CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE JAHU

CURSO DE GRADUAÇÃO EM SISTEMAS PARA INTERNET

ANDERSON LUIZ DOS SANTOS ROSA

Sistema de Agendamento com Funcionalidades Automatizadas para Otimização do Tempo

Jahu, SP

2º semestre/2024

ANDERSON LUIZ DOS SANTOS ROSA

Sistema de Agendamento com Funcionalidades Automatizadas para Otimização do Tempo

Monografia apresentada como exigência para conclusão do curso de Graduação em Sistemas para Internet pela Faculdade de Tecnologia de Jahu – FATEC – JAHU, sob orientação do Prof. Alex Paulo Lopes Batista

Jahu, SP

2º semestre/2024

**AGRADECIMENTOS**

# **RESUMO**

Palavras-Chave:

# **ABSTRACT**

Keywords:

# **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**FIGURAS**

# **LISTA DE TABELAS**

**TABELAS**

**1. Introdução**

No cenário atual, muitos profissionais autônomos ou empresas enfrentam dificuldades em organizar seus atendimentos de forma eficiente. O agendamento de compromissos, em muitos casos, ainda é realizado de maneira manual ou com ferramentas que não atendem de forma completa às necessidades específicas desses profissionais. Além disso, o tempo investido na organização e gestão de horários poderia ser mais bem aproveitado em atividades mais produtivas. Dessa forma, surge a necessidade de sistemas automatizados que possam otimizar esse processo e agregar valor ao dia a dia de quem necessita gerenciar atendimentos, como médicos, advogados, terapeutas, e outros profissionais de prestadores de serviços.

Para o desenvolvimento desse sistema, algumas hipóteses podem ser formuladas:

* Um sistema de agendamento que utilize métodos automatizadores pode aumentar a eficiência dos profissionais, reduzindo o tempo gasto com a organização dos atendimentos.
* A automatização de tarefas como o envio de lembretes e confirmações de presença resultará em uma redução significativa de faltas e atrasos.
* Um sistema com interface intuitiva e que permita personalização de funcionalidades conforme a área de atuação do profissional terá maior adesão e satisfação dos usuários.
* A implementação de um sistema de agendamento com integração a outras plataformas de comunicação (como e-mail e SMS) facilitará a gestão de atendimentos e melhorará a interação com os clientes.

O desenvolvimento de um sistema automatizado para agendamento não só proporcionará uma solução prática para problemas de organização e gestão de horários, mas também permitirá que os profissionais possam se concentrar em outras tarefas mais importantes. A automação é uma tendência crescente, e implementar um sistema que atenda a essa demanda se torna cada vez mais necessário no ambiente competitivo e dinâmico de trabalho.

**1.1. Objetivos**

**1.1.1. Objetivos gerais**

Desenvolver um sistema de agendamento automatizado que atenda às necessidades de organização de profissionais de diferentes áreas, permitindo maior eficiência no gerenciamento de atendimentos.

**1.1.2. Objetivos específicos**

Criar uma interface simples e intuitiva para o usuário, permitindo a personalização do sistema de acordo com a área de atuação.

Implementar funcionalidades automatizadas, como envio de lembretes de atendimentos e notificações de cancelamento, visando reduzir o tempo gasto com processos manuais.

Desenvolver um mecanismo de integração do sistema com outras plataformas de comunicação, como e-mails e aplicativos de mensagens, para melhorar a interação com os clientes.

Avaliar a eficácia do sistema em termos de economia de tempo e aumento da produtividade, através de testes com usuários reais.

Garantir que o sistema possa ser adaptado para diferentes tipos de profissionais, considerando suas necessidades e particularidades no agendamento de atendimentos.

**1.2. Justificativas**

A justificativa para o desenvolvimento de um sistema de agendamento automatizado está diretamente relacionada à economia de tempo e à melhoria na eficiência operacional dos profissionais. Com base em observações e conhecimento prático do cotidiano de profissionais que dependem de agendamentos para sua rotina, verificou-se que grande parte do tempo é gasto na organização manual dos atendimentos. Isso leva a uma sobrecarga de tarefas, diminuindo o tempo disponível para outras atividades essenciais. Assim, o desenvolvimento de uma aplicação que automatize o processo de agendamento não só aumentaria a produtividade, como também evitaria erros humanos e melhoraria a experiência do cliente ao garantir que os horários sejam geridos de forma eficiente.

**1.3. Problematização**

O problema a ser abordado neste trabalho é a falta de ferramentas de agendamento automatizadas e eficientes que possam atender a profissionais que precisam otimizar a organização de seus atendimentos. Muitos dos sistemas disponíveis no mercado possuem limitações, como interfaces complexas, falta de funcionalidades personalizáveis e pouca integração com outros sistemas que o profissional já possa utilizar. Além disso, a ausência de automação em processos simples, como o envio de lembretes ou notificações de cancelamento, resulta em perda de tempo e, em alguns casos, na insatisfação dos clientes. Portanto, há uma demanda real por um sistema que automatize esses processos e se adeque às necessidades específicas de cada área de atuação.

**1.4. Metodologia da pesquisa**

A pesquisa realizada teve caráter aplicado e enfoque qualitativo, com o objetivo de desenvolver um sistema de gestão voltado para profissionais do ramo de beleza. O estudo buscou analisar como o sistema poderia contribuir para a melhoria da eficiência operacional, especialmente na otimização do tempo e na minimização da perda de atendimentos devido a esquecimentos ou falhas de agendamento.

