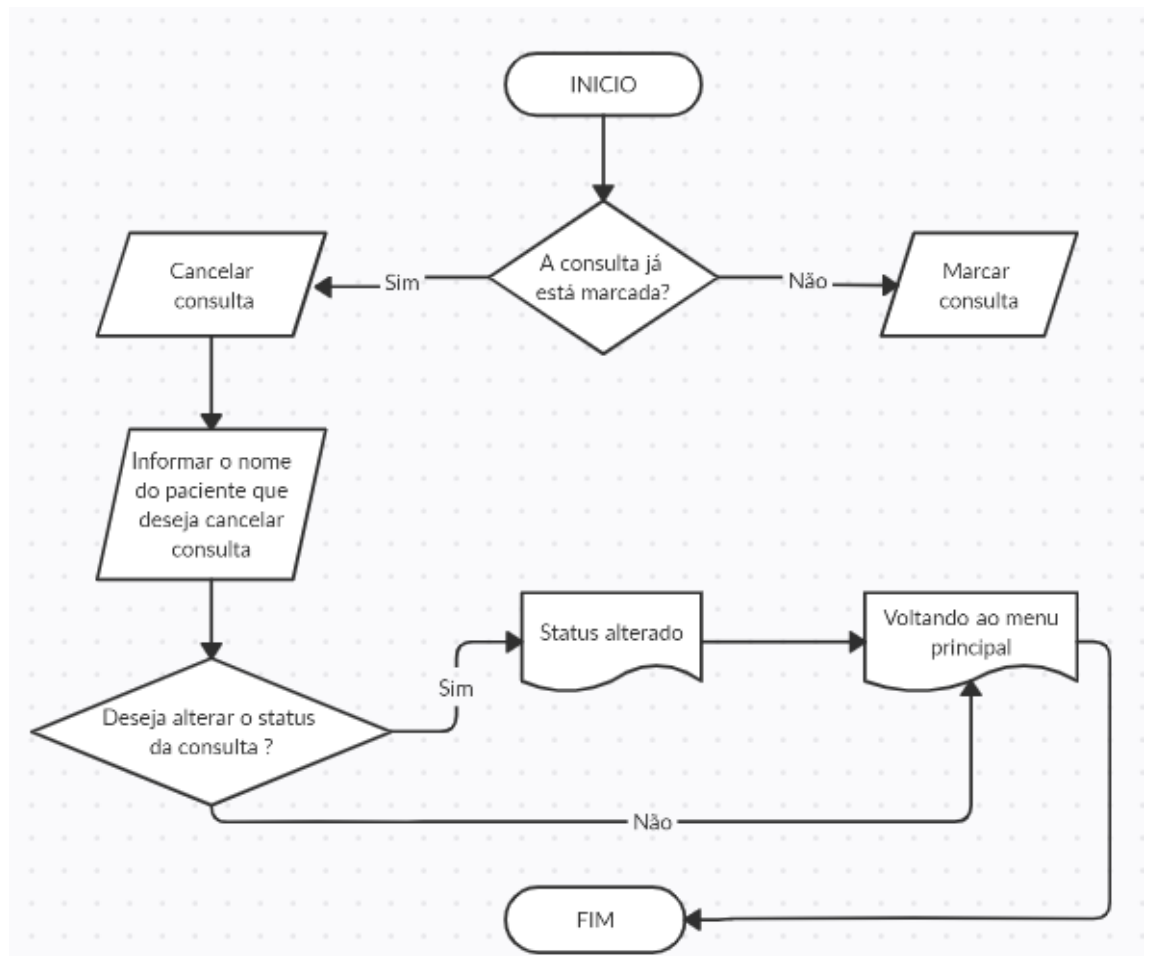


Fonte: próprio autor.

### 2.3.9. Cancelar consulta

O fluxograma da figura 9 apresenta o processo onde o usuário vai cancelar as consultas, então o usuário deve digitar o nome do paciente desejado para ver sua consulta, caso haja consulta, o usuário será questionado se deseja alterar o status da consulta, se a resposta for sim, o usuário poderá alterar o status da consulta para cancelada, se não, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 9 - Fluxograma de alterar consulta

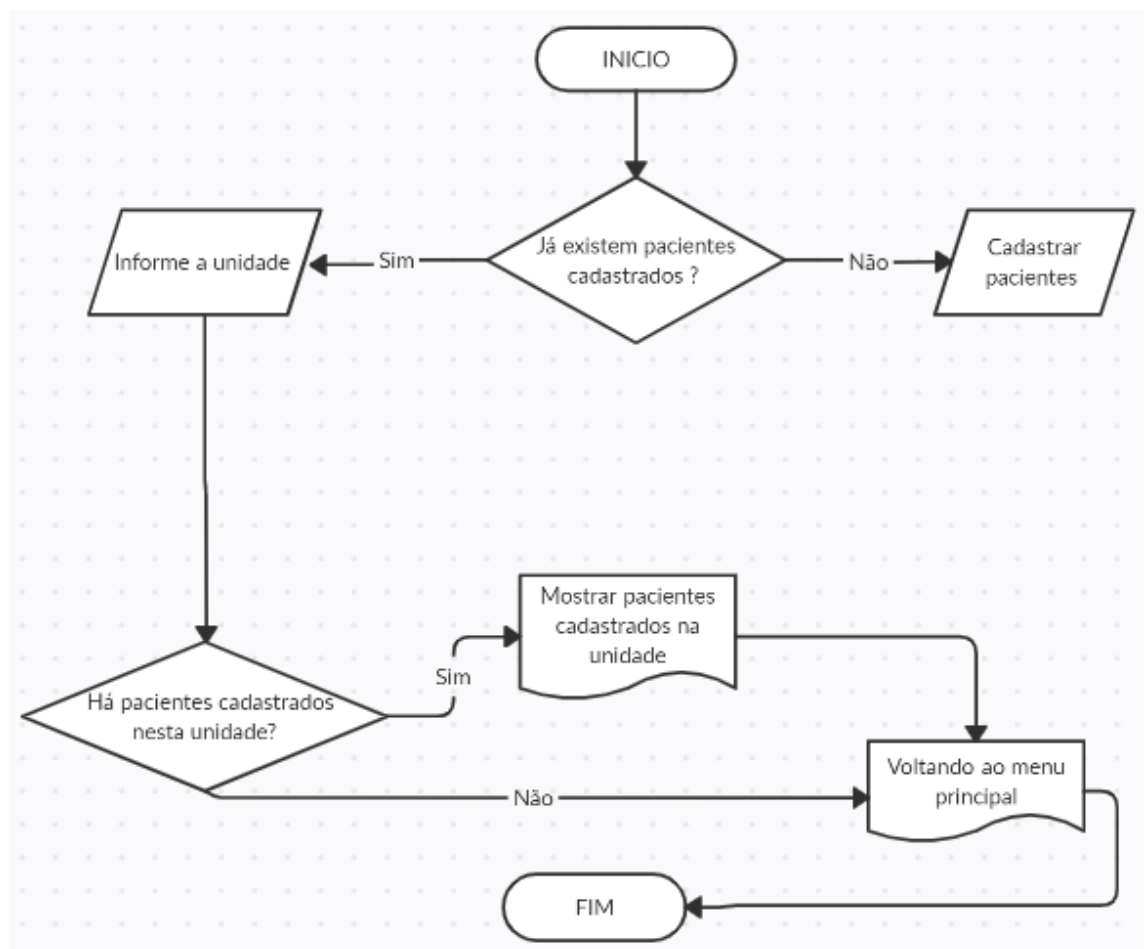


Fonte: próprio autor.

### 2.3.10. Pacientes por unidade

O fluxograma da figura 10 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar os pacientes cadastrados em cada unidade, então, o usuário deve digitar a unidade que deseja ver os pacientes, se houver, o sistema mostrará todos os pacientes cadastrados na unidade, se não, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 10 - Fluxograma de pacientes por unidade



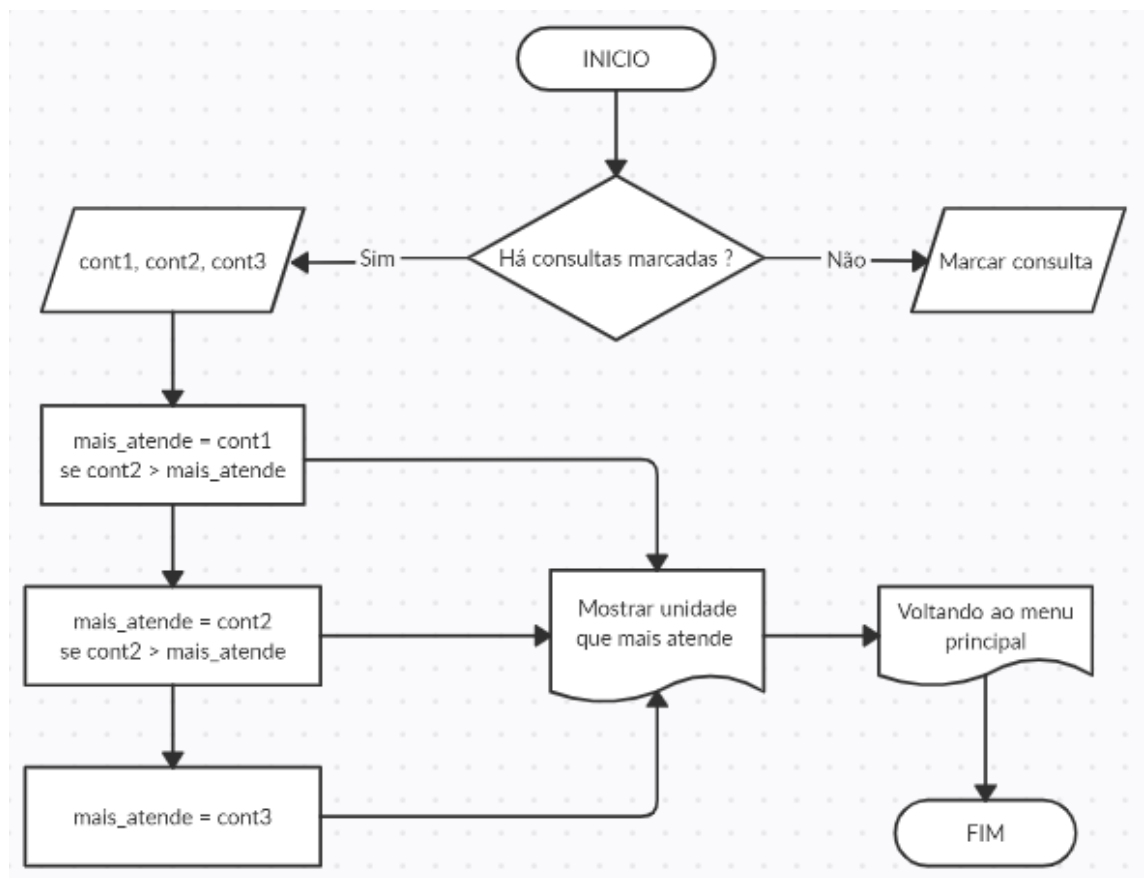
Fonte: próprio autor.



