

Informações do Projeto

TÍTULO DO PROJETO

Triagem Online

CURSO

Engenharia de Software

Participantes

- Ana Júlia Teixeira Cândido
- Arthur Freitas Jardim
- Marcella Ferreira Chaves Costa
- Thiago Andrade Ramalho
- Wilken Henrique Moreira

Estrutura do Documento

- Informações do Projeto
 - Participantes
- Estrutura do Documento
- Introdução
 - Problema
 - Objetivos
 - Justificativa
 - Público-Alvo
- Especificações do Projeto
 - Personas e Mapas de Empatia
 - Histórias de Usuários
 - Requisitos
 - Requisitos Funcionais
 - Requisitos não Funcionais
 - Restrições
- Projeto de Interface

- User Flow
 - Wireframes
- Metodologia
 - Processo
 - Divisão de papéis
 - Ferramentas
- Projeto da Solução
 - Solução implementada
 - Tecnologias utilizadas

I - Introdução

No estudo “*Association between delays to patient admission from the emergency department and all-cause 30-day mortality*”, publicado em 2022 no *BMJ*, descobriu que **‘longos tempos de espera nas emergências levam a mortes’**. “*Quando os tempos de espera ficam entre 6 e 8 horas, a taxa de mortalidade é 8% maior do que o esperado, enquanto na espera entre 8 e 12 horas a taxa de mortalidade é 10% maior*”.

A triagem é uma etapa do processo hospitalar que geralmente causa insatisfação na maioria dos pacientes. Pela desorganização da instituição costuma-se ter lotação nos ambientes destinados a essa parte, causando lotação, atrasos e desconforto para os que aguardam, além do risco da contração de novas doenças.

Por isso, selecionamos o processo de triagem como um problema que pode ser resolvido por meio de um software.

I.I - Problema

Diversas pessoas quando estão doentes, vão ao SUS, ou em algum outro hospital público ou particular. E ao chegarem nesses ambientes, acabam tendo que enfrentar diversas filas para chegarem ao ponto do atendimento, se sujeitando então ao risco de contrair outros vírus ou bactérias de outras pessoas que estão na fila também.

I.II - Objetivos

O software será desenvolvido com a finalidade de evitar que os pacientes fiquem horas nas filas, possuindo os seguintes objetivos:

- Facilitando a organização do hospital, de forma que os pacientes não fiquem no mesmo ambiente de pessoas contaminadas.
- Reduzir e otimizar o tempo de espera.
- Aumentar a eficiência no atendimento em ambientes hospitalares.

I.III - Justificativa

O programa ajudará a gerenciar triagens em grande quantidade/em massa. A triagem será processada de forma que permita que aqueles que requerem atendimento prioritário sejam identificados mais rapidamente.

A flexibilidade do acesso remoto permite que as pessoas consigam acessar o programa em qualquer lugar, até no conforto da sua casa. Essa vantagem pode vir a ser muito útil quando visitas presenciais não forem possíveis, ou seguras.

A triagem online consegue armazenar dados que são coletados durante o processo, ajudando a garantir que as pessoas recebam cuidados especializados com base nas necessidades individuais, e com acesso ao seu histórico médico.

Geralmente, as pessoas têm que esperar muito tempo para serem atendidas, levando a um surgimento de uma longa fila de espera. O software de triagem pode tornar o processo mais rápido e eficiente, já que esperar em filas pode gerar um desconforto nos pacientes. Além de reduzir o risco de exposição a doenças. Sendo assim, o programa melhorará a satisfação geral com o sistema.