Neste trabalho, foi adotada a abordagem ágil para o desenvolvimento do sistema, com ênfase na metodologia Scrum. A escolha pelo Scrum justificou-se pela necessidade de flexibilidade durante o processo de desenvolvimento, além da possibilidade de realizar entregas incrementais e regulares. A utilização de sprints curtos e a interação constante com os usuários finais permitiram que o sistema fosse aprimorado de forma contínua e adaptado conforme as necessidades emergentes ao longo do ciclo de desenvolvimento (Sutherland, 2014). A metodologia ágil, com seus ciclos curtos e iterativos, proporcionou uma resposta rápida a mudanças nos requisitos, o que foi essencial para garantir que o sistema permanecesse alinhado às expectativas e exigências dos stakeholders[[1]](#footnote-1). Esse modelo também favoreceu a comunicação constante entre todos os envolvidos no projeto — desenvolvedores, stakeholders e usuários finais — promovendo um fluxo contínuo de feedback que facilitou a tomada de decisões e a correção de rumos sempre que necessário.

Ao longo desta seção, serão detalhadas as etapas do desenvolvimento do sistema, incluindo a definição de requisitos, o planejamento das sprints, a seleção das ferramentas e tecnologias utilizadas, assim como as estratégias de testes e validação. Serão discutidos também os critérios adotados para avaliar a qualidade do software, abrangendo as metodologias de testes implementadas e os processos de revisão do código e do sistema.

O primeiro sprint, que deu início ao desenvolvimento, será o mais longo, com o objetivo de entregar o primeiro MVP (Produto Mínimo Viável). Esse sprint terá duração de 45 dias, com carga horária de 5 a 6 horas diárias. Os sprints subsequentes seguirão um ciclo semanal, com entregas incrementais de novas funcionalidades. Cada sprint será focado no desenvolvimento e implementação de uma funcionalidade específica do sistema.

O desenvolvimento do sistema será dividido nas seguintes fases: levantamento de requisitos, que envolverá a coleta de informações por meio de entrevistas informais com profissionais da área; análise e projeto, utilizando a linguagem de modelagem UML para estruturar o sistema; desenvolvimento, em que serão empregadas as linguagens Delphi/Pascal e o banco de dados MySQL; testes, abrangendo as verificações de funcionalidade, usabilidade e integração; e, por fim, a implantação, com a implementação do sistema em ambiente de produção.

**Ferramentas e Tecnologias**

Para o desenvolvimento do sistema, foram empregadas as seguintes tecnologias: o Embarcadero RAD Studio 12, com a linguagem de programação Delphi e recursos de orientação a objetos, além do desenvolvimento de componentes personalizados para otimizar a interface visual. O banco de dados utilizado será o MySQL, e o sistema será inicialmente hospedado na plataforma da Hostgator, com o objetivo de capturar informações sobre o fluxo de dados, o que possibilitará a escolha de uma plataforma mais adequada no futuro. A escolha do MySQL se deu pela sua praticidade e eficiência em ambientes web, alinhando-se ao objetivo de futuramente realizar um upgrade para o sistema (Duarte, 2016; Thomas, 2004).

**Considerações Finais**

Este trabalho adota a metodologia ágil Scrum para o desenvolvimento de um sistema de gestão voltado para profissionais do setor de beleza. A pesquisa é aplicada e qualitativa, com o objetivo de criar um protótipo funcional do sistema e avaliar sua usabilidade em um ambiente real de trabalho. O desenvolvimento será estruturado em sprints semanais, sendo que a primeira fase terá duração maior, servindo como base para a entrega do primeiro MVP (Produto Mínimo Viável). As entregas subsequentes seguirão uma abordagem incremental, com ajustes contínuos baseados no feedback dos stakeholders.

A fase inicial do projeto será dedicada ao levantamento de requisitos, por meio de entrevistas informais com profissionais da área. Em seguida, será realizada a modelagem do sistema utilizando diagramas UML, para representar a estrutura e os processos. Durante o desenvolvimento, a tecnologia Embarcadero RAD Studio 12 será utilizada para a implementação do sistema.

O sistema passará por testes rigorosos, focados em aspectos de funcionalidade e usabilidade. A avaliação da usabilidade será realizada por meio de questionários aplicados aos usuários finais, com ênfase na satisfação e na eficiência operacional. O cronograma do projeto está estruturado para um período inicial de dois meses, com marcos bem definidos em cada fase do desenvolvimento, permitindo o acompanhamento contínuo do progresso.

**1.5. Estrutura do trabalho**

Apresente brevemente o conteúdo de cada capítulo do trabalho, explicando como ele está organizado.

**2. Revisão bibliográfica**

**2.1.**

**2.1.1.**

**2.1.2.**

**2.1.3.**

**2.1.4.**

**2.1.5.**

**2.1.6.**

**3. Modelo de negócios**

**3.1. Canvas**

Aqui, você vai apresentar o Business Model Canvas, que é uma ferramenta de modelagem de negócios. Descreva as principais áreas do Canvas aplicadas ao seu projeto.

**3.2. O que será elaborado**

O objetivo principal do sistema é facilitar o agendamento de atendimentos no setor de serviços de beleza, com ênfase na redução do não comparecimento dos clientes, frequentemente causado pelo esquecimento. Através de notificações automáticas e confirmações de atendimentos, o sistema assegura que os clientes sejam lembrados de seus agendamentos de maneira eficiente e no momento adequado. Além disso, busca-se otimizar o tempo de interação dos clientes com os prestadores de serviços, diminuindo a necessidade de permanência prolongada em aplicativos de comunicação.

