

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E INFORMÁTICA**

**UNIDADE EDUCACIONAL CORAÇÃO EUCARÍSTICO  
Bacharelado em Ciência da Computação**

**TRABALHO INTERDISCIPLINAR**

**LOGÍSTICA EM RELAÇÃO A COMPARAÇÃO DE USO DE HARDWARE**

Trabalho Interdisciplinar apresentado  
como requisito parcial à aprovação na  
disciplina Trabalho Interdisciplinar I

Professores: Max do Val Machado,  
Wladimir Cardoso, Sandro Almeida

Belo Horizonte

2020

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b>	<b>2</b>
<b>1. DOCUMENTAÇÃO DE CONTEXTO</b>	<b>3</b>
1.1 Introdução	3
1.2 Problema	4
1.3. Objetivo do trabalho	4
1.4. Justificativa	4
1.5. Público alvo	6
<b>2. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO</b>	<b>6</b>
2.1 Personas e Usuários	7
2.1.1 Personas	7
2.1.2 Exemplos de histórias de usuários	8
<b>2.2 Restrições</b>	<b>9</b>
<b>2. PROJETO DE INTERFACE</b>	<b>9</b>
<b>3.1 User Flow</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Wireframe</b>	<b>10</b>
3.2.1 Tela Home Page	10
3.2.2 Tela Comparado	10
3.2.3 Tela Banco de Peças	11
3.2.4 Tela Quem Somos	12
3.2.5 Página de explicação	12
<b>4.1 Controle de Código</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Ambientes de Trabalho</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Hospedagem</b>	<b>13</b>
<b>5. Gerenciamento de projeto</b>	<b>14</b>
<b>5.1 Controle de Tarefas</b>	<b>14</b>
<b>5.2 Distribuição de Tarefas</b>	<b>15</b>
<b>6 PROGRAMAÇÃO DE FUNCIONALIDADE</b>	<b>16</b>
<b>6.1 Introdução</b>	<b>16</b>
<b>6.2 Arquitetura da solução</b>	<b>16</b>
<b>6.3 Estruturas de Dados</b>	<b>17</b>
6.3.1 Usuário (Local Storage)	17
<b>6.4 Funcionalidade do Sistema (Telas)</b>	<b>17</b>
<b>6.5 Descrição do Banco de Dados</b>	<b>18</b>
<b>6.6 Dicionário de Dados</b>	<b>18</b>
<b>7. INTRODUÇÃO A AGENTE INTELIGENTE</b>	<b>20</b>
<b>7.1 Introdução</b>	<b>20</b>
7.1Exemplo de Interação	20
<b>8 TESTES DO SISTEMA</b>	<b>21</b>
<b>8.1 Introdução</b>	<b>21</b>
<b>8.2 Plano de Testes</b>	<b>22</b>
<b>8.3 Registro de Testes</b>	<b>23</b>
<b>8.4 Registro de alterações</b>	<b>24</b>

## **1. DOCUMENTAÇÃO DE CONTEXTO**

### **1.1 Introdução**

A era da informação chegou trazendo sua maior ferramenta, o computador. Um estudo feito pela Fundação Getúlio Vargas em 2018 apontou que existem 5 computadores para cada 6 brasileiros em funcionamento no Brasil hoje, por isso, vê-se necessária a fabricação de meios de conhecimento para que esta ferramenta tão essencial seja utilizada de forma mais adequada à situação, visando não só ajudar os mais leigos, como prevenir danos econômicos, para todas as classes sociais, e todos os tamanhos de empresa.

Em meio a crise, o trabalho em casa, o “home-office” é encorajado, e com isso vem a necessidade de utilizar o computador para a produção a distância, trazendo um custo que antes não existia, como adquirir peças ou até mesmo um computador novo para se manter na ativa, o que pode causar problemas financeiros ao usuário. Dessa forma, é notável a importância de tal conhecimento pelo simples fato de escolher uma configuração de computadores melhor e mais acessível e torne a utilização dos mesmos, mais abrangente a abertura de oportunidades para as pessoas com menor poder aquisitivo.