I.IV - Público-Alvo

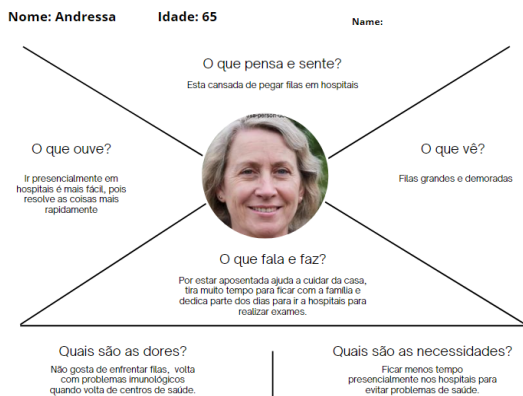
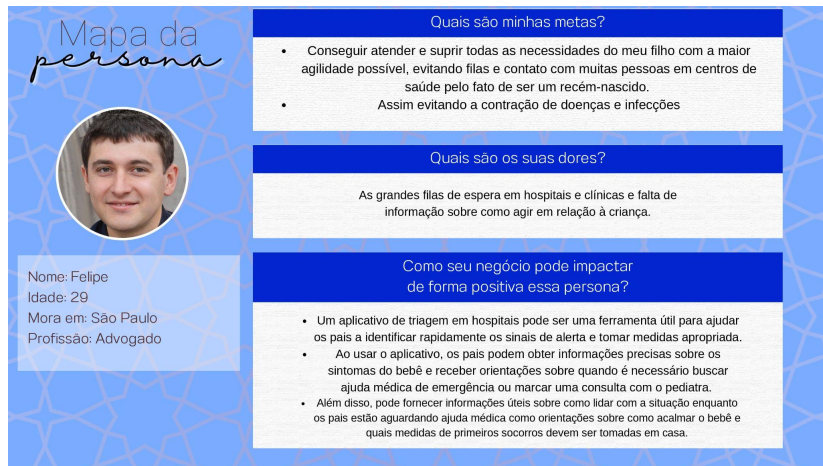
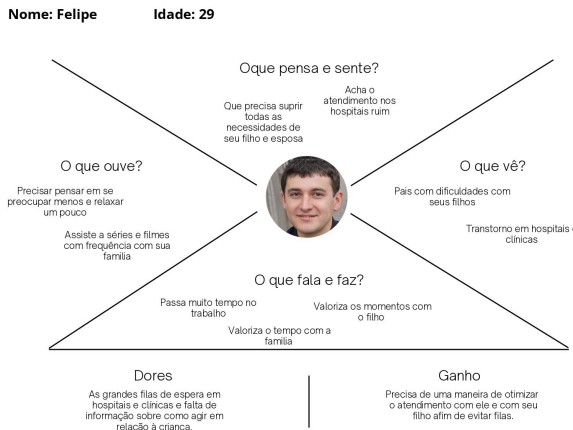
As pessoas que usarão a aplicação serão os pacientes de hospitais privados/públicos das mais variadas idades. Quanto a relação com a tecnologia, dependerá da classe social e da faixa etária do usuário. Normalmente pessoas da camada mais pobre da população não têm acesso a recursos para utilizar aplicações e pessoas mais velhas apresentam dificuldade com tecnologia.

II - Especificações do Projeto

A solução contempla funcionalidades como:

- Processamento de fila, exibindo a posição que o paciente está e a gravidade.
- Cadastro de usuários e de hospitais.
- Orientações para avaliação dos sintomas a partir de um formulário, e assim receber informações de quando procurar ajuda imediata ou apenas marcar uma consulta.
- No desenvolvimento do aplicativo mobile e versão para desktop utilizaremos HTML, CSS e JavaScript.

II.I - Personas e Mapas de Empatia



II.II - Histórias de Usuários

EU COMO... PERSONA	QUERO/PRECISO... FUNCIONALIDADE	PARA ... MOTIVO/VALOR
Felipe	Acessar uma triagem digital de centros de saúde	Reduzir tempo nas filas de hospitais e diminuir o contato com doenças imunológicas
Andressa	Acessar uma triagem digital de centros de saúde	Agilizar o tempo nas filas e encurtar o processo de agendamento de consulta

II.III - Requisitos

As tabelas que se seguem apresentam os requisitos funcionais e não funcionais que detalham o escopo do projeto.

- **Requisitos Funcionais**

ID	Descrição do Requisito	Prioridade
RF-001	Permitir que o usuário entre em um processo de triagem de hospitais	ALTA
RF-002	Permitir que o usuário escolha o hospital que ele deseja entrar para a fila	BAIXA
RF-003	Realizar o diagnóstico dos sintomas do usuário	ALTA
RF-004	Realizar o cadastro de usuário em dispositivos mobile e desktop	ALTA

- **Requisitos não Funcionais**

ID	Descrição do Requisito	Prioridade
RNF-001	O sistema deve ser responsivo para se adaptar a dispositivos móveis	ALTA
RNF-002	Atualizar a posição a partir do local storage	MÉDIA
RNF-003	Colocar o paciente na fila de triagem instantaneamente	MÉDIA

II.IV - Restrições

O projeto está restrito aos itens apresentados na tabela a seguir.