**3.3. Para quem será elaborado**

O sistema será desenvolvido para prestadores de serviços no setor de beleza, com foco inicial em clínicas de estética. Seu objetivo é atender às necessidades de agendamento e confirmação de atendimentos, visando reduzir o não comparecimento dos clientes e otimizar a interação entre clientes e profissionais, proporcionando uma experiência mais eficiente para ambos.

**3.4. Como será elaborado**

O sistema será elaborado utilizando o Embarcadero RAD Studio 12, com a linguagem de programação Delphi, e a arquitetura VCL (Visual Component Library). O desenvolvimento será orientado a objetos, garantindo maior modularidade, reusabilidade e organização do código. Além disso, serão criados componentes personalizados e adotada a "componentização[[2]](#footnote-2)" para aprimorar a interface do usuário, proporcionando um design mais intuitivo e visualmente atraente. Esse enfoque visa garantir que o sistema seja eficiente, escalável e de fácil manutenção.

**3.5. Quanto custará**

Estime o custo do desenvolvimento do projeto, seja financeiro, de tempo ou de recursos.

**4. Documentação**

**4.1. Declaração de abrangência do projeto**

Aqui você descreve a extensão e os limites do seu projeto.

**4.1.1. Requisitos funcionais**

Liste as funcionalidades que o sistema ou a solução deve ter.

**4.1.2. Requisitos não funcionais**

Descreva requisitos que não estão relacionados diretamente à funcionalidade, mas à performance, segurança, usabilidade etc.

**4.1.3. Casos de uso**

**4.1.4. Conceitos**

Defina conceitos-chave que serão usados ao longo do trabalho.

**4.2. Manual do usuário**

**Login**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A Tela de Login é a interface inicial do sistema, responsável por autenticar os usuários e garantir acesso seguro às funcionalidades disponíveis. Ela permite que somente usuários autorizados acessem o sistema.

**Componentes da Tela**

Campo "Usuário":

* Local para inserção do nome de usuário ou identificador cadastrado no sistema.
* Aceita apenas caracteres alfanuméricos.
* O usuário pode ser um nome, um pseudônimo, um e-mail ou o número do celular.

Campo "Senha":

* Campo destinado à inserção da senha pessoal associada ao usuário.
* O conteúdo digitado é mascarado para proteger a privacidade e para melhorar a segurança é exigido um mínimo de 6 caracteres alfanuméricos e caracteres especiais (caracteres substituídos por asteriscos).

Botão "Confirmar":

* Ao ser clicado, valida os dados inseridos nos campos de usuário e senha.
* Caso as informações estejam corretas, permite o acesso ao sistema.
* Exibe uma mensagem de erro caso as credenciais estejam incorretas.

Botão "Cancelar":

* Encerra o processo de login, fechando o sistema.

**Fluxo de Navegação**

* O usuário deve preencher ambos os campos obrigatórios ("Usuário" e "Senha") e clicar no botão "Confirmar".
* Em caso de falha na autenticação, uma mensagem será exibida informando o erro e solicitando nova tentativa.
* Caso o usuário decida não realizar o login, o botão "Cancelar" encerra o sistema.

**Principal**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A Tela Principal é o centro de controle do sistema, projetada para oferecer navegação intuitiva e acesso rápido às principais funcionalidades, como cadastro de clientes, gerenciamento de agendamentos, envio de notificações e acompanhamento financeiro. Ela também exibe informações úteis, como dados do operador, atendimentos agendados, e um resumo financeiro com gráficos detalhados.

A interface é organizada para facilitar a navegação e a gestão do sistema, permitindo ações rápidas e centralizadas. Os componentes são distribuídos estrategicamente para garantir usabilidade e personalização, com destaque para:

* **Coluna de Botões** (à esquerda): Atalhos para as funcionalidades principais.
* **Coluna de Informações**: Relógio, calendário e dados do operador ou prestador.
* **Próximo Atendimento**: Detalhes do próximo atendimento agendado.
* **Gráfico de Recebimentos**: Resumo visual dos tipos de pagamentos recebidos pelos atendimentos.
* **Lista de Horários e Atendimentos**: Exibição do expediente com agendamentos organizados por hora.

**Componentes da Tela**

Coluna de Botões

**Cliente**: Abre a tela de cadastro para incluir, editar ou consultar informações de clientes.

**Agenda**: Exibe ou oculta a área de agendamentos localizada à direita.

**Notificações**: Permite a pesquisa de clientes com atendimentos agendados e a criação de listas para o envio de lembretes.

**Sair**: Finaliza a sessão do usuário e encerra o sistema.

**Coluna de Informações**

**Relógio**: Mostra a hora atual em tempo real, auxiliando no controle do expediente.

**Calendário**: Exibe o mês atual, com destaque para a data do dia, e permite visualizar os agendamentos de outros dias no painel, ao clicar em outras datas do calendário.

**Dados do Operador/Prestador**:

- Logomarca do sistema ou da empresa.

- Nome do profissional ou empresa responsável.

- Informações de registro do sistema.

Box do Próximo Atendimento

**Descrição**: Exibe os dados do próximo atendimento registrado.

**Elementos**:

Imagem/Avatar do cliente.

Botões de ação:

* + - * **Finalizar Atendimento**: Marca o atendimento como concluído.
      * **Cancelar Atendimento**: Remove o atendimento com confirmação.