### 2.3.11. Unidade que mais atende

O fluxograma da figura 11 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar qual a unidade que mais atende, então, quando o usuário digitar essa opção, internamente o sistema fará um cálculo, que será somar o contador de cada unidade, o contador que tiver o maior número de consultas, será a unidade que mais atende, depois o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 11 - Fluxograma de unidade que mais atende

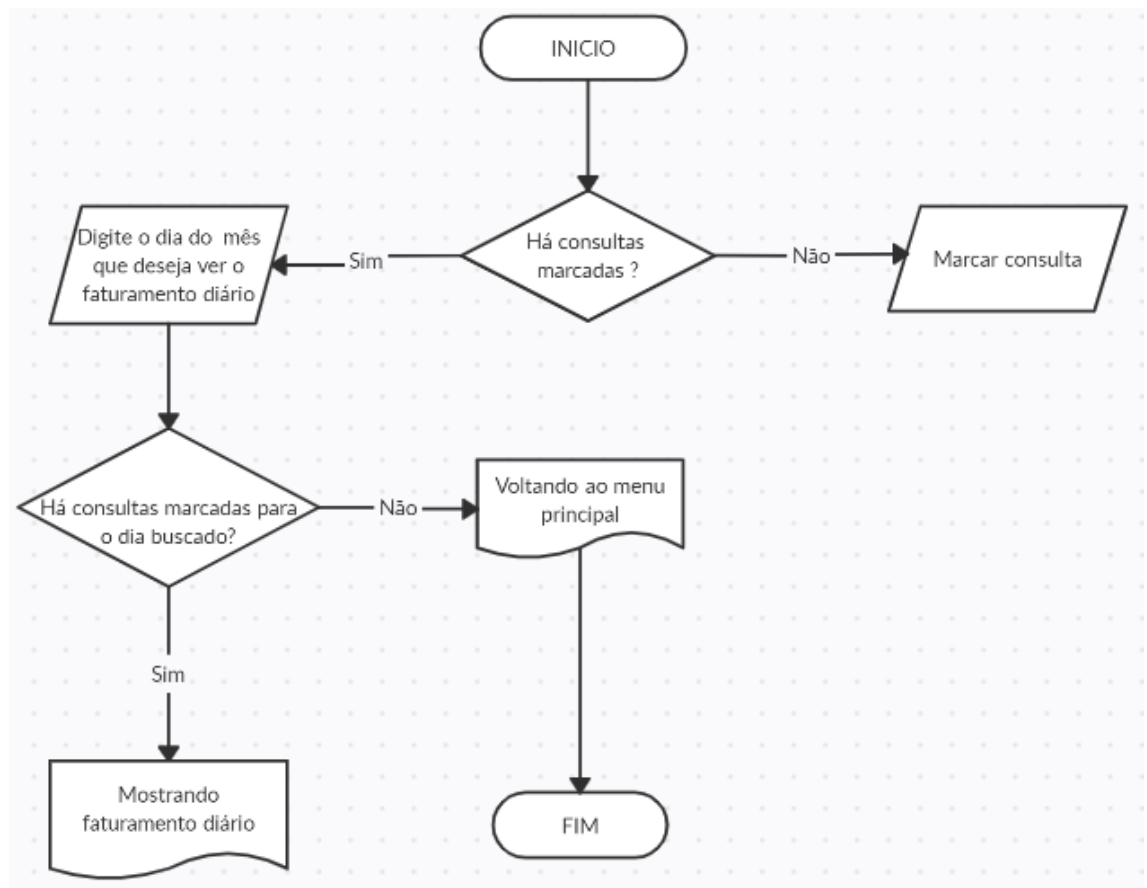


Fonte: próprio autor.

### 2.3.12. Faturamento diário

O fluxograma da figura 12 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar o faturamento diário, então, o usuário deve digitar o dia e o mês que deseja ver, se houver consultas marcadas para o dia buscado, será mostrado o faturamento, se não houver, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 12 - Fluxograma de faturamento diário

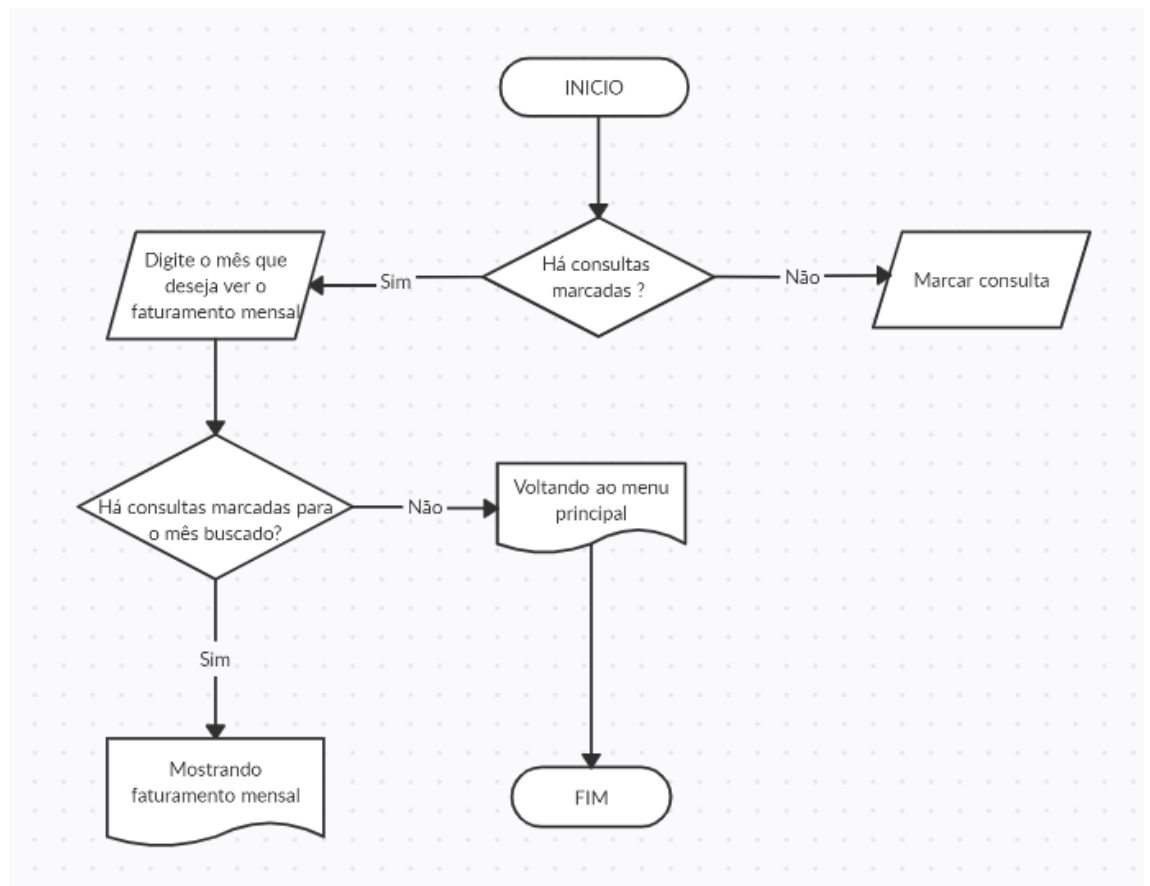


Fonte: próprio autor.

### 2.3.13. Faturamento mensal

O fluxograma da figura 13 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar o faturamento mensal, então, o usuário deve digitar o mês que deseja ver, se houver consultas marcadas para o mês buscado, será mostrado o faturamento, se não houver, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 13 - Fluxograma de faturamento mensal

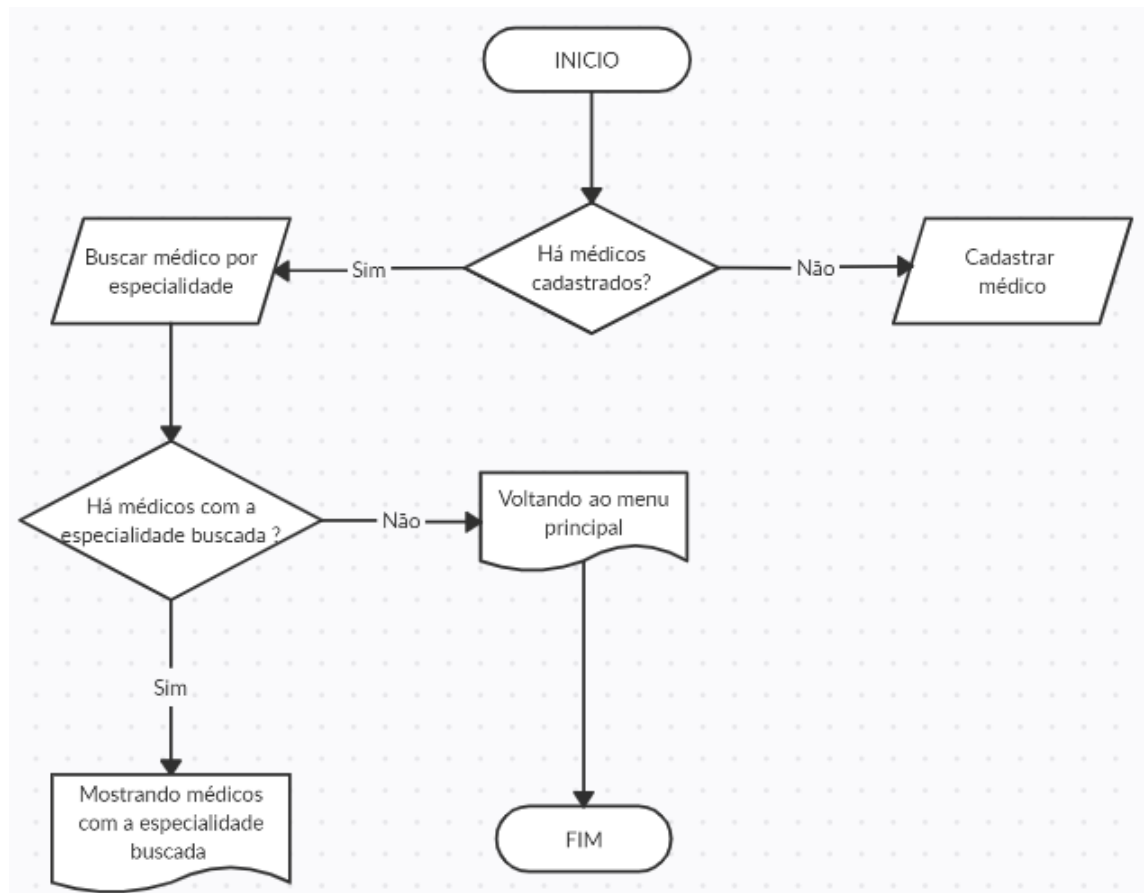


Fonte: próprio autor.

#### 2.3.14. Pesquisar médico por especialidade

O fluxograma da figura 14 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar médico por especialidade, então, o usuário deve digitar a especialidade que deseja ver os médicos, se houver médicos da especialidade buscada, o sistema mostrará todos os médicos da especialidade cadastrados na unidade, se não, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 14 - Fluxograma de pesquisar médico por especialidade

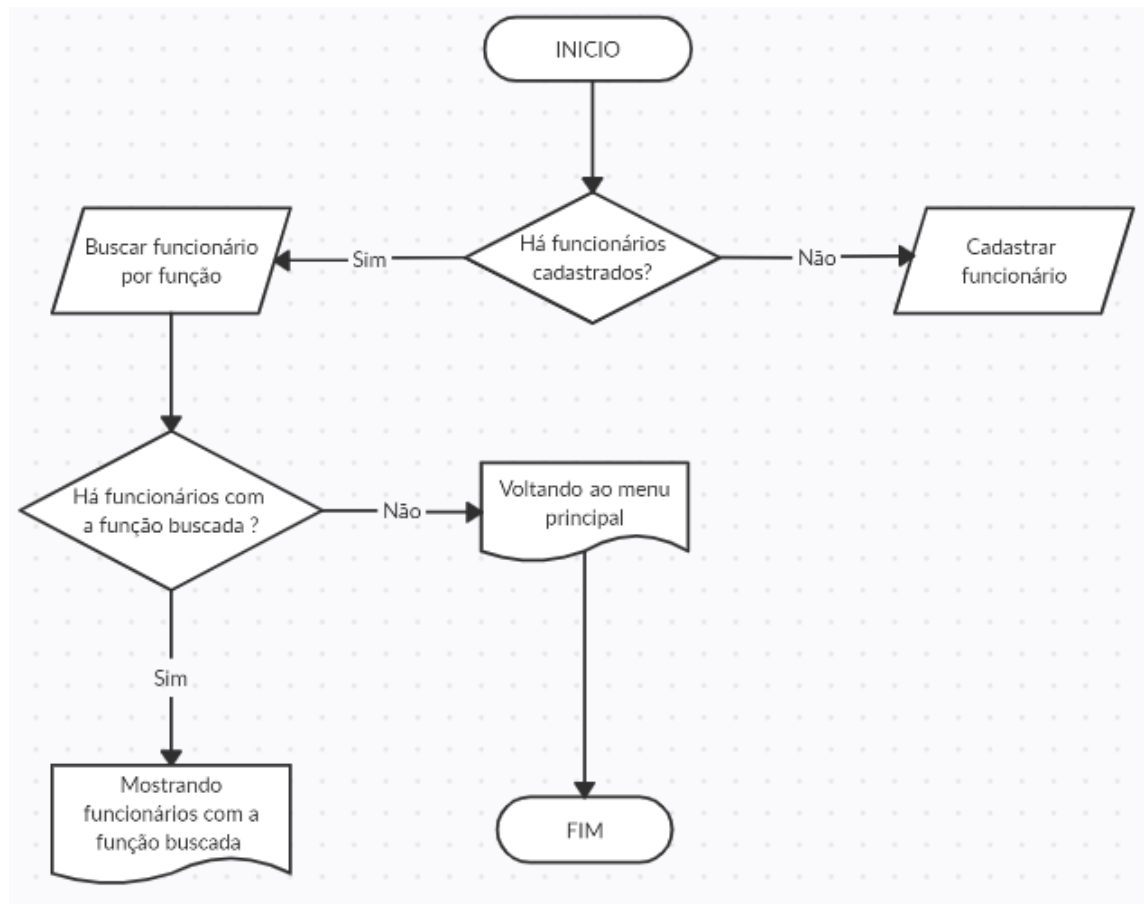


Fonte: próprio autor.