ID	Restrição
01	O projeto deverá ser entregue até o final do semestre
02	O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas no front end.

III - Projeto de Interface

Montamos as histórias de usuários através das personas e mapa de empatia que foram criados a partir de um formulário criado para obter a opinião das pessoas sobre a ideia do software de triagem online. Com isso definimos os requisitos funcionais e não funcionais. A descrição dos requisitos funcionais foram baseadas através das funções do nosso aplicativo.

III.I - User Flow

No user flow, é mostrado o fluxo de interação do usuário pelas telas do sistema. A seguir será possível observar a ideia inicial do projeto.

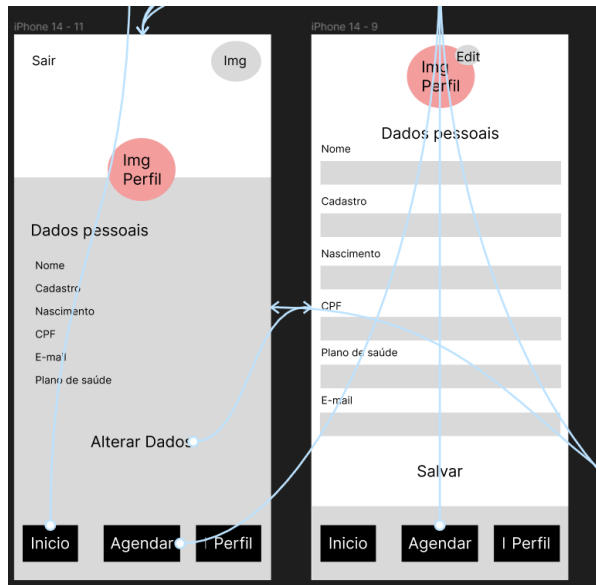
Na primeira parte do user flow, mostrada abaixo, está indicando a posição do paciente na fila para a triagem, que será definida a partir do formulário de cadastros, exibido logo depois, na segunda tela.



Nessa etapa, está sendo exibido uma tela inicial que levará para duas opções: tela de cadastro ou tela de login.



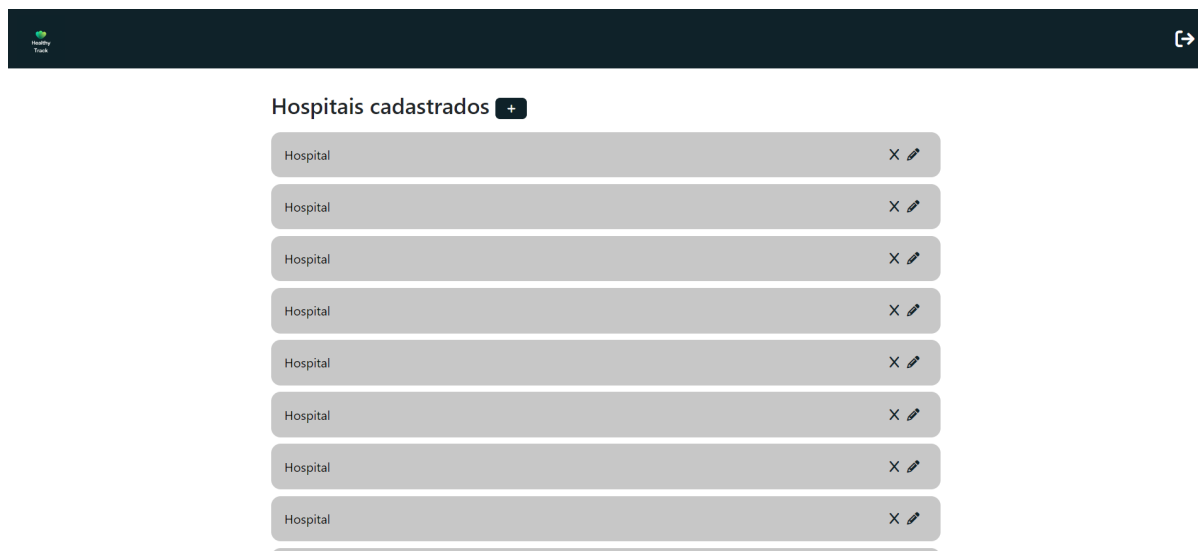
Nas últimas telas mostradas abaixo, pode ser observado uma tela de exibição e edição de perfil, onde será possível visualizar e editar dados pessoais.