**Informações do atendimento:** Nome do cliente, procedimento, data, hora e valor do atendimento.

Box de Gráfico de Recebimentos

**Descrição**: Apresenta um gráfico detalhado dos tipos de pagamentos registrados.

**Elementos**:

Representação gráfica em barras de métodos de pagamento como dinheiro, cartão de crédito/débito e PIX.

Legenda identificando as categorias de pagamento no interior das barras.

Lista de Horários e Atendimentos

**Descrição**: Exibe os horários configurados para todo o expediente e os atendimentos agendados.

**Elementos**:

**Horários**: Representados por caixas individuais.

**Cliente**: Nome do cliente agendado.

**Ícone de Notificação**: Indica se o cliente foi notificado.

**Botões de Ação**:

* + - * **Adicionar**: Registra um novo atendimento em horários disponíveis.
      * **Editar**: Altera dados de atendimentos agendados.
      * **Cancelar**: Exclui atendimentos com confirmação.
      * **Confirmar**: Marca atendimentos como realizados.
      * **Enviar Mensagem**: Envia notificações via WhatsApp.

**Fluxo de Navegação**

O usuário acessa a Tela Principal após realizar login.

As principais ações disponíveis incluem:

* + - Gerenciar clientes, agendamentos e notificações usando os botões à esquerda.
    - Visualizar hora, data e dados do operador na coluna de informações.
    - Monitorar o próximo atendimento e finalizar ou cancelar atendimentos no box central.
    - Analisar dados financeiros no gráfico.
    - Gerenciar horários e atendimentos na lista de atendimentos.

Todos os componentes são dinâmicos e atualizados em tempo real, refletindo as alterações feitas no sistema.

**Observações**

* A Tela Principal foi projetada para maximizar produtividade, eficiência e facilitar a localização dos dados mais usados do sistema.
* A integração com o WhatsApp para envio de notificações é um diferencial do sistema.

A interface permite acesso rápido às informações essenciais, otimizando a experiência do usuário.

**Cadastro de Clientes**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A Tela de Cadastro de Clientes permite ao usuário registrar novos clientes no sistema ou editar informações de clientes existentes. A interface oferece campos para inserir dados pessoais, como nome, CPF, telefone, e-mail, e facilita a busca e seleção de clientes cadastrados, garantindo agilidade no processo de entrada e atualização de dados.

**Componentes da Tela**

**Campo de Busca (no topo da tela):**

**Descrição:** Um campo de pesquisa que permite ao usuário buscar por cliente utilizando um dos seguintes critérios: nome, CPF ou telefone.

**Funcionamento:** Após o usuário digitar o nome ou parte dele e pressionar “Enter”, o sistema exibe uma lista de correspondências encontradas no banco de dados, caso exista.

**Lupa (à direita):** A lupa funciona como um ícone de "pesquisar". Ao ser clicada, abre uma lista contendo todos os nomes de clientes registrados no sistema, permitindo ao usuário escolher o cliente desejado.

**Lista de Sugestões:** Caso a busca retorne mais de um resultado, uma lista será exibida para que o usuário selecione o cliente correto.

**Campos para Cadastro de Dados Pessoais:**

**Campo "CPF":** Destinado à inserção do CPF do cliente. O sistema valida automaticamente o formato do CPF no cadastro.

**Campo "Nome":** Permite a inserção do nome completo do cliente.

**Campo "Data de Nascimento":** Campo para a data de nascimento do cliente, formatado para garantir consistência. Pode incluir um calendário ou campo de data para facilitar a seleção.

**Campo "DDD":** Campo específico para a inserção do DDD (código de área) do telefone do cliente.

**Campo "Número de Celular":** Campo para inserção do número de celular do cliente.

**Campo "E-mail":** Campo para inserir o endereço de e-mail do cliente. Valida se o formato do e-mail está correto (ex: [nome@dominio.com](mailto:nome@dominio.com)).

**Botões de Ação:**

**Botão "Salvar Cadastro" (à esquerda):** Ao ser clicado, o sistema valida os campos preenchidos e salva as informações no banco de dados. Caso algum dado obrigatório esteja ausente ou incorreto, uma mensagem de erro será exibida.

**Botão "Sair" (à direita):** Permite ao usuário sair da tela de cadastro, retornando à tela principal do sistema, sem salvar as alterações feitas.

**Fluxo de Navegação**

* O usuário pode buscar por um cliente já registrado ou preencher todos os campos para cadastrar um novo cliente.
* O sistema valida automaticamente as informações inseridas, como CPF, e-mail e número de celular.
* Após preencher todos os campos obrigatórios, o usuário pode salvar o cadastro ou sair da tela.

**Observações**

* A funcionalidade de busca agiliza o processo de atualização ou verificação de dados de clientes já cadastrados.
* Os botões de ação são claros e intuitivos, proporcionando facilidade de navegação e controle de dados.

A validação automática de dados garante que as informações sejam inseridas de maneira correta e consistente.

**Cadastro de Atendimento**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Carta

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A Tela de Cadastro de Atendimento permite ao usuário registrar novos atendimentos no sistema, associando clientes, procedimentos, valores e formas de pagamento. A interface oferece funcionalidades de busca para facilitar o preenchimento dos campos e possibilitar a organização eficiente dos agendamentos. Além disso, permite adicionar observações importantes para o atendimento.

**Componentes da Tela**

**Campo de Busca "Cliente" (nome do cliente):**

**Descrição:** O campo "Cliente" funciona também como um campo de busca. Ao digitar parte do nome do cliente e pressionar "Enter", o sistema realiza a busca e retorna o nome completo.