### 2.3.15. Pesquisar funcionário por função

O fluxograma da figura 15 apresenta o processo onde o usuário vai pesquisar funcionário por função, então, o usuário deve digitar a função que deseja ver os funcionários, se houver funcionários da função buscada, o sistema mostrará todos os funcionários da função cadastrados na unidade, se não, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 15 - Fluxograma de pesquisar funcionário por função

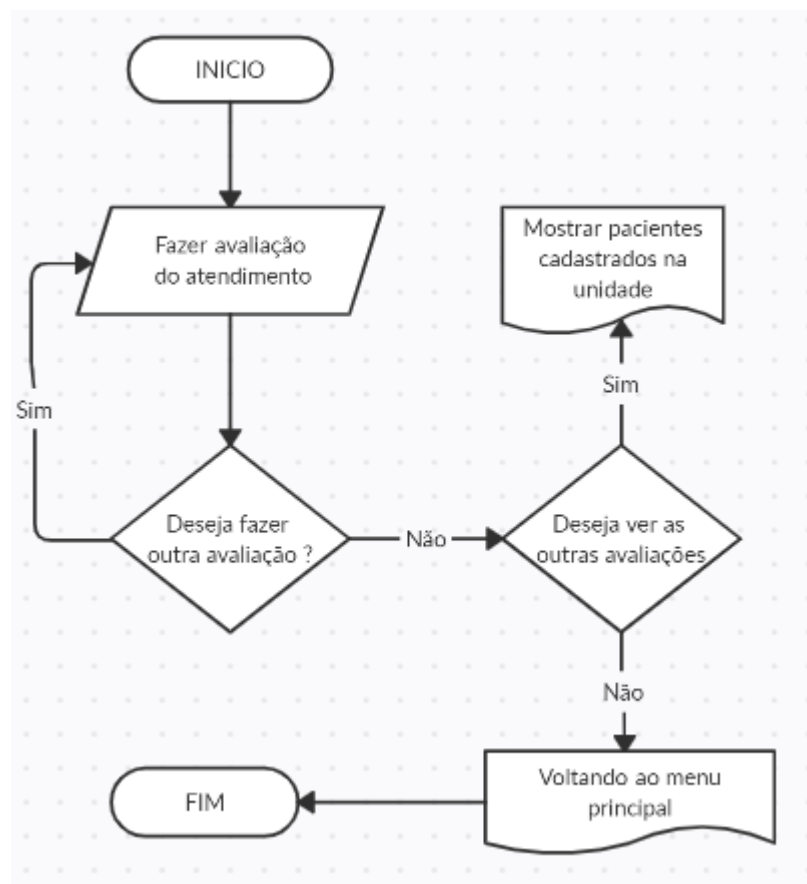


Fonte: próprio autor.

### 2.3.16. Avalie nosso atendimento

O fluxograma da figura 16 apresenta o processo onde o usuário vai avaliar o atendimento da clínica, então, o usuário deve dar uma nota e escrever um comentário deixando seu elogio ou reclamação, depois será perguntado se o usuário deseja ver as outras avaliações, se sim, o sistema mostrará todas as avaliações dadas à clínica, se não, o usuário será redirecionado para o menu principal.

Figura 16 - Fluxograma de avalie nosso atendimento

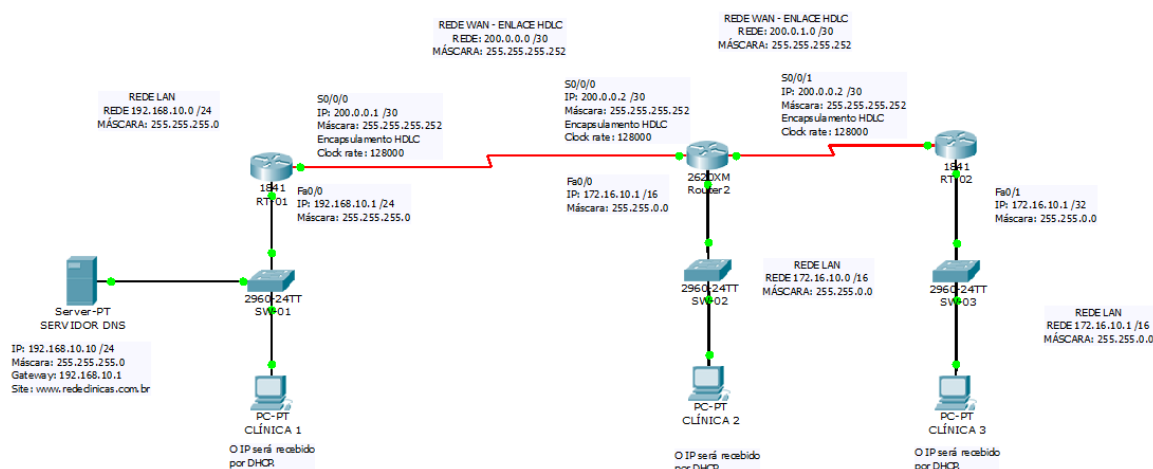


Fonte: próprio autor.

## 2.4. Diagrama de redes

Apesar da rede de clínicas ainda não estar interligada via rede, desenvolvemos para eles, uma solução com diagrama, onde poderão ter uma ideia de como poderá ser uma futura implementação deste sistema de forma interligada. Diagrama este que nada mais é que uma representação da sequência em que os elementos terminais de um projeto estão a ser concluídos, mostrando elementos terminais e suas dependências. Neste caso utilizamos de roteadores, switchs e servidores.

Figura 17 - Diagrama de redes



Fonte: próprio autor.

Na imagem, podemos visualizar que utilizamos de todas funções possíveis para a construção de um projeto de rede, utilizando das funções de PTP, configurações de ips e de toda a rede WAN interligada.

Vale ressaltar também que no projeto utilizamos de elementos importantes, como:

- **Roteador:** Um roteador é um dispositivo que encaminha pacotes de dados entre redes de computadores, criando um conjunto de redes de sobreposição. Um roteador é conectado a duas ou mais linhas de dados de redes diferentes. Quando um pacote de dados chega, em uma das linhas, o roteador lê a informação de endereço no pacote para determinar o seu destino. Em seguida, usando a informação na sua política tabela de roteamento ou encaminhamento, ele direciona o pacote para a rede de próxima em sua viagem. Os roteadores são os responsáveis pelo "tráfego" na Internet.

- **Switch:** O switch é uma central que distribui os dados somente aos destinatários ao invés de espelhar para toda a rede. Ele possibilita uma troca de dados direta entre duas máquinas específicas. Sendo assim, todas as máquinas podem enviar e receber informações ao tempo todo.
- **Straight- through:** é a configuração mais comumente necessárias para cabos Ethernet, e é usado para conectar computadores à hubs, switches ou roteadores e dispositivos semelhantes. O hub ou switch executa o crossover internamente, permitindo que os dispositivos se comuniquem na rede.
- **Serial DTE:** O cabo para a conexão DTE - DCE é um cabo de transição serial blindado. A extremidade do roteador do cabo de transição serial blindado pode ser um conector DB-60, que se conecta à porta DB-60 de uma placa de interface WAN. A outra extremidade do cabo de transição serial está disponível com o conector apropriado para o default a ser usado. Geralmente, o provedor de WAN ou o CSU/DSU indicam o tipo desse cabo. Os dispositivos Cisco suportam os padrões seriais EIA/TIA-232, EIA/TIA-449, V.35, X.21 e EIA/TIA-530.
- **Servidor DNS:** Servidor utilizado para tradução domínios de sites em IP's que são sequências numéricas de identificação de um domínio em seu servidor. Sempre que fazemos um registro de domínio, precisamos em seguida configurar o servidor DNS.  
Graças a esse sistema, você encontra facilmente um site usando o seu nome amigável. Por exemplo, o sistema DNS permite um usuário acessar um site como `www.exemplo.com.br`, e não uma sequência numérica, como `200.123.123.15`.

Vale ressaltar também que utilizamos das seguintes tecnologias para o bom funcionamento de toda esta topologia:

- **Máscara de rede:** Uma máscara de rede consiste em uma máscara de 32 bits que é usada para dividir um endereço IP em sub-redes e especificar os hosts



disponíveis da rede. Com esta máscara de rede, dois bits são sempre atribuídos automaticamente.[1] Este termo também é usado para definir a classe e o intervalo dos endereços de Protocolo de Internet. Ele fornece o intervalo de numeração disponível de endereços IP da classe A à classe C, e especifica uma máscara para dividir essas redes em sub-redes ou também conhecidas como sub-redes. A máscara de rede juntamente com o IP, define também a rede à qual o computador em questão pertence.

O tipo de rede principal em utilização no projeto foi a WAN, que nada mais é que, uma rede de dispositivos, sejam elas locais ou redes de área metropolitana, que são conectadas através de linhas de comunicação com ou sem fio. Essas ligações abrangem grandes áreas geográficas e podem ocorrer entre cidades, regiões e mesmo países, o que despertou o interesse na utilização dela para o desenvolvimento do projeto, uma vez que, as clínicas estariam bem distantes geograficamente. Esta rede é frequentemente utilizada por grandes empresas que procuram gerir e partilhar informação e recursos entre filiais ou até mesmo outras centrais dela. Este tipo de rede é usado principalmente como uma forma de conectar LANs menores e, embora tenham capacidades de transmissão de dados mais lentas a partir de LANs, são capazes de conectar uma área de cobertura mais ampla com segurança.

## **2.5. Aplicação da engenharia de software**

A engenharia de software se fez presente e necessária em grande parte do trabalho, pois, a mesma se preocupa com todos os aspectos da produção de um software, desde a documentação, até seu desenvolvimento. O maior objetivo da engenharia de software é a alta qualidade do software e baixo custo, que é exatamente o que a rede de clínicas procurava.

Além disso, foi através dela que foram feitos o cenário, o contexto de uso, o levantamento de requisitos e as regras de negócio, que foram totalmente importantes para que fosse criado um sistema coerente com o que foi pedido pelos clientes e, sem o auxílio desta disciplina, o projeto e seu desenvolvimento seriam bem mais complexos e de difícil compreensão e estruturação.

## **2.6. Relatórios**

Para a criação dos relatórios, foi-se utilizada a matemática para calcular a unidade que mais atende e para calcular o faturamento diário e mensal.

Em unidade que mais atende, foi-se usado o seguinte cálculo: toda vez que uma consulta for marcada, a unidade que foi selecionada recebe internamente +1 por meio de um contador que se inicia valendo 0. Esse contador vai acumulando todas as consultas de cada unidade e, quando o usuário digitar a opção 11 do menu principal do sistema para saber qual a unidade que mais atende, o sistema efetuará internamente a contagem para saber qual contador tem mais consultas marcadas e assim, apresentar a unidade que mais atende.

Em faturamento diário, o cálculo usado foi: toda vez que uma consulta for marcada, dentre os dados que o usuário deverá digitar, estarão: o dia, o mês e o valor da consulta.

Internamente o valor da consulta será guardado juntamente com o dia e o mês. Quando o usuário digitar a opção 12 do menu de opções, o mesmo deverá digitar o mês e o dia do mês que deseja ver o faturamento, e então, todas as consultas marcadas naquele dia, terão seus valores de consulta somados, formando assim, o faturamento diário.

Em faturamento mensal, o cálculo usado foi: toda vez que uma consulta for marcada, dentre os dados que o usuário deverá digitar, estarão: o mês e o valor da consulta.

Internamente o valor da consulta será guardado juntamente com o mês. Quando o usuário digitar a opção 12 do menu de opções, o mesmo deverá digitar o mês que deseja ver o faturamento, e então, todas as consultas marcadas naquele mês, terão seus valores de consulta somados, formando assim, o faturamento mensal.