III.II - Wireframes

As wireframes apresentadas a seguir estão mais atualizadas para melhor compreensão dos requisitos e funcionalidades.

A listagem de hospitais a seguir permite deletar algum hospital específico da lista, ou editar as informações relatadas.



A tela abaixo é a tela de cadastro de hospitais, ela utiliza o API via CEP para obter as informações de endereço - rua, bairro, cidade, estado - somente com o CEP inserido. É

obrigatório inserir todas as informações para que seja possível continuar a navegação e cadastro. Ao cadastrar o hospital, ele será adicionado a tela de listagem mostrada acima.

Cadastro de hospitais

Nome do hospital *

Ex: Hospital Israelita Albert Einstein

CNPJ *

Ex: XX.XXX.XXX/0001-XX

Email *

Ex: nomedohospital@exemplo.com

Telefone *

Ex: XX XXXXX-XXXX

CNES *

Ex: XXXXXXXX

Cep *

Rua *

Bairro *

Cidade *

Estado *

Número *

Número

Aceita SUS? *

☐ Sim ☐ Não

Cadastrar

A tela de alterar ordem dos pacientes possui três opções: remover paciente, aumentar ou diminuir, manualmente, a prioridade na fila. Além das funcionalidades gerais, como sair da tela, ir para a tela de perfil, do formulário ou inicial.

Healthy
Track

↔

Alterar ordem dos pacientes

Emma Wilson

x ^ v

Alex Johnson

x ^ v

🏠

+

👤

A tela de triagem médica, feita pelo programa “JotForm”, visando uma melhor experiência do usuário UX e UI, tem como objetivo realizar a triagem, avaliando a condição de cada

paciente, para então dar uma posição na fila e gravidade de sintomas. É preciso marcar todas as perguntas para que seja possível continuar a navegação.

The screenshot shows a mobile application interface for a medical triage form. At the top, there is a dark blue header with the 'Healthy Track' logo on the left and a right arrow icon on the right. The main content area has a light purple background. A white card titled 'Triagem da Médica' is centered. Inside the card, the first question is: 'Pelo o que você sabe, nos últimos 14 dias, você entrou em contato com uma pessoa que poderia estar com COVID positivo?'. It has two radio button options: 'Sim' (selected) and 'Não'. The second question is: 'Nos últimos 14 dias, você já experimentou ou tem experimentado algum dos seguintes sintomas?'. It lists ten symptoms in two columns, each with a checkbox: Tosse, Dor de Garganta, Dor de Cabeça, Sente Calafrios, Vômitos, Diarréia, Falta de Ar, Febre, Perda do Olfato ou do Paladar, and Dores Musculares ou Dores no Corpo. The 'Fadiga' checkbox is also present but not clearly visible in the image.

No controle de Sessão apenas foram criadas as funções para manipulação de cookie, que gerenciam o controle de acesso na aplicação. Além de verificar se você está conectado ou não.

The screenshot shows a mobile application interface for session control. At the top, there is a dark blue header with a 'Logo' button on the left and a 'Sair' (Logout) button on the right. The main content area is white. On the left, there is a dark blue box with the text 'Posição atual' above a large '1º' (1st) position indicator, and 'Nome do hospital' below it. At the bottom of this box are three small 'btn' buttons. On the right, the text 'Você não está conectado.' is displayed, followed by a blue link 'Faça login ou cadastre-se'.

IV - Metodologia

IV.I - Processo

A ordem das etapas seguidas pelo grupo no processo foi:

1. Foi utilizado o MIRO para expor ideias e direcionar o projeto.
2. A separação dos papéis foi progressiva, sendo definida ao longo do trabalho. Mesmo sendo um trabalho dividido em partes, em vários momentos as tarefas foram realizadas em conjunto, através de recursos como o Live Share e as reuniões diárias, fortalecendo as habilidades de trabalho em grupo.
3. Durante as primeiras sprints, foram realizadas as partes visuais do programa - html e css -, e ao longo do projeto essas foram sendo modificadas e amadurecidas.
4. Após isso, implementamos a lógica do programa e deixamos este interativo e dinâmico, com o uso do JavaScript.
5. Para finalizar, atualizamos a documentação para o sprint final.