**Funcionamento:** Se houver mais de uma correspondência, uma lista será exibida com os resultados encontrados, permitindo ao usuário selecionar o nome correto do cliente.

**Lupa:** Ao clicar na lupa à direita do campo, o sistema abre uma listagem com todos os nomes cadastrados de clientes, facilitando a busca por clientes específicos.

**Campo "Data do Atendimento":**

**Descrição:** Permite ao usuário selecionar a data do atendimento.

**Funcionamento:** Pode ser utilizado um calendário ou um campo de seleção de data para facilitar a escolha.

**Campo "Hora do Atendimento":**

**Descrição:** Este campo permite determinar o horário do atendimento.

**Funcionamento:** O usuário insere a hora no formato de 24 horas ou escolhe através de um seletor de hora, dependendo do formato configurado no sistema.

**Campo "Procedimento":**

**Descrição:** Funciona da mesma forma que o campo "Cliente", permitindo que o usuário busque e selecione o procedimento a ser realizado no atendimento.

**Funcionamento:** Ao digitar parte do nome do procedimento, o sistema realiza a busca e exibe uma lista de opções correspondentes.

**Lupa:** A lupa permite que o usuário visualize todos os procedimentos cadastrados, facilitando a seleção do procedimento correto para o atendimento.

**Campo "Duração do Atendimento":**

**Descrição:** Este campo permite que o usuário defina o tempo estimado de duração do atendimento em minutos.

**Funcionamento:** O campo aceita valores numéricos, e o sistema pode sugerir uma duração com base no procedimento selecionado, caso haja essa configuração no sistema.

**Campo "Valor do Atendimento":**

**Descrição:** Campo para inserir o valor monetário do atendimento.

**Funcionamento:** O campo aceita valores em formato numérico com casas decimais. O valor pode ser sugerido automaticamente com base no procedimento selecionado ou ser inserido manualmente pelo usuário.

**Campo "Forma de Pagamento":**

**Descrição:** Este campo funciona da mesma forma que os campos "Cliente" e "Procedimento", permitindo que o usuário busque e selecione a forma de pagamento para o atendimento (por exemplo, dinheiro, cartão de crédito, PIX etc.).

**Funcionamento:** Ao digitar a forma de pagamento, o sistema sugere opções de formas cadastradas, e a lupa permite a visualização de todas as formas disponíveis.

**Campo "Observações":**

**Descrição:** Um campo de texto livre onde o usuário pode adicionar observações sobre o atendimento.

**Funcionamento:** O campo aceita texto livre, sem validação de formato, e é útil para registrar informações adicionais sobre o atendimento que não estão cobertas pelos outros campos.

**Botões de Ação:**

**Botão "Salvar Registro" (à esquerda):** Salva os dados do atendimento no banco de dados, garantindo que o agendamento seja registrado corretamente. O sistema valida os campos obrigatórios antes de permitir o salvamento.

**Botão "Sair" (à direita):** Permite ao usuário sair da tela de cadastro de atendimento sem salvar as informações inseridas, retornando à tela anterior ou à tela principal do sistema.

**Fluxo de Navegação**

* O usuário começa preenchendo os campos obrigatórios (cliente, data, hora, procedimento etc.).
* A busca e a lupa facilitam a seleção de informações, como o nome do cliente, o procedimento a ser realizado e a forma de pagamento.
* Após preencher todos os campos, o usuário pode salvar o registro ou sair da tela.
* O sistema valida os dados antes de salvar o agendamento, garantindo que todas as informações necessárias estejam corretas.

**Observações**

* A funcionalidade de busca e as lupas tornam o processo de cadastro mais rápido e eficiente, evitando erros de digitação e facilitando a localização de dados já cadastrados.
* O campo de observações oferece flexibilidade para adicionar detalhes específicos sobre o atendimento, garantindo que qualquer informação relevante seja registrada.
* Os botões de ação são claros e permitem ao usuário decidir se deseja salvar o registro ou sair da tela.

**Lista de Correspondência de Clientes**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A Janela de Correspondência de Clientes é exibida quando o sistema encontra mais de uma correspondência para o nome ou parte do nome digitado nos campos de busca, seja no **Cadastro de Clientes** ou **Cadastro de Atendimento**. Essa janela facilita a seleção do cliente correto quando existem múltiplos registros que atendem ao critério de busca.

**Componentes da Janela**

**Lista de Clientes Correspondentes:**

**Descrição:** A lista exibe todos os clientes cujo nome corresponde, parcial ou completamente, ao texto digitado no campo de pesquisa (seja em Cadastro de Clientes ou Atendimento).

**Funcionamento:** Cada item da lista exibe o nome completo do cliente. O usuário pode visualizar todos os resultados que atendem à pesquisa, facilitando a escolha correta. Para selecionar um cliente, basta clicar sobre o nome desejado na lista.

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, o sistema seleciona o cliente da lista e carrega os dados do nome escolhido para o campo de origem da janela (seja no cadastro de cliente ou no agendamento de atendimento). Este botão confirma a seleção do cliente e fecha a janela de correspondência.

**Botão "Fechar" (à direita):** Fecha a janela de correspondência sem realizar nenhuma seleção. O usuário pode fechar a janela caso não queira selecionar nenhum dos clientes exibidos na lista.

**Fluxo de Navegação**

* Quando o usuário digita um nome no campo de **Cliente** e o sistema encontra mais de uma correspondência, a janela é aberta automaticamente.
* O usuário pode então clicar sobre o nome correto na lista para selecionar o cliente desejado.
* Após selecionar o cliente, o botão **Definir** deve ser clicado para carregar os dados do cliente no campo de origem (Cadastro de Cliente ou Cadastro de Atendimento).
* Caso o usuário não queira fazer nenhuma seleção, pode clicar em **Fechar** para fechar a janela sem realizar nenhuma alteração.