## **3. MANUAL DO USUÁRIO**

### **3.1. Como acessar o sistema**

O sistema se encontra na área de trabalho do computador, basta o usuário clicar no ícone do sistema e começar o uso.

### 3.2. Fazer login

Ao abrir o sistema, o usuário verá a seguinte tela:

Figura 18 - Tela de login

```
-----FAZER LOGIN-----  
USUÁRIO: user  
SENHA:
```

Fonte: próprio autor.

Então o usuário terá de fazer o login, para isto, basta digitar seu nome de usuário e sua senha, caso os mesmos sejam digitados de forma errada, a seguinte mensagem será mostrada: “Login ou senha inválidos. Tente novamente.” E se repetirá até que o usuário digite corretamente o seu login.

Figura 19 - Tela de login - erro

```
-----FAZER LOGIN-----  
USUÁRIO: user  
SENHA: senhaerrada  
  
-----LOGIN OU SENHA INVÁLIDOS-----  
-----TENTE NOVAMENTE-----  
  
-----FAZER LOGIN-----  
USUÁRIO:
```

Fonte: próprio autor

Quando digitar corretamente, a mensagem “Logado!” será mostrada e o usuário conseguirá acessar o sistema.

Figura 20 - Tela de login - logado

```
-----FAZER LOGIN-----  
USUÁRIO: user  
SENHA: senha123  
-----LOGADO!-----  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

### 3.3. Menu de opções

Após realizar o login, o usuário terá acesso à tela de menus, onde poderá escolher entre as opções mostradas no mesmo, conforme suas necessidades, digitando seu número correspondente em “Escolha uma opção:”.

Figura 21 - Menu de opções

```

-----SEJA BEM-VINDO À CLÍNICA A&G-----
-----CADASTROS-----
[1] CADASTRAR FUNCIONÁRIO
[2] CADASTRAR MÉDICO
[3] CADASTRAR PACIENTE
-----ALTERAR DADOS-----
[4] ALTERAR DADOS DE FUNCIONÁRIO
[5] ALTERAR DADOS DE MÉDICO
[6] ALTERAR DADOS DE PACIENTE
-----CONSULTAS-----
[7] MARCAR CONSULTA
[8] VER CONSULTAS DO DIA
[9] CANCELAR CONSULTA
-----RELATÓRIOS-----
[10] PACIENTES POR UNIDADE
[11] UNIDADE QUE MAIS ATENDE
[12] FATURAMENTO DIÁRIO E MENSAL
-----BUSCAR-----
[13] BUSCAR MÉDICO POR ESPECIALIDADE
[14] BUSCAR FUNCIONÁRIO POR FUNÇÃO
-----
[15] AVALIE NOSSO ATENDIMENTO
[0] SAIR
Escolha uma opção:

```

Fonte: próprio autor.

Se o usuário digitar um número inexistente no menu, a seguinte tela irá aparecer:

Figura 22 - Menu de opções - opção inexistente

```

Escolha uma opção:20
Essa opção não existe. Escolha uma opção válida!
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor

### 3.4. Cadastrar funcionário

Ao clicar na opção 1, o usuário entrará na tela de cadastro de funcionário, onde terá de colocar os dados do mesmo.

Figura 23 - Cadastrar funcionário

```
Escolha uma opção:1
-----INICIANDO O CADASTRO-----
Informe a unidade: 1
Informe o nome do funcionário: amanda dos santos
Informe o endereço do funcionário: rua liberdade
Informe o bairro do funcionário: vila bonfim
Informe o nº: 90
Informe o telefone do funcionário: 1223231
Informe o sexo do funcionário (f/m): f
Informe a idade do funcionário: 23
Informe o CPF do funcionário: 32123
Informe a função do funcionário: enfermeira
-----CADASTRO REALIZADO-----
Deseja fazer outro cadastro (s/n)?:
```

Fonte: próprio autor.

Após inserir os dados do funcionário, será perguntado ao usuário se ele deseja cadastrar outro funcionário. Caso a resposta seja “s”, o usuário irá começar um novo cadastro, onde deverá informar os dados do próximo funcionário que deseja cadastrar. Se a resposta for “n”, o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.5. Cadastrar médico

Ao clicar na opção 2, o usuário entrará na tela de cadastro de médico, onde terá de colocar os dados do mesmo.

Figura 24 - Cadastrar médico

```
Escolha uma opção:2
-----INICIANDO O CADASTRO-----
Informe a unidade: 1
Informe o nome do médico: joaquim da costa
Informe o endereço do médico: rua dos pioneiros
Informe o bairro do médico: vila rodrigues
Informe o nº: 95
Informe o telefone do médico: 9975432456
Informe o sexo do médico (f/m): m
Informe a idade do médico: 40
Informe o CPF do médico: 34566434
Digite a especialidade do médico:cardiologia
-----CADASTRO REALIZADO-----
Deseja fazer outro cadastro (s/n)?:
```

Fonte: próprio autor.

Após inserir os dados do médico, será perguntado ao usuário se ele deseja cadastrar outro médico. Caso a resposta seja “s”, o usuário irá começar um novo cadastro, onde deverá informar os dados do próximo médico que deseja cadastrar. Se a resposta for “n”, o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.6. Cadastrar paciente

Ao clicar na opção 3, o usuário entrará na tela de cadastro de paciente, onde terá de colocar os dados do mesmo.

Figura 25 - Cadastrar paciente

```
Escolha uma opção:3
-----INICIANDO O CADASTRO-----
Informe a unidade: 3
Informe o nome do paciente: Ana Rodrigues
Informe o endereço do paciente: rua liberdade
Informe o bairro do paciente: jardim vanessa
Informe o nº: 78
Informe o telefone do paciente: 987653434
Informe o sexo do paciente (f/m): f
Informe a idade do paciente: 12
Informe o CPF do paciente: 23433423
-----CADASTRO REALIZADO-----
Deseja fazer outro cadastro (s/n)?:
```

Fonte: próprio autor.

Após inserir os dados do paciente, será perguntado ao usuário se ele deseja cadastrar outro paciente. Caso a resposta seja “s”, o usuário irá começar um novo cadastro, onde deverá informar os dados do próximo paciente que deseja cadastrar. Se a resposta for “n”, o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.7. Alterar dados de funcionário

Ao clicar na opção 4, o usuário entrará na tela “Alterar de dados de funcionário”, onde poderá alterar alguns dados do funcionário.

Se o usuário clicar na opção 4 antes de cadastrar um funcionário a seguinte tela será mostrada:

Figura 26 - Alterar dados de funcionário - Nenhum funcionário cadastrado

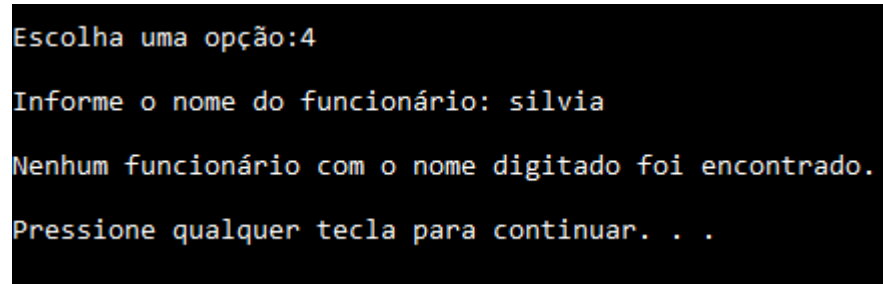
```
Escolha uma opção:4
Você ainda não cadastrou nenhum funcionário.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.



Se já houver funcionários cadastrados, será pedido o nome do funcionário que o usuário deseja alterar dados, após digitar o nome, será checado se há algum funcionário com o nome pesquisado cadastrado. Se não houver, a seguinte tela será mostrada:

Figura 27 - Alterar dados de funcionário - Nenhum funcionário encontrado



```
Escolha uma opção:4
Informe o nome do funcionário: silvia
Nenhum funcionário com o nome digitado foi encontrado.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso haja, será mostrado o funcionário com seus respectivos dados. Será perguntado ao usuário se ele deseja alterar os dados do funcionário, se a resposta for “s”, aparecerão os dados que podem ser alterados e então o usuário os altera, caso algum dos dados postos em alteração não seja de interesse do usuário para alteração, o mesmo deve apenas copiar o dado antigo para que este continue inalterado. Após o término das alterações, será mostrado novamente os dados do funcionário, mas com os dados alterados, como mostrado abaixo:

Figura 28 - Alterar dados de funcionário

```

Escolha uma opção:4

Informe o nome do funcionário: amanda dos santos

-----
Unidade: 1
Nome do funcionário: amanda dos santos
Endereço do funcionário: rua liberdade
Bairro do funcionário: vila bonfim
Nº: 90
Telefone do funcionário: 1223231
Sexo do funcionário: f
Idade do funcionário: 23
CPF do funcionário: 32123
Função do funcionário: enfermeira

Deseja alterar os dados do funcionário? (s/n): s

Informe o novo endereço do funcionário:rua das flores
Informe o novo bairro do funcionário: vila rodrigues
Informe o novo nº: 78
Informe o novo telefone do funcionário:32561109
Informe o novo CPF do funcionário:323232

-----DADOS ALTERADOS-----

Unidade: 1
Nome do funcionário: amanda dos santos
Endereço do funcionário: rua das flores
Bairro do funcionário: vila rodrigues
Nº: 78
Telefone do funcionário: 32561109
Sexo do funcionário (f/m): f
Idade do funcionário: 23
CPF do funcionário: 323232
Função do funcionário: enfermeira

Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor.

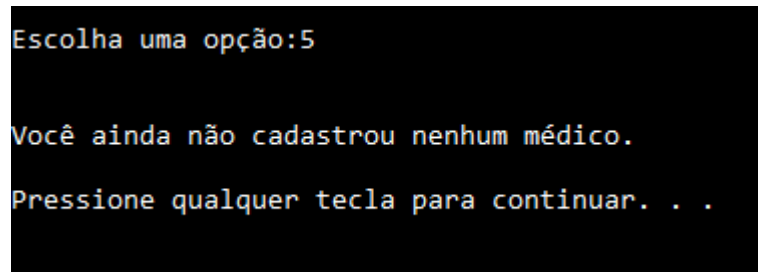
Caso a resposta seja "n", o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.8. Alterar dados de médico

Ao clicar na opção 5, o usuário entrará na tela "Alterar de dados de médico", onde poderá alterar alguns dados do médico.

Se o usuário clicar na opção 5 antes de cadastrar um médico a seguinte tela será mostrada:

Figura 29 - Alterar dados médico - Nenhum médico cadastrado

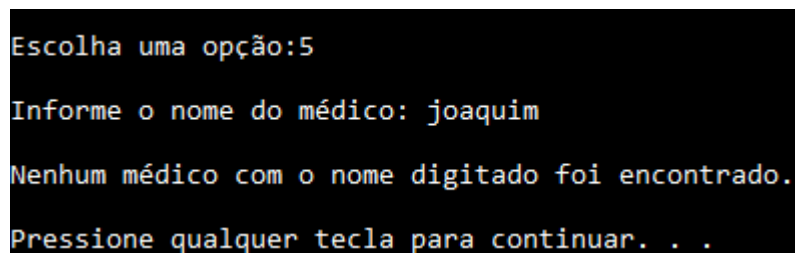


```
Escolha uma opção:5  
  
Você ainda não cadastrou nenhum médico.  
  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver médicos cadastrados, será pedido o nome do médico que o usuário deseja alterar dados, após digitar o nome, será checado se há algum médico com o nome pesquisado cadastrado. Se não houver, a seguinte tela será mostrada:

Figura 30 - Alterar dados médico - nenhum médico encontrado



```
Escolha uma opção:5  
  
Informe o nome do médico: joaquim  
  
Nenhum médico com o nome digitado foi encontrado.  
  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso haja, será mostrado o médico com seus respectivos dados. Será perguntado ao usuário se ele deseja alterar os dados do médico, se a resposta for “s”, aparecerão os dados que podem ser alterados e então o usuário os altera, caso algum dos dados postos em alteração não seja de interesse do usuário para alteração, o mesmo deve apenas copiar o dado antigo para que este continue inalterado. Após o término das alterações, será mostrado novamente os dados do funcionário, mas com os dados alterados, como mostrado abaixo:

Figura 31 - Alterar dados médico

```

Escolha uma opção:5

Informe o nome do médico: joaquim da costa

-----
Unidade: 1
Nome do médico: joaquim da costa
Endereço do médico: rua dos pioneiros
Bairro do médico: vila rodrigues
Nº: 95
Telefone do médico: 9975432456
Sexo do médico: m
Idade do médico: 40
CPF do médico: 34566434
Especialidade do médico: cardiologia

Deseja alterar os dados do médico? (s/n): s
Informe o novo endereço do médico:rua das flores
Informe o novo bairro do médico:vila rodrigues
Informe o novo nº:87
Informe o novo telefone do médico:98765345
Informe o novo CPF do médico:34566434
-----DADOS ALTERADOS-----
Unidade: 1
Nome do médico: joaquim da costa
Endereço do médico: rua das flores
Bairro do médico: vila rodrigues
Nº: 87
Telefone do médico: 98765345
Sexo do médico: m
Idade do médico: 40
CPF do médico: 34566434
Especialidade do médico: cardiologia
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor.