IV.II - Divisão de Papéis

Todos os membros do trabalho tiveram participação da montagem do projeto, como:

- Arthur Freitas: Figma, parte da documentação. Ficou responsável pelos artefatos: deletar usuário da fila dos hospitais e alterar posição do usuário na fila dos hospitais.
- Ana Júlia Teixeira: Miro, documentação, Figma. Ficou responsável pelos artefatos: validação do formulário, posição na fila, e mudança de cor baseado na gravidade.
- Marcella Costa: Criação dos slides, repositório Github, documentação, Figma. Ficou responsável pelos artefatos: exibição e edição de perfil e cadastro de hospitais.
- Thiago Andrade: Figma, parte da documentação. Ficou responsável pelos artefatos: deletar hospital, formulário de sintomas e tela de início.
- Wilken Moreira: Figma, parte da documentação. Ficou responsável pelos artefatos: Listagem de todos os hospitais e de usuários na fila dos hospitais, cadastro de usuário e definir intensidade de sintomas.

IV.III - Ferramentas

Foram utilizados os seguintes recursos para a metodologia do trabalho:

- [Github](#): repositório de código, armazenando os arquivos do projeto.
- [Google forms](#): pesquisa para encontrar o público alvo, as preocupações e sugestões sobre o projeto.

- [Miro](#): criar o processo de design thinking, foi utilizado: matriz de alinhamento CSD - certezas, suposições, dúvidas -, entrevista qualificativa, persona/mapa de empatia, mural de brainstorming, mural de possibilidades e priorização de ideias.
- [Figma](#): utilizado para criar as wireframe, protótipo interativo e o userflow.
- [Jira](#): quadro de controle de tarefas, gerenciamento de projetos utilizado para a atribuição de atividades e o acompanhamento do progresso dos membros.
- [Canva](#): criação de slides para as apresentações do projeto.

V - Projeto da solução

O projeto da solução é uma visão geral do processo e dos recursos envolvidos, a seguir será apresentado de fácil compreensão e detalhado.

V.I - Solução implementada

Com base no processo da solução anteriormente mencionado neste documento, a solução que foi implementada possuirá:

- Processamento de fila: processar e gerenciar a fila de pacientes.
- Cadastro e listagem de usuários: usuários fornecem informações como nome, idade, endereço e contato para se cadastrarem no software. Além disso, é possível listar todos os usuários cadastrados, facilitando a busca, alteração e a visualização das informações dos pacientes.
- Cadastro e listagem de hospitais: é fornecido informações como nome do hospital, endereço, informações médicas e capacidade de atendimento (SUS). Além disso, é possível listar todos os hospitais cadastrados, facilitando a busca e alteração de um hospital específico.
- Triagem de sintomas: é fornecido um formulário de sintomas, conhecido como triagem, com o objetivo de avaliar a gravidade do caso de sintomas e colocar em uma posição na fila de espera.

V.II - Tecnologias Utilizadas

As tecnologias utilizadas para resolver o problema foram:

- Bootstrap: agilizou o desenvolvimento do layout responsivo e estilização da página.

- Visual Studio Code: essa IDE foi escolhida por oferecer uma maior facilidade de uso, como a extensão live share, que utilizamos para escrever o código em conjunto, facilitando o processo.
- JotForm: o formulário de sintomas foi criado a partir dessa plataforma para que a estilização fosse visualmente mais agradável, além de um formulário mais dinâmico.
- Sweet Alert: foi utilizada para exibir uma caixa de alerta estilizada de confirmação de ação.
- API via CEP: utilizada na parte de cadastro de pessoas e de hospitais, quando digitado somente o CEP, a API já filtra o resto do endereço - rua, bairro, cidade, estado.
- JSON (JavaScript Object Notation): fornecer um formato de dados leve, legível e de fácil transmissão de dados. Ele foi utilizado por oferecer facilidade de uso e portabilidade.
- HTML e CSS: linguagem de marcação que foi usada para criar a estrutura e a estilização do software.
- JavaScript: linguagem de programação utilizada para adicionar interatividade e comportamentos dinâmicos ao software.

As tecnologias acima foram utilizadas em conjunto para que fosse possível criar um software interativo, agradável, acessível e amigável para o usuário final.