**Observações**

* A janela de correspondência melhora a precisão ao preencher os campos de busca, permitindo que o usuário encontre rapidamente o cliente correto quando há registros com nomes semelhantes.
* O layout da janela é simples e funcional, com foco na seleção rápida de dados.

**Janela de Localização**

Interface gráfica do usuário, Tabela

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Janela de Localização** é uma janela exibida quando o usuário clica na lupa presente nas janelas de **Cadastro de Clientes** e **Cadastro de Atendimento**. O objetivo desta tela é permitir que o usuário visualize todos os clientes cadastrados e facilite a seleção do cliente desejado para carregar os dados na janela de origem.

**Componentes da Tela**

**Lista Completa de Clientes:**

**Descrição:** A tela exibe uma lista com todos os clientes cadastrados no sistema. Cada item na lista mostra o nome completo do cliente, e o usuário pode clicar sobre o nome para selecioná-lo.

**Funcionamento:** O usuário pode rolar a lista ou buscar o cliente desejado para selecionar o nome. Ao clicar sobre o nome do cliente, os dados desse cliente são carregados na janela de origem (Cadastro de Cliente ou Cadastro de Atendimento).

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, o sistema carrega os dados do cliente selecionado para a janela de origem (seja para o cadastro de cliente ou o cadastro de atendimento). Após essa ação, a janela de localização será fechada.

**Botão "Sair" (à direita):** Fecha a janela de localização sem selecionar nenhum cliente, retornando à janela de origem. O usuário pode clicar nesse botão caso não queira realizar nenhuma alteração ou seleção.

**Fluxo de Navegação**

* A **Tela de Localização** é aberta ao clicar na lupa nas janelas de **Cadastro de Clientes** ou **Cadastro de Atendimento**.
* O usuário então seleciona o cliente desejado, clicando sobre o nome na lista exibida.
* Ao clicar em **Definir**, o sistema carrega os dados do cliente na janela de origem e fecha a tela de localização.
* Caso o usuário queira fechar a janela sem selecionar nenhum cliente, pode clicar em **Sair**.

**Observações**

* A **Tela de Localização** facilita a busca e seleção de clientes cadastrados, agilizando o processo de preenchimento nos cadastros.
* A interface é simples e funcional, com foco na usabilidade e navegação rápida entre os registros de clientes.

**Lista Correspondência de Procedimentos**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Janela de Correspondência de Procedimentos** é exibida quando o usuário digita um nome de procedimento no campo **Procedimento** da tela de **Cadastro de Atendimento** e o sistema encontra mais de uma correspondência para o nome ou parte do nome digitado. A janela exibe uma lista com todos os procedimentos que atendem à pesquisa e permite ao usuário escolher o procedimento correto para carregar os dados na janela de origem.

**Componentes da Janela**

**Lista Completa de Procedimentos Correspondentes:**

**Descrição:** A lista exibe todos os procedimentos cujo nome corresponde, parcial ou completamente, ao texto digitado no campo de **Procedimento**.

**Funcionamento:** A lista é preenchida com os resultados da pesquisa, mostrando o nome completo de cada procedimento. O usuário pode rolar pela lista para visualizar todos os procedimentos disponíveis. Para selecionar um procedimento, o usuário deve clicar sobre o nome desejado na lista.

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, o sistema carrega os dados do procedimento selecionado para o campo **Procedimento** na janela de origem (Cadastro de Atendimento). Após a seleção, a janela de correspondência é fechada e os dados são preenchidos automaticamente no campo correto.

**Botão "Fechar" (à direita):** Fecha a janela de correspondência sem realizar nenhuma seleção. O usuário pode usar esse botão caso queira cancelar a ação ou não selecionar nenhum procedimento.

**Fluxo de Navegação**

* Quando o usuário digita um nome no campo **Procedimento** da tela de **Cadastro de Atendimento** e o sistema encontra mais de uma correspondência, a **Janela de Correspondência de Procedimentos** é aberta.
* O usuário pode então clicar sobre o nome de um procedimento na lista.
* Após selecionar o procedimento, ao clicar em **Definir**, o sistema carrega os dados do procedimento selecionado para o campo de origem na janela de atendimento e fecha a janela de correspondência.
* Se o usuário não deseja selecionar um procedimento, pode simplesmente clicar em **Fechar** para fechar a janela sem alterações.

**Observações**

* A **Janela de Correspondência de Procedimentos** melhora a eficiência ao preencher o campo de procedimento, especialmente quando o nome completo não é conhecido ou quando existem múltiplos procedimentos com nomes semelhantes.

A interface da janela é simples e objetiva, com foco na navegação rápida entre os procedimentos cadastrados e na fácil seleção do procedimento correto.

**Janela de Localização de Procedimentos**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Tela de Localização de Procedimentos** é exibida quando o usuário clica na lupa presente na janela de **Cadastro de Atendimento**. Esta janela mostra uma lista completa de todos os procedimentos cadastrados no sistema, permitindo ao usuário localizar e selecionar rapidamente o procedimento desejado.

**Componentes da Tela**

**Lista Completa de Procedimentos:**

**Descrição:** A lista exibe todos os procedimentos cadastrados no sistema, permitindo que o usuário visualize e selecione o procedimento desejado.