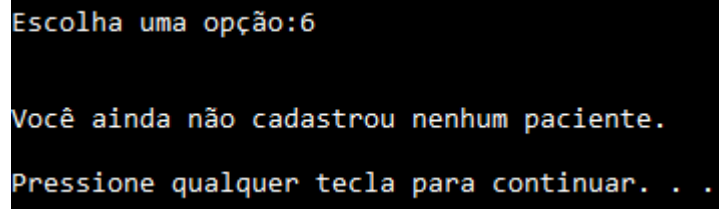
Caso a resposta seja "n", o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.9. Alterar dados de paciente

Ao clicar na opção 6, o usuário entrará na tela "Alterar de dados de paciente", onde poderá alterar alguns dados do paciente.

Se o usuário clicar na opção 6 antes de cadastrar um paciente a seguinte tela será mostrada:

Figura 32 - Alterar dados paciente - nenhum paciente cadastrado

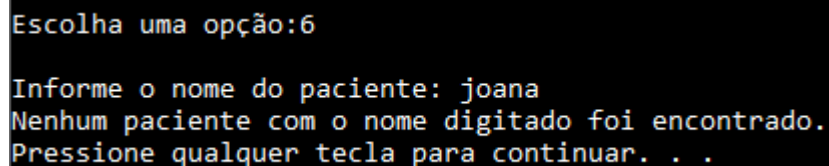


```
Escolha uma opção:6  
  
Você ainda não cadastrou nenhum paciente.  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver pacientes cadastrados, será pedido o nome do paciente que o usuário deseja alterar dados, após digitar o nome, será checado se há algum paciente com o nome pesquisado cadastrado. Se não houver, a seguinte tela será mostrada:

Figura 33 - Alterar dados de paciente - nenhum paciente encontrado



```
Escolha uma opção:6  
  
Informe o nome do paciente: joana  
Nenhum paciente com o nome digitado foi encontrado.  
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso haja, será mostrado o paciente com seus respectivos dados. Será perguntado ao usuário se ele deseja alterar os dados do paciente, se a resposta for “s”, aparecerão os dados que podem ser alterados e então o usuário os altera, caso algum dos dados postos em alteração não seja de interesse do usuário para alteração, o mesmo deve apenas copiar o dado antigo para que este continue inalterado. Após o término das alterações, será mostrado novamente os dados do paciente, mas com os dados alterados, como mostrado abaixo:

Figura 34 - Alterar dados de paciente

```
Escolha uma opção:6

Informe o nome do paciente: ana rodrigues

-----
Unidade: 1
Nome do paciente: ana rodrigues
Endereço do paciente: rua dos piacentti
Bairro do paciente: vila sol nascente
Nº: 89
Telefone do paciente: 999877676
Sexo do paciente (f/m): f
Idade do paciente: 12
CPF do paciente: 32546567

Deseja alterar os dados do paciente? (s/n): s

Informe o novo endereço do paciente:rua dos bonfim
Informe o novo bairro do paciente:jardim vanessa
Informe o novo nº:90
Informe o novo telefone do paciente:998765786
Informe o novo CPF do paciente:23454534
-----DADOS ALTERADOS-----

Unidade: 1
Nome do paciente: ana rodrigues
Endereço do paciente: rua dos bonfim
Bairro do paciente: jardim vanessa
Nº: 90
Telefone do paciente: 998765786
Sexo do paciente (f/m): f
Idade do paciente: 12
CPF do paciente: 23454534

Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso a resposta seja "n", o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.10. Marcar consulta

Ao clicar na opção 7, o usuário entrará na tela de marcar consulta, onde terá de colocar os dados do mesmo.

Figura 35 - Marcar consulta

```
Escolha uma opção:7
-----INICIANDO O CADASTRO-----
Informe a unidade: 1
Informe o nome do paciente: antonio ferreira
Digite o telefone do paciente:99787645
Informe o nome do médico: juliana silva
Informe a especialidade do médico:cardiologia
Informe o valor da consulta: 300
Informe o dia da consulta: 12
Informe o mês da consulta: 2
Informe a hora da consulta: 12
Status da consulta: marcada
-----CADASTRO REALIZADO-----
Deseja fazer outro cadastro (s/n)?:
```

Fonte: próprio autor.

Após inserir os dados necessários para marcar a consulta, será perguntado ao usuário se ele deseja cadastrar uma nova consulta. Caso a resposta seja “s”, o usuário irá começar um novo cadastro, onde deverá informar os dados da próxima que deseja cadastrar. Se a resposta for “n”, o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.11. Ver consultas do dia

Ao clicar na opção 8, o usuário entrará na tela “Ver consultas do dia”, onde poderá visualizar as consultas marcadas para o dia e mês que forem pesquisados.

Se o usuário clicar na opção 8 antes de marcar uma consulta, a seguinte tela será mostrada:

Figura 36 - Ver consultas do dia - Nenhuma consulta marcada

```
Escolha uma opção:8
Você ainda não marcou nenhuma consulta.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver consultas marcadas, será pedido o dia e o mês que o usuário deseja ver as consultas. Se não houver, a seguinte tela será mostrada:

Figura 37 - Ver consultas do dia - Nenhuma consulta agendada para hoje

```
Escolha uma opção:8
Informe o dia: 1
Informe o mês: 1
Nenhuma consulta agendada para hoje.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso haja, serão mostradas todas as consultas marcadas para o dia e mês pesquisados, como mostrado na abaixo:

Figura 38 - Ver consultas do dia

```
Escolha uma opção:8
Informe o dia: 12
Informe o mês: 2
-----
Unidade 1
Paciente: antonio ferreira
Médico: juliana silva
Setor: cardiologia
Valor da consulta: 300
Dia da consulta: 12
Mês da consulta: 2
Hora da consulta: 12
Status: marcada
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Para voltar ao menu principal, o usuário deve clicar em qualquer tecla.



### 3.12. Cancelar consulta

Ao clicar na opção 9, o usuário entrará na tela “Cancelar consulta”, onde poderá pesquisar uma consulta e cancelá-la.

Se o usuário clicar na opção 9 antes de marcar uma consulta, a seguinte tela será mostrada:

Figura 39 - Cancelar consulta - Nenhuma consulta marcada

```
Escolha uma opção:9
Você ainda não marcou nenhuma consulta.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver consultas marcadas, será pedido o nome do paciente que deseja cancelar a consulta. Se não houver, a seguinte tela será mostrada:

Figura 40 - Cancelar consulta - Nenhum paciente agendado

```
Escolha uma opção:9
Informe o nome do paciente: lidiane
Nenhum paciente com o nome digitado agendado para hoje.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso haja, será mostrado o paciente com seus respectivos dados. Será perguntado ao usuário se ele deseja alterar o status da consulta.

Se a resposta for “s”, o usuário poderá alterar o status da consulta. Após a alteração de status, será mostrado novamente os dados da consulta, mas com o status alterado, como mostrado abaixo:

Figura 41 - Cancelar consulta

```
Escolha uma opção:9
Informe o nome do paciente: carla matos

-----
Unidade 1
Paciente: carla matos
Médico: juliana silva
Setor: cardiologia
Valor da consulta: 300
Dia da consulta: 1
Mês da consulta: 1
Hora da consulta: 14
Status: marcada

Deseja alterar o status da consulta? (s/n): s
Informe o status da consulta:cancelada

-----STATUS ALTERADO-----

Unidade 1
Paciente: carla matos
Médico: juliana silva
Setor: cardiologia
Valor da consulta: 300
Dia da consulta: 1
Mês da consulta: 1
Hora da consulta: 14
Novo status: cancelada

Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Para voltar ao menu principal, o usuário deve clicar em qualquer tecla.

### 3.13. Pacientes por unidade

Ao clicar na opção 10, o usuário entrará na tela “Pacientes por unidade”, onde poderá visualizar todos os pacientes cadastrados em cada unidade.

Se o usuário clicar na opção 10 antes de cadastrar um paciente, a seguinte tela será mostrada:

Figura 42 - Ver pacientes por unidade - Nenhum paciente cadastrado

```
Escolha uma opção:10
Você ainda não cadastrou nenhum paciente.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver pacientes cadastrados, será pedido o número da unidade que o usuário deseja ver os pacientes. Se na unidade pesquisada não houver nenhum paciente cadastrado, a seguinte tela será mostrada:

Figura 43 - Ver pacientes por unidade - Nenhum paciente cadastrado nesta unidade

```
Escolha uma opção:10
Informe a unidade que deseja ver os pacientes: 2
Nenhum paciente cadastrado nesta unidade.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se na unidade que o usuário pesquisar houver pacientes, serão mostrados todos os pacientes cadastrados na unidade.

Figura 44 - Ver pacientes por unidade

```
Escolha uma opção:10
Informe a unidade que deseja ver os pacientes: 1
-----EXIBINDO PACIENTES-----
Unidade 1
Paciente: ana julia ferreira
CPF: 324343
Telefone: 9978654
Endereço: rua dos milagres
Idade: 6397589
Sexo: f
-----EXIBINDO PACIENTES-----
Unidade 1
Paciente: joaquim
CPF: 3254632
Telefone: 9978665
Endereço: rua dos pioneiros
Idade: 6397837
Sexo: m
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

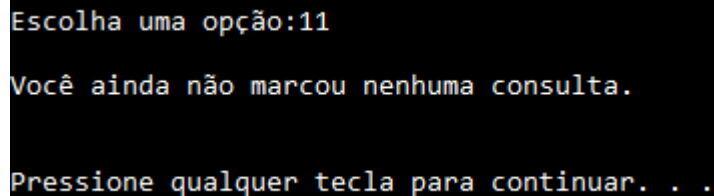
Para voltar ao menu principal, o usuário deve clicar em qualquer tecla.

### 3.14. Unidade que mais atende

Ao clicar na opção 11, o usuário entrará na tela “Unidade que mais atende”, será mostrada a unidade que mais tem consultas.