**Funcionamento:** O usuário pode rolar pela lista ou utilizar a busca para localizar um procedimento específico. O nome do procedimento é exibido de forma destacada. Para selecionar um procedimento, basta clicar sobre o nome desejado na lista.

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, o sistema carrega os dados do procedimento selecionado para o campo **Procedimento** na janela de origem (Cadastro de Atendimento). Após selecionar e confirmar, a janela de localização é fechada.

**Botão "Sair" (à direita):** Fecha a janela de localização sem fazer nenhuma seleção. O usuário pode clicar neste botão caso não deseje escolher nenhum procedimento ou queira cancelar a ação.

**Fluxo de Navegação**

* A **Tela de Localização de Procedimentos** é aberta quando o usuário clica na lupa ao lado do campo **Procedimento** na janela de **Cadastro de Atendimento**.
* O usuário pode navegar pela lista de procedimentos e clicar no nome do procedimento desejado.
* Ao clicar em **Definir**, o sistema carrega os dados do procedimento na janela de origem e fecha a tela de localização.
* Se o usuário não deseja selecionar nenhum procedimento, pode clicar em **Sair** para fechar a janela sem realizar alterações.

**Observações**

* A **Tela de Localização de Procedimentos** facilita a seleção rápida de procedimentos, especialmente quando o nome completo do procedimento não é totalmente conhecido.
* A interface é simples e funcional, com foco na agilidade do usuário ao localizar e selecionar procedimentos cadastrados.

**Lista de Correspondência de Forma de Pagamento**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Janela de Correspondência de Forma de Pagamento** é exibida quando o usuário digita uma forma de pagamento no campo **Forma de Pagamento** da tela de **Cadastro de Atendimento** e o sistema encontra mais de uma correspondência para o nome ou parte do nome digitado. A janela exibe uma lista de todas as formas de pagamento que atendem ao critério de pesquisa, permitindo ao usuário escolher a forma de pagamento correta para carregar os dados na janela de origem.

**Componentes da Janela**

**Lista Completa de Formas de Pagamento Correspondentes:**

**Descrição:** A lista mostra todas as formas de pagamento que correspondem, parcial ou totalmente, ao texto digitado no campo **Forma de Pagamento**.

**Funcionamento:** A lista exibe o nome completo de cada forma de pagamento. O usuário pode rolar pela lista ou procurar o nome desejado. Para selecionar uma forma de pagamento, basta clicar sobre o nome correspondente na lista.

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, os dados da forma de pagamento selecionada são carregados para o campo **Forma de Pagamento** na janela de origem (Cadastro de Atendimento). Após a seleção, a janela de correspondência é fechada e o campo de origem é preenchido automaticamente.

**Botão "Fechar" (à direita):** Fecha a janela de correspondência sem realizar nenhuma seleção. O usuário pode clicar nesse botão caso não queira selecionar nenhuma forma de pagamento ou desejar cancelar a ação.

**Fluxo de Navegação**

* Quando o usuário digita o nome de uma forma de pagamento no campo **Forma de Pagamento** e o sistema encontra mais de uma correspondência, a **Janela de Correspondência de Forma de Pagamento** é aberta automaticamente.
* O usuário pode então escolher a forma de pagamento clicando sobre o nome correspondente na lista.
* Após a seleção, ao clicar em **Definir**, o sistema preenche automaticamente o campo de **Forma de Pagamento** com a opção escolhida e fecha a janela de correspondência.
* Caso o usuário não deseje selecionar uma forma de pagamento, pode clicar em **Fechar** para fechar a janela sem fazer alterações.

**Observações**

* A **Janela de Correspondência de Forma de Pagamento** facilita a seleção da forma de pagamento correta quando existem múltiplas opções que atendem ao critério de pesquisa.
* A interface da janela é simples e objetiva, proporcionando uma navegação rápida entre as opções de formas de pagamento cadastradas.

**Janela de Localização de Formas de Pagamento**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Tela de Localização de Formas de Pagamento** é exibida quando o usuário clica na lupa presente no campo **Forma de Pagamento** da janela de **Cadastro de Atendimento**. Esta janela exibe uma lista de todas as formas de pagamento cadastradas no sistema, permitindo que o usuário localize e selecione facilmente a forma de pagamento desejada.

**Componentes da Tela**

**Lista Completa de Formas de Pagamento:**

**Descrição:** A lista exibe todas as formas de pagamento cadastradas no sistema, permitindo que o usuário visualmente encontre a opção correta.

**Funcionamento:** O usuário pode rolar a lista ou usar a busca para localizar rapidamente a forma de pagamento desejada. O nome de cada forma de pagamento é exibido claramente. Para selecionar uma forma de pagamento, o usuário deve clicar sobre o nome desejado na lista.

**Botões de Ação:**

**Botão "Definir" (à esquerda):** Ao clicar neste botão, o sistema carrega os dados da forma de pagamento selecionada para o campo **Forma de Pagamento** na janela de origem (Cadastro de Atendimento). Após essa ação, a janela de localização é fechada e o campo da janela de origem é preenchido automaticamente com a forma de pagamento escolhida.

**Botão "Sair" (à direita):** Fecha a janela de localização sem realizar nenhuma seleção. O usuário pode clicar neste botão caso não queira selecionar uma forma de pagamento ou deseje cancelar a ação.