Se o usuário clicar na opção 11 antes de marcar uma consulta, a seguinte tela será mostrada:

Figura 45 - Unidade que mais atende - Nenhuma consulta marcada

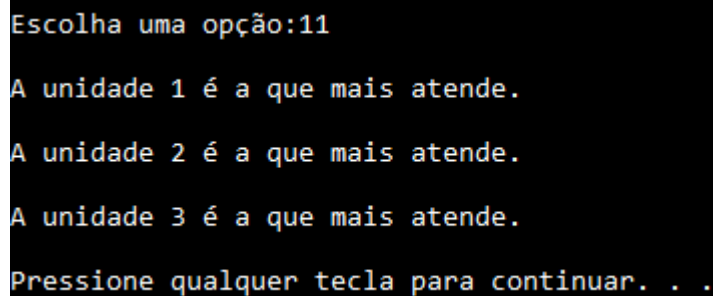


```
Escolha uma opção:11
Você ainda não marcou nenhuma consulta.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se as três unidades estiverem com o mesmo número de consultas, a seguinte tela será mostrada:

Figura 46 - Unidades que mais atendem

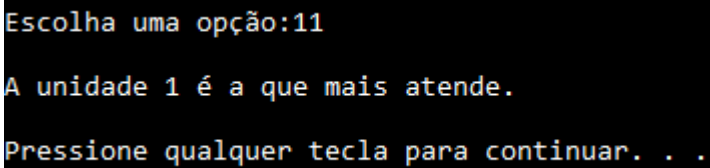


```
Escolha uma opção:11
A unidade 1 é a que mais atende.
A unidade 2 é a que mais atende.
A unidade 3 é a que mais atende.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se não, será mostrada a unidade com o maior número de consultas:

Figura 47 - Unidade que mais atende



```
Escolha uma opção:11
A unidade 1 é a que mais atende.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

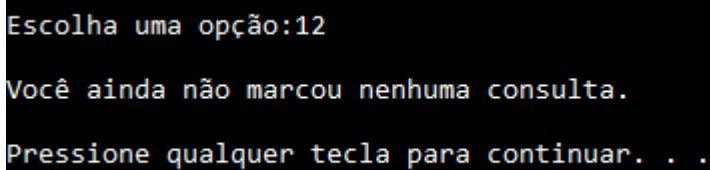
Fonte: próprio autor.

Para voltar ao menu principal, o usuário deve clicar em qualquer tecla.

### 3.15. Faturamento diário e mensal

Ao clicar na opção 12, o usuário terá acesso à tela de faturamento diário e mensal. Se o usuário digitar a opção 12 antes de marcar uma consulta, a seguinte tela será mostrada:

Figura 48 - Faturamento diário e mensal - Nenhuma consulta marcada



```
Escolha uma opção:12
Você ainda não marcou nenhuma consulta.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Caso o usuário já tenha consultas cadastradas, ele terá acesso à tela de faturamentos, porém, se quando digitar o mês ou dia e nenhuma consulta esteja cadastrada neste dia, a seguinte tela será mostrada:

Figura 49 - Faturamento diário e mensal - Nenhum faturamento

```
Escolha uma opção:12
-----FATURAMENTO MENSAL-----

Digite o mês que deseja ver o faturamento:1
Nenhum faturamento registrado neste mês.

-----FATURAMENTO DIÁRIO-----

Digite o mês que deseja ver o faturamento:1

Digite o dia do mês que deseja ver o faturamento:1
Nenhum faturamento resgistrado neste dia.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Quando o usuário digitar uma data que tenha consultas marcadas, a seguinte tela será mostrada:

Figura 50 - Faturamento diário e mensal

```

Escolha uma opção:12

-----FATURAMENTO MENSAL-----

Digite o mês que deseja ver o faturamento:1

Unidade 1:
Faturamento diário: 100

Unidade 2:
Faturamento diário: 300

Unidade 3:
Faturamento diário: 800

-----FATURAMENTO DIÁRIO-----

Digite o mês que deseja ver o faturamento:1

Digite o dia do mês que deseja ver o faturamento:1

Unidade 1:
Faturamento diário: 100

Unidade 2:
Faturamento diário: 300

Unidade 3:
Faturamento diário: 800
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor.

### 3.16. Pesquisar médico por especialidade

Ao clicar na opção 13, o usuário entrará na tela “Pesquisar médico por especialidade”, onde poderá pesquisar uma especialidade e ver todos os médicos da categoria.

Se o usuário clicar na opção 13 antes de cadastrar um médico, a seguinte tela será mostrada:

Figura 51 - Pesquisar médico por especialidade - Nenhum médico cadastrado

```
Escolha uma opção:13
Nenhum médico cadastrado.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver médicos cadastrados, será pedida a especialidade que o usuário deseja ver os médicos. Se na especialidade pesquisada não houver nenhum médico cadastrado, a seguinte tela será mostrada:

Figura 52 - Pesquisar médico por especialidade - Nenhum médico encontrado

```
Escolha uma opção:13
Informe a especialidade do médico: cardiologia
Nenhum médico dessa especialidade cadastrado.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se na especialidade que o usuário pesquisar houver médicos, serão mostrados todos os médicos cadastrados na especialidade.

Figura 53 -Pesquisar médico por especialidade

```
Escolha uma opção:13
Informe a especialidade do médico: dermatologia

-----MOSTRANDO TODOS OS MÉDICOS COM A ESPECIALIDADE BUSCADA-----
Unidade 2
Médico: iara santana
CPF: 323233232
Telefone: 6344778
Especialidade: dermatologia
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

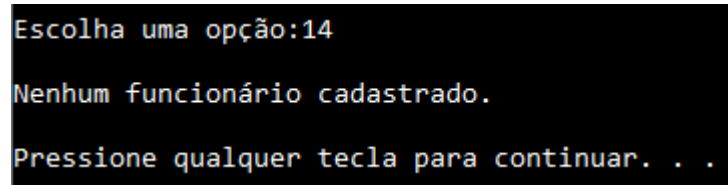


### 3.17. Pesquisar funcionário por função

Ao clicar na opção 14, o usuário entrará na tela “Pesquisar funcionário por função”, onde poderá pesquisar uma função e ver todos os funcionários da categoria.

Se o usuário clicar na opção 14 antes de cadastrar um funcionário, a seguinte tela será mostrada:

Figura 54 - Pesquisar funcionário por função - Nenhum funcionário cadastrado

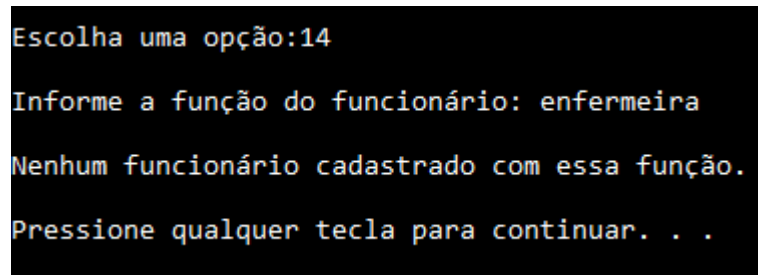


```
Escolha uma opção:14
Nenhum funcionário cadastrado.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se já houver funcionários cadastrados, será pedida a função que o usuário deseja ver os funcionários. Se na função pesquisada não houver nenhum funcionário cadastrado, a seguinte tela será mostrada:

Figura 55 - Pesquisar funcionário por função - Nenhum funcionário encontrado



```
Escolha uma opção:14
Informe a função do funcionário: enfermeira
Nenhum funcionário cadastrado com essa função.
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Se na função que o usuário pesquisar houver funcionários, serão mostrados todos os funcionários cadastrados na função.

Figura 56 - Pesquisar funcionário por função

```
Escolha uma opção:14
Informe a função do funcionário: enfermeira
Nenhum funcionário cadastrado com essa função.

-----MOSTRANDO TODOS OS FUNCIONÁRIOS COM A FUNÇÃO BUSCADA-----
Unidade 2
Funcionário: julia silva
CPF: 32323323
Telefone: 6371178
Função: enfermeira
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Fonte: próprio autor.

Para voltar ao menu principal, o usuário deve clicar em qualquer tecla.

### 3.18. Avalie nosso atendimento

Ao clicar na opção 15, o usuário entrará na tela “Avalie nosso atendimento”, onde o usuário poderá avaliar o atendimento da clínica e ver as avaliações de outras pessoas.

Figura 57 - Avalie nosso atendimento

```
Escolha uma opção:15

Nota do atendimento:10
Digite seu elogio ou reclamação:atendimento muito bom.

Deseja fazer outra avaliação? (s/n):
```

Fonte: próprio autor.

Se o usuário digitar “s”, ele poderá dar mais uma nota e deixar mais um comentário.  
Se o usuário digitar “n”, outra pergunta será feita:

Figura 58 - Avalie nosso atendimento - Fazer outra avaliação?

```

Escolha uma opção:15

Nota do atendimento:10
Digite seu elogio ou reclamação:atendimento muito bom.

Deseja fazer outra avaliação? (s/n): n
Deseja ver as avaliações do nosso atendimento? (s/n):

```

Fonte: próprio autor.

Se o usuário digitar “s”, todas as avaliações serão mostradas:

Figura 59 - Avaliações

```

Escolha uma opção:15

Nota do atendimento:10
Digite seu elogio ou reclamação:atendimento muito bom.

Deseja fazer outra avaliação? (s/n): n
Deseja ver as avaliações do nosso atendimento? (s/n): s

-----TODAS AS AVALIAÇÕES-----

Nota: 10
Comentário: atendimento muito bom.

-----
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor.

Se o usuário digitar “n”, o sistema voltará para a tela de menu de opções.

### 3.19. Sair

Por fim, quando o usuário clicar na opção 0, o programa será encerrado.

Figura 60 - Sair

```

Escolha uma opção:0

-----PROGRAMA FINALIZADO-----

Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Fonte: próprio autor.

### 3.20. Glossário do sistema

**Usuário:** Pessoa responsável pelo manuseio do sistema;

**Faturamento diário:** função onde o usuário verá o lucro da clínica em um dia específico que será pesquisado por ele.

**Faturamento mensal:** função onde o usuário verá o lucro da clínica no mês que será pesquisado por ele.

**Pesquisar funcionário por função:** onde o usuário pesquisará uma função do funcionário e o sistema mostrará todos os funcionários que têm a função pesquisada.

**Pesquisar médico por especialidade:** onde o usuário pesquisará uma especialidade do médico e o sistema mostrará todos os médicos que têm a especialidade pesquisada.

#### 4. CONCLUSÃO

Este projeto apresentou, de forma eficaz e atendendo os requisitos do cliente, um projeto de desenvolvimento de um software para uma pequena rede de clínicas, projeto este que deu suporte à clínica em suas tarefas de execução diárias, sejam elas como cadastros de consultas ou até mais, trazendo até relatórios financeiros da rede em períodos. O projeto visando a melhora de produtividade dos funcionários em conjunto com um problema financeiro na rede, desenvolvemos um software utilizando da linguagem C em modo console (texto). Trouxemos à eles uma topologia de rede lógica, para utilização numa eventual futura implementação de uma rede interligando todas essas clínicas.

O trabalho, juntamente com todos os conhecimentos adquiridos nas aulas, trará a nós, o conhecimento que precisamos para nos tornarmos profissionais preparados para o mercado de trabalho, seja para o desenvolvimento de um projeto de infraestrutura de TI, ou para sistemas de alta complexibilidade, respeitando suas etapas e singularidades. Também sabemos da importância da acessibilidade e da usabilidade e visamos assim, criar um projeto simples e fácil, sem tornar a experiência do usuário com o sistema algo complexo e difícil demais. Também percebemos o quanto a área de TI se torna cada dia mais necessária em nossa rotina, sendo usada para a realização de muitas tarefas com o objetivo de torná-las mais fáceis, desde um simples projeto uma pequena rede de clínicas médicas, até grandes empresas com sistemas extraordinariamente complexos.

Por fim, finalizamos o projeto satisfeitos com o feedback do clientes a nós relatado, de que atingiu as expectativas criadas por eles, e que principalmente o comprometimento e o bom funcionamento de um sistema simples, porém como todos os outros, com muita lógica aplicada, os trazem um grande contento com todas as partes do projeto à eles apresentado.

## REFERÊNCIAS

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. AMGH, 2011.

SCHILDT, H. **C completo e total**. São Paulo, 3.ed. Makron, 2010.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo: Adison-Wesley, 2011

SHIMONSKI, R. **Wireshark Guia Prático – Análise e resolução de problemas de tráfego de rede**. Novatec, 2013.