**Fluxo de Navegação**

* A **Tela de Localização de Formas de Pagamento** é aberta ao clicar na lupa ao lado do campo **Forma de Pagamento** na janela de **Cadastro de Atendimento**.
* O usuário pode rolar a lista de formas de pagamento ou usar a busca para encontrar o nome desejado.
* Ao clicar sobre o nome de uma forma de pagamento, os dados são carregados automaticamente para o campo correspondente na janela de origem, e a tela de localização é fechada.
* Se o usuário não deseja selecionar uma forma de pagamento, pode simplesmente clicar em **Sair** para fechar a janela sem alterações.

**Observações**

* A **Tela de Localização de Formas de Pagamento** ajuda na rápida seleção de formas de pagamento, especialmente quando existem várias opções semelhantes ou quando o usuário não lembra o nome completo da forma de pagamento.
* A interface é simples e prática, com foco na agilidade e usabilidade para o usuário.

**Janela de Notificações**

Tabela

Descrição gerada automaticamente

**Descrição Geral**

A **Janela de Notificações** tem como objetivo listar clientes com atendimentos registrados no sistema em uma data específica para que possam ser notificados sobre seus procedimentos agendados. As notificações são enviadas via WhatsApp, e a interface da janela oferece filtros para ajustar a exibição da lista de clientes e ações para gerenciar as notificações.

**Componentes da Janela**

**Área Superior Esquerda: Filtro de Data**

**Descrição:** Um campo de data que permite ao usuário determinar a data dos procedimentos agendados para filtrar os clientes que devem receber notificações.

**Funcionamento:** O usuário seleciona a data desejada no formato **DD/MM/AAAA**. Abaixo do campo, é exibida uma data no formato extenso, incluindo o dia da semana, para maior clareza e entendimento sobre o dia selecionado.

**Área Inferior Esquerda: Chave de Exibição de Clientes Notificados**

**Descrição:** Uma chave que permite ao usuário escolher entre exibir ou ocultar os clientes que já foram notificados.

**Funcionamento:**

* + - **Habilitada:** Exibe todos os clientes, independentemente de já terem sido notificados.
    - **Desabilitada:** Oculta os clientes que já foram notificados, exibindo apenas aqueles que ainda precisam ser notificados.

**Área Intermediária: Lista de Clientes**

**Descrição:** Uma lista que exibe todos os clientes que atendem aos critérios definidos pelos filtros de data e notificação.

**Funcionamento:** Cada cliente listado inclui informações relevantes, como o nome, horário do atendimento e detalhes adicionais do procedimento, permitindo uma visão clara e organizada.

**Área Inferior Direita: Botão "Sair"**

**Descrição:** Um botão que fecha a janela de notificações sem executar nenhuma ação adicional.

**Funcionamento:** O usuário pode clicar neste botão para sair da tela de notificações.

**Área Central Inferior: Botão "Enviar Mensagens"**

**Descrição:** Este botão executa a função de enviar notificações para todos os clientes listados.

**Funcionamento:** Ao clicar, o sistema inicia o envio das mensagens via WhatsApp, processando cliente por cliente. Durante o envio, um histórico em tempo real é exibido, indicando o nome do cliente e se a notificação foi enviada com sucesso.

* + - **Caso todas as notificações sejam enviadas com sucesso:** A janela se fecha automaticamente.
    - **Caso alguma notificação falhe:** A janela permanece aberta, permitindo que o usuário revise o histórico de envio.

**Área Inferior Esquerda: Botão "Atualizar Listagem"**

**Descrição:** Um botão que atualiza a lista de clientes exibida, refletindo mudanças ocorridas no sistema após o carregamento inicial, como notificações realizadas, cancelamentos de atendimentos ou inclusão de novos agendamentos.

**Funcionamento:** O usuário pode clicar neste botão para sincronizar a lista com os dados mais recentes do sistema.

**Fluxo de Uso**

**Definição dos Filtros**

O usuário seleciona a data no filtro superior esquerdo.

Escolhe se deseja exibir ou ocultar clientes já notificados, ajustando a chave inferior esquerda.

**Visualização da Lista**

A lista de clientes é carregada na área intermediária, de acordo com os critérios aplicados.

**Envio de Mensagens**

O usuário clica no botão **Enviar Mensagens** para iniciar o envio das notificações.

O sistema processa as notificações cliente a cliente, exibindo o histórico em tempo real.

**Finalização**

Se todas as notificações forem enviadas com sucesso, a janela é fechada automaticamente.

Caso alguma notificação falhe, o usuário pode revisar o histórico exibido e tomar as devidas ações.

**Atualização da Lista**

O usuário pode clicar no botão **Atualizar Listagem** para garantir que a lista de clientes esteja sincronizada com o status atual do sistema.

**Observações**

* A **Janela de Notificações** foi projetada para agilizar e organizar o processo de comunicação com os clientes, proporcionando uma interface intuitiva e eficiente.

**5. Considerações finais**

Reflita sobre os resultados alcançados, a importância do seu trabalho e possíveis melhorias ou futuras pesquisas.

**Referências**

DUARTE, Ricardo; SILVA, Maurício. MySQL: o guia completo. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016.

SUTHERLAND, Jeff. Scrum: a arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. Tradução de Alfredo S. K. de M. Pinto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

THOMAS, Marco. Delphi: programação orientada a objetos. São Paulo: Novatec, 2004.

1. Conceito criado na década de 1980, pelo filósofo norte-americano Robert Edward Freeman, o stakeholder é qualquer indivíduo ou organização que, de alguma forma, é impactado pelas ações de uma determinada empresa [↑](#footnote-ref-1)
2. Termo usado por programadores para se referir ao processo de incorporar vários componentes para construir um não existente através da construção via código. [↑](#footnote-ref-2)