## APÊNDICE – CÓDIGO DO SISTEMA

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>

typedef struct {
    char nome[30], endereco[100], telefone[15], sexo[2], cpf[10], idade[3],
    bairro[80];
    int unidade, n;
}cadpaciente;

typedef struct {
    char nome[30], endereco[100], telefone[15], sexo[2], cpf[10], idade[3], func[15],
    bairro[80];
    int unidade, n;
}cadfuncionario;

typedef struct {
    char nome[30], endereco[100], telefone[15], sexo[2], cpf[10], idade[3],
    espec[15], bairro[80];
    int unidade, n;
}cadmedico;

typedef struct {
    char nome[30], nomem[30], telefone[15], espec[15], hora[6], status[15];
    int v_consulta, mes_consulta, unidade, dia;
}consulta;

typedef struct {
    char coment[300];
    float nota;
}avaliacao;

void FazerLogin () {

char login[15] = "user", login1[15], senha[15] = "senha123", senha1[15];

    do {
        printf("\n-----FAZER LOGIN-----\n");
        printf("\nUSUÁRIO: ");
        scanf("%s", login1);
        printf("SENHA: ");
        scanf("%s", senha1);

        if (strcmp(login, login1) != 0 || strcmp(senha, senha1) != 0){

```

```

        printf("\n-----LOGIN OU SENHA INVÁLIDOS-----");
        printf("\n-----TENHA NOVAMENTE-----\n");
    }

    else {
        printf("\n-----LOGADO!-----\n\n");
    }
}while(strcmp(login, login1) != 0 || strcmp(senha, senha1) != 0);
system("pause");
system("cls");
}

void main () {

    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    cadpaciente cp[100];
    cadfuncionario cf[100];
    cadmedico cm[100];
    consulta cc[100];
    avaliacao av[100];
    int i = 0, tam = 100, op, mais_atende, cad_feitop = 0, cadfeito = 0, cad_feitof =
0, cad_feitom = 0, cad_feitoc = 0, achou, tam_cadastrado = 0, cont1 = 0, cont2 =
0, cont3 = 0, mes, dia, u;
    char resposta, login[15] = "teste", login1[15], senha[15] = "teste", senha1[15],
data[7], nstatus[10], nome[30], espm[20], func[20], resposta1[50];
    float fat_diario, fat_mensal;

    FazerLogin();

    do {
        printf("-----\n");
        printf("-----SEJA BEM-VINDO À CLÍNICA A&G-----\n");
        printf("-----\n\n");
        printf("\n-----CADASTROS-----\n\n");
        printf("[1] CADASTRAR FUNCIONÁRIO\n");
        printf("[2] CADASTRAR MÉDICO\n");
        printf("[3] CADASTRAR PACIENTE\n");
        printf("\n-----ALTERAR DADOS-----\n\n");
        printf("[4] ALTERAR DADOS DE FUNCIONÁRIO\n");
        printf("[5] ALTERAR DADOS DE MÉDICO\n");
        printf("[6] ALTERAR DADOS DE PACIENTE\n");
        printf("\n-----CONSULTAS-----\n\n");
        printf("[7] MARCAR CONSULTA \n");
        printf("[8] VER CONSULTAS DO DIA\n");
        printf("[9] CANCELAR CONSULTA\n");
    }
}

```



```

printf("\n-----RELATÓRIOS-----\n\n");
printf("[10] PACIENTES POR UNIDADE\n");
printf("[11] UNIDADE QUE MAIS ATENDE\n");
printf("[12] FATURAMENTO DIÁRIO E MENSAL\n");
printf("\n-----BUSCAR-----\n\n");
printf("[13] BUSCAR MÉDICO POR ESPECIALIDADE\n");
printf("[14] BUSCAR FUNCIONÁRIO POR FUNÇÃO\n");
printf("\n-----\n\n");
printf("[15] AVALIE NOSSO ATENDIMENTO\n");
printf("[0] SAIR \n");
printf("\nEscolha uma opção:");
scanf("%d", &op);

switch(op){
    case 1: do{
        fflush(stdin);
        printf("\n-----INICIANDO O CADASTRO-----\n");
        printf("\nInforme a unidade: ");
        scanf("%d", &cf[i].unidade);
        fflush(stdin);
        printf("Informe o nome do funcionário: ");
        gets(cf[i].nome);
        strlwr(cf[i].nome);
        printf("Informe o endereço do funcionário: ");
        gets(cf[i].endereco);
        strlwr(cf[i].endereco);
        printf("Informe o bairro do funcionário: ");
        gets(cf[i].bairro);
        printf("Informe o nº: ");
        scanf("%d", &cf[i].n);
        fflush(stdin);
        printf("Informe o telefone do funcionário: ");
        gets(cf[i].telefone);
        printf("Informe o sexo do funcionário (f/m): ");
        gets(cf[i].sexo);
        fflush(stdin);
        printf("Informe a idade do funcionário: ");
        gets(cf[i].idade);
        printf("Informe o CPF do funcionário: ");
        gets(cf[i].cpf);
        printf("Informe a função do funcionário: ");
        gets(cf[i].func);
        strlwr(cf[i].func);
        printf("\n-----CADASTRO REALIZADO-----\n");
        printf("\nDeseja fazer outro cadastro (s/n)? ");
        resposta = getche();
        resposta = tolower(resposta);
    } while (resposta == 's');
}

```

```

printf("\n\n");
i++;
cad_feitof++;
cad_feito = 1;
}while (resposta == 's' && i < tam);
break;

```

```

case 2: do{
    fflush(stdin);
    printf("\n-----INICIANDO O CADASTRO-----\n");
    printf("\nInforme a unidade: ");
    scanf("%d", &cm[i].unidade);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o nome do médico: ");
    gets(cm[i].nome);
    printf("Informe o endereço do médico: ");
    gets(cm[i].endereco);
    printf("Informe o bairro do médico: ");
    gets(cm[i].bairro);
    printf("Informe o nº: ");
    scanf("%d", &cm[i].n);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o telefone do médico: ");
    gets(cm[i].telefone);
    printf("Informe o sexo do médico (f/m): ");
    gets(cm[i].sexo);
    fflush(stdin);
    printf("Informe a idade do médico: ");
    gets(cm[i].idade);
    printf("Informe o CPF do médico: ");
    gets(cm[i].cpf);
    printf("Digite a especialidade do médico:");
    gets(cm[i].espec);
    printf("\n-----CADASTRO REALIZADO-----\n");
    printf("\nDeseja fazer outro cadastro (s/n)? ");
    resposta = getche();
    resposta = tolower(resposta);
    printf("\n\n");
    i++;
    cad_feitom++;
    cad_feito = 1;
}while (resposta == 's' && i < tam);
break;

```

```

case 3: do{
    fflush(stdin);
    printf("\n-----INICIANDO O CADASTRO-----\n");
    printf("\nInforme a unidade: ");
    scanf("%d", &cp[i].unidade);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o nome do paciente: ");
    gets(cp[i].nome);
    printf("Informe o endereço do paciente: ");
    gets(cp[i].endereco);
    printf("Informe o bairro do paciente: ");
    gets(cp[i].bairro);
    printf("Informe o nº: ");
    scanf("%d", &cp[i].n);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o telefone do paciente: ");
    gets(cp[i].telefone);
    printf("Informe o sexo do paciente (f/m): ");
    gets(cp[i].sexo);
    fflush(stdin);
    printf("Informe a idade do paciente: ");
    gets(cp[i].idade);
    printf("Informe o CPF do paciente: ");
    gets(cp[i].cpf);
    printf("\n-----CADASTRO REALIZADO-----\n");
    printf("\nDeseja fazer outro cadastro (s/n)?: ");
    resposta = getche();
    resposta = tolower(resposta);
    printf("\n\n");
    i++;
    cad_feitop++;
    cad_feito = 1;
}while (resposta == 's' && i < tam);
break;

```

```

case 4: if(cad_feitof == 0)
    printf("\nVocê ainda não cadastrou nenhum funcionário.\n\n");

```

```

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o nome do funcionário: ");
    gets(nome);
    strlwr(nome);
    achou = 0;
    for (i = 0; i < cad_feitof; i++){
        strlwr(cf[i].nome);
        if (strcmp(nome, cf[i].nome) == 0){

```

```

achou = 1;
printf("\n-----");
printf("\nUnidade: %d\n", cf[i].unidade);
printf("Nome do funcionário: %s\n", cf[i].nome);
printf("Endereço do funcionário: %s\n", cf[i].endereco);
printf("Bairro do funcionário: %s\n", cf[i].bairro);
printf("Nº: %d\n", cf[i].n);
printf("Telefone do funcionário: %s\n", cf[i].telefone);
printf("Sexo do funcionário: %s\n", cf[i].sexo);
printf("Idade do funcionário: %s\n", cf[i].idade);
printf("CPF do funcionário: %s\n", cf[i].cpf);
printf("Função do funcionário: %s\n", cf[i].func);

printf("\n\nDeseja alterar os dados do funcionário? (s/n): ");
resposta = getche();
resposta = tolower(resposta);
printf("\n");

if(resposta == 's'){
    fflush(stdin);
    printf("\n\nInforme o novo endereço do funcionário:");
    scanf("%s", &cf[i].endereco);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o novo bairro do funcionário: ");
    scanf("%s", &cf[i].bairro);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o novo nº: ");
    scanf("%d", &cf[i].n);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o novo telefone do funcionário:");
    scanf("%s", &cf[i].telefone);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o novo CPF do funcionário:");
    scanf("%s", &cf[i].cpf);

    printf("\n-----DADOS ALTERADOS-----\n");
    printf("\nUnidade: %d\n", cf[i].unidade);
    printf("Nome do funcionário: %s\n", cf[i].nome);
    printf("Endereço do funcionário: %s\n", cf[i].endereco);
    printf("Bairro do funcionário: %s\n", cf[i].bairro);
    printf("Nº: %d\n", cf[i].n);
    printf("Telefone do funcionário: %s\n", cf[i].telefone);
    printf("Sexo do funcionário (f/m): %s\n", cf[i].sexo);
    printf("Idade do funcionário: %s\n", cf[i].idade);
    printf("CPF do funcionário: %s\n", cf[i].cpf);
    printf("Função do funcionário: %s\n\n", cf[i].func);
}

```

```

    }
    if (strcmp(nome, cf[i].nome) != 0)
        printf("\nNenhum funcionário com o nome digitado foi
encontrado.\n\n");
    }
}
break;

case 5: if(cad_feitom == 0)
    printf("\n\nVocê ainda não cadastrou nenhum médico.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o nome do médico: ");
    gets(nome);
    strlwr(nome);
    achou = 0;
    for (i = 0; i < cad_feitom; i++){
        strlwr(cm[i].nome);
        if (strcmp(nome, cm[i].nome) == 0){
            achou = 1;
            printf("\n-----");
            printf("\nUnidade: %d\n", cm[i].unidade);
            printf("Nome do médico: %s\n", cm[i].nome);
            printf("Endereço do médico: %s\n", cm[i].endereco);
            printf("Bairro do médico: %s\n", cm[i].bairro);
            printf("Nº: %d\n", cm[i].n);
            printf("Telefone do médico: %s\n", cm[i].telefone);
            printf("Sexo do médico: %s\n", cm[i].sexo);
            printf("Idade do médico: %s\n", cm[i].idade);
            printf("CPF do médico: %s\n", cm[i].cpf);
            printf("Especialidade do médico: %s\n", cm[i].espec);

            printf("\n\nDeseja alterar os dados do médico? (s/n): ");
            resposta = getche();
            resposta = tolower(resposta);

            if(resposta == 's'){
                printf("\nInforme o novo endereço do médico:");
                scanf("%s", &cm[i].endereco);
                fflush(stdin);
                printf("\nInforme o novo bairro do médico:");
                scanf("%s", &cm[i].bairro);
                fflush(stdin);
                printf("\nInforme o novo nº:");
                scanf("%d", &cm[i].n);
                fflush(stdin);
            }
        }
    }
}

```

```

        printf("\nInforme o novo telefone do médico:");
        scanf("%s", &cm[i].telefone);
        fflush(stdin);
        printf("\nInforme o novo CPF do médico:");
        scanf("%s", &cm[i].cpf);
        printf("\n-----STATUS ALTERADO-----\n");
        printf("\nUnidade: %d\n", cm[i].unidade);
        printf("Nome do médico: %s\n", cm[i].nome);
        printf("Endereço do médico: %s\n", cm[i].endereco);
        printf("Bairro do médico: %s\n", cm[i].bairro);
        printf("Nº: %d\n", cm[i].n);
        printf("Telefone do médico: %s\n", cm[i].telefone);
        printf("Sexo do médico: %s\n", cm[i].sexo);
        printf("Idade do médico: %s\n", cm[i].idade);
        printf("CPF do médico: %s\n", cm[i].cpf);
        printf("Especialidade do médico: %s\n", cm[i].espec);
    }

    }

    if (strcmp(nome, cp[i].nome) != 0)
        printf("\nNenhum médico com o nome digitado foi
encontrado.\n\n");
    }
}

break;

case 6: if(cad_feitop == 0)
    printf("\n\nVocê ainda não cadastrou nenhum paciente.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o nome do paciente: ");
    gets(nome);
    strlwr(nome);
    achou = 0;
    for (i = 0; i < cad_feitop; i++){
        strlwr(cp[i].nome);
        if (strcmp(nome, cp[i].nome) == 0){
            achou = 1;
            printf("\n-----");
            printf("\nUnidade: %d\n", cp[i].unidade);
            printf("Nome do paciente: %s\n", cp[i].nome);
            printf("Endereço do paciente: %s\n", cp[i].endereco);
            printf("Bairro do paciente: %s\n", cp[i].bairro);
            printf("Nº: %d\n", cp[i].n);
            printf("Telefone do paciente: %s\n", cp[i].telefone);
            printf("Sexo do paciente (f/m): %s\n", cp[i].sexo);

```

```

printf("Idade do paciente: %s\n", cp[i].idade);
printf("CPF do paciente: %s\n", cp[i].cpf);

printf("\n\nDeseja alterar os dados do paciente? (s/n): ");
resposta = getche();
resposta = tolower(resposta);

if(resposta == 's'){
    printf("\nInforme o novo endereço do paciente:");
    scanf("%s", &cp[i].endereco);
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o novo bairro do paciente:");
    scanf("%s", &cp[i].bairro);
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o novo nº:");
    scanf("%d", &cp[i].n);
    fflush(stdin);
    printf("Informe o novo telefone do paciente:");
    scanf("%s", &cp[i].telefone);
    printf("Informe o novo CPF do paciente:");
    scanf("%s", &cp[i].cpf);

    printf("\n-----DADOS ALTERADOS-----\n");
    printf("\nUnidade: %d\n", cp[i].unidade);
    printf("Nome do paciente: %s\n", cp[i].nome);
    printf("Endereço do paciente: %s\n", cp[i].endereco);
    printf("Endereço do paciente: %s\n", cp[i].endereco);
    printf("Bairro do paciente: %s\n", cp[i].bairro);
    printf("Nº: %d\n", cp[i].n);
    printf("Telefone do paciente: %s\n", cp[i].telefone);
    printf("Sexo do paciente (f/m): %s\n", cp[i].sexo);
    printf("Idade do paciente: %s\n", cp[i].idade);
    printf("CPF do paciente: %s\n", cp[i].cpf);
}

}

if (strcmp(nome, cp[i].nome) != 0)
    printf("Nenhum paciente com o nome digitado foi
encontrado.\n");
}
}

break;

case 7: do{
    fflush(stdin);
    printf("\n-----INICIANDO O CADASTRO-----\n");
    printf("\nInforme a unidade: ");

```

```

scanf("%d", &cc[i].unidade);
if(cc[i].unidade == 1)
    cont1++;
else if (cc[i].unidade == 2)
    cont2++;
else if(cc[i].unidade == 3)
    cont3++;
fflush(stdin);
printf("Informe o nome do paciente: ");
gets(cc[i].nome);
printf("Digite o telefone do paciente:");
gets(cc[i].telefone);
printf("Informe o nome do médico: ");
gets(cc[i].nomem);
printf("Informe a especialidade do médico:");
gets(cc[i].espec);
printf("Informe o valor da consulta: ");
scanf("%d", &cc[i].v_consulta);
fflush(stdin);
printf("Informe o dia da consulta: ");
scanf("%d", &cc[i].dia);
printf("Informe o mês da consulta: ");
scanf("%d", &cc[i].mes_consulta);
fflush(stdin);
printf("Informe a hora da consulta: ");
gets(cc[i].hora);
fflush(stdin);
printf("Status da consulta: ");
gets(cc[i].status);
printf("\n-----CADASTRO REALIZADO-----\n");
printf("\nDeseja fazer outro cadastro (s/n)? : ");
resposta = getche();
resposta = tolower(resposta);
printf("\n\n");
i++;
cad_feitoc++;
}while (resposta == 's' && i < tam);
break;

case 8: if(cad_feitoc == 0)
    printf("\nVocê ainda não marcou nenhuma consulta.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o dia: ");
    scanf("%d", &dia);
    printf("\nInforme o mês: ");

```



```

scanf("%d", &mes);
achou = 0;
for (i = 0; i < cad_feitoc; i++){
    if (cc[i].dia == dia && cc[i].mes_consulta == mes ){
        achou = 1;
        printf("\n-----");
        printf("\nUnidade %d \n", cc[i].unidade);
        printf("Paciente: %s\n", cc[i].nome);
        printf("Médico: %s\n", cc[i].nomem);
        printf("Setor: %s\n", cc[i].espec);
        printf("Valor da consulta: %d\n", cc[i].v_consulta);
        printf("Dia da consulta: %d \n", cc[i].dia);
        printf("Mês da consulta: %d \n", cc[i].mes_consulta);
        printf("Hora da consulta: %s \n", cc[i].hora);
        printf("Status: %s \n", cc[i].status);

    }
    if (cc[i].dia != dia)
        printf("\nNenhuma consulta agendada para hoje.\n");
}
break;

case 9: if(cad_feitoc == 0)
    printf("\nVocê ainda não marcou nenhuma consulta.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme o nome do paciente: ");
    gets(nome);
    strlwr(nome);
    achou = 0;
    for (i = 0; i < cad_feitoc; i++){
        strlwr(cc[i].nome);
        if (strcmp(nome, cc[i].nome) == 0){
            achou = 1;
            printf("\n-----");
            printf("\nUnidade %d \n", cc[i].unidade);
            printf("Paciente: %s\n", cc[i].nome);
            printf("Médico: %s\n", cc[i].nomem);
            printf("Setor: %s\n", cc[i].espec);
            printf("Valor da consulta: %d\n", cc[i].v_consulta);
            printf("Dia da consulta: %d \n", cc[i].dia);
            printf("Mês da consulta: %d \n", cc[i].mes_consulta);
            printf("Hora da consulta: %s \n", cc[i].hora);
            printf("Status: %s \n", cc[i].status);

```

```

printf("\n\nDeseja alterar o status da consulta? (s/n): ");
resposta = getche();
resposta = tolower(resposta);

if(resposta == 's'){
    printf("\nInforme o status da consulta:");
    scanf("%s", &cc[i].status);
    printf("\n-----STATUS ALTERADO-----\n");
    printf("\nUnidade %d \n", cc[i].unidade);
    printf("Paciente: %s\n", cc[i].nome);
    printf("Médico: %s\n", cc[i].nomem);
    printf("Setor: %s\n", cc[i].espec);
    printf("Valor da consulta: %d\n", cc[i].v_consulta);
    printf("Dia da consulta: %d \n", cc[i].dia);
    printf("Mês da consulta: %d \n", cc[i].mes_consulta);
    printf("Hora da consulta: %s \n", cc[i].hora);
    printf("Novo status: %s\n", cc[i].status);

    }
}
if (strcmp(nome, cc[i].nome) != 0)
    printf("\nNenhum paciente com o nome digitado agendado
para hoje.\n\n");
}
}
break;

case 10: if(cad_feitop == 0)
    printf("\nVocê ainda não cadastrou nenhum paciente.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme a unidade que deseja ver os pacientes: ");
    scanf("%d", &u);
    for (i = 0; i < cad_feitop; i++){
        if (u == cp[i].unidade){
            printf("\n-----EXIBINDO PACIENTES-----\n\n");
            printf("\n-----");
            printf("\n\nUnidade %d \n", cp[i].unidade);
            printf("Paciente: %s\n", cp[i].nome);
            printf("CPF: %s\n", cp[i].cpf);
            printf("Telefone: %s \n", cp[i].telefone);
            printf("Endereço: %s\n", cp[i].endereco);
            printf("Idade: %d\n", cp[i].idade);
            printf("Sexo: %s \n\n", cp[i].sexo);

```

```

    }
    if (cp[i].unidade != u)
        printf("\nNenhum paciente cadastrado nesta unidade.\n\n");
    }
}
break;

case 11: if(cad_feitoc == 0)
    printf("\nVocê ainda não marcou nenhuma consulta.\n\n");

else{
    mais_atende = cont1;
    if (cont2 > mais_atende)
        mais_atende = cont2;
    if (cont3 > mais_atende)
        mais_atende = cont3;
}
if(cont1 == mais_atende)
    printf("\nA unidade 1 é a que mais atende.\n");
if(cont2 == mais_atende)
    printf("\nA unidade 2 é a que mais atende.\n");
if(cont3 == mais_atende)
    printf("\nA unidade 3 é a que mais atende. \n");
printf("\n");
break;

case 12: if(cad_feitoc == 0)
    printf("\nVocê ainda não marcou nenhuma consulta.\n\n");

else{
    printf("\n-----FATURAMENTO MENSAL-----\n\n");
    printf("\nDigite o mês que deseja ver o faturamento:");
    scanf("%d", &mes);

    for(i = 0; i < cad_feitoc; i++){
        if(mes == cc[i].mes_consulta){
            fat_mensal = fat_mensal + cc[i].v_consulta;
            printf("\n\nUnidade %d:", cc[i].unidade);
            printf("\nFaturamento diário: %2.f\n", fat_mensal);
        }
        if(cc[i].mes_consulta != mes)
            printf("\nNenhum faturamento registrado neste mês.\n\n");
    }

    printf("\n-----FATURAMENTO DIÁRIO-----\n\n");
    printf("\nDigite o mês que deseja ver o faturamento:");

```

```

scanf("%d", &mes);
fflush(stdin);
printf("\n\nDigite o dia do mês que deseja ver o faturamento:");
scanf("%d", &dia);
for (i = 0; i < cad_feitoc; i++){
    if(cc[i].mes_consulta == mes && cc[i].dia == dia){
        fat_diario = cc[i].v_consulta + fat_diario;
        printf("\nUnidade %d:", cc[i].unidade);
        printf("\nFaturamento diário: %2.f\n", fat_diario);
    }
    if(cc[i].mes_consulta != mes || cc[i].dia != dia)
        printf("\nNenhum faturamento registrado neste dia.\n\n");
}
}
break;

case 13: if(cad_feitom == 0)
    printf("\nNenhum médico cadastrado.\n\n");

else{
    fflush(stdin);
    printf("\nInforme a especialidade do médico: ");
    gets(espm);
    achou = 0;
    for (i = 0; i < cad_feitom; i++){
        if (strcmp(espm, cm[i].espec) == 0){
            achou = 1;
        }
        if (cm[i].espec == -1)
            printf("\nNenhum médico dessa especialidade
cadastrado.\n\n");

        else{
            printf("\n\n\n-----MOSTRANDO TODOS OS MÉDICOS
COM A ESPECIALIDADE BUSCADA-----\n\n");
            printf("\n-----");
            printf("\nUnidade %d \n", cm[i].unidade);
            printf("Médico: %s\n", cm[i].nome);
            printf("CPF: %s\n", cm[i].cpf);
            printf("Telefone: %d\n", cm[i].telefone);
            printf("Especialidade: %s \n\n", cm[i].espec);
        }
    }
}
if (achou == 0)
    printf("\nNenhum médico dessa especialidade cadastrado.\n\n");
}
break;

```

```

case 14: if(cad_feitof == 0)
    printf("\nNenhum funcionário cadastrado.\n\n");

    else{
        fflush(stdin);
        printf("\nInforme a função do funcionário: ");
        gets(func);
        for (i = 0; i < cad_feitof; i++){
            if (strcmp(func, cf[i].func) == 0){
                printf("\n\n-----MOSTRANDO TODOS OS
FUNCIONÁRIOS COM A FUNÇÃO BUSCADA-----\n");
                printf("\n-----");
                printf("\nUnidade %d \n", cf[i].unidade);
                printf("Funcionário: %s\n", cf[i].nome);
                printf("CPF: %s\n", cf[i].cpf);
                printf("Telefone: %d\n", cf[i].telefone);
                printf("Função: %s \n", cf[i].func);
            }
            if (strcmp(func, cf[i].func) != 0)
                printf("\nNenhum funcionário cadastrado com essa
função.\n\n");
        }
    }
    break;

case 15: do{
    printf("\n\nNota do atendimento:");
    scanf("%f", &av[i].nota);
    fflush(stdin);
    printf("Digite seu elogio ou reclamação:");
    gets(av[i].coment);
    printf("\n\nDeseja fazer outra avaliação? (s/n): ");
    resposta = getche();
    resposta = tolower(resposta);
    tam_cadastrado++;
    i++;
}while(resposta == 's' && i < tam);

printf("\n\nDeseja ver as avaliações do nosso atendimento? (s/n):
");

resposta = getche();
resposta = tolower(resposta);

if(resposta == 's'){
    printf("\n\n-----TODAS AS AVALIAÇÕES-----\n");

```

```
        for (i = 0; i < tam_cadastrado; i++){
            printf("\nNota: %2.f \n", av[i].nota);
            printf("Comentário: %s \n", av[i].coment);
            printf("\n-----\n");
        }
    }
    break;

case 0: printf("\n-----PROGRAMA FINALIZADO-----\n\n");
    break;

default: printf("\nEssa opção não existe. Escolha uma opção válida! \n\n");

}
system("pause");
system("cls");
}while(op != 0);
}
```