Com essa mesma justificativa, empresas podem sofrer prejuízos e atrasos na produção, o que torna o lado econômico imprescindível para a continuação de seu funcionamento nestes tempos difíceis, ainda mais com a priorização do comércio eletrônico, relações empresa-cliente virtuais acabam por depender completamente desta ferramenta, e com esses objetivos em mente, a produção de um espaço de aprendizado em prol do computador é encorajado.

## **1.2 Problema**

Atualmente, na era da computação, ainda há uma grande desinformação acerca das funcionalidades de hardware em geral. Visto isso, há uma vasta gama de pessoas que não possuem informações concretas e técnicas de fácil acesso e entendimento desta área.

Existe uma dificuldade na escolha de hardware e a falta de sites especializados em relação à qualidade e preço. Tendo em vista, usuários utilizarão a ferramenta no momento da comparação do hardware específico ou pela busca de informações mediante à possível compra.

## **1.3 Objetivo do trabalho**

O objetivo deste trabalho é oferecer uma ferramenta que apresente ao usuário informações que sanem suas dúvidas a respeito daquele hardware, em relação a preço, desempenho, entre outros. Essa funcionalidade tem como objetivo a criação de uma plataforma de comparação de hardware em geral e a criação de um banco de dados com as especificações dos mesmos, além da criação de uma nota de qualidade para os produtos baseado no comentário do grupo.

## **1.4 Justificativa**

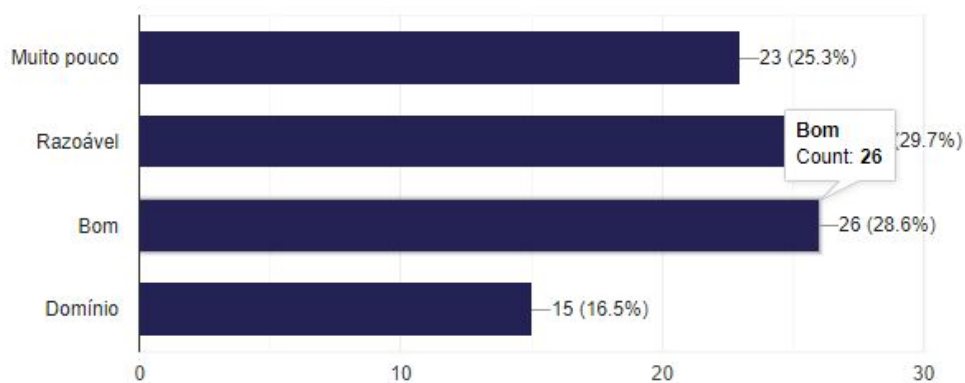
A propagação de informação acessível sobre hardwares, que seja compreensível para o usuário leigo.

Uma pesquisa foi feita com 91 indivíduos de diferentes nichos sociais e econômicos, para descobrir quantos destes usuários de computadores utilizam uma plataforma feita por nós, qual o seu conhecimento em hardware, e se

sentiam satisfeitos com seu computador atual, os dados obtidos serviram de motivação para criação deste projeto, à seguir :

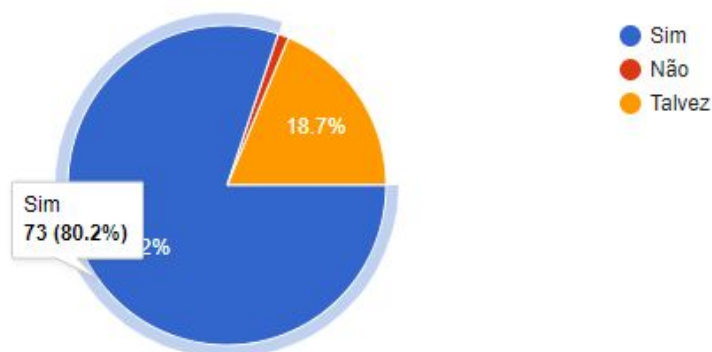
Qual o seu conhecimento de hardware

91 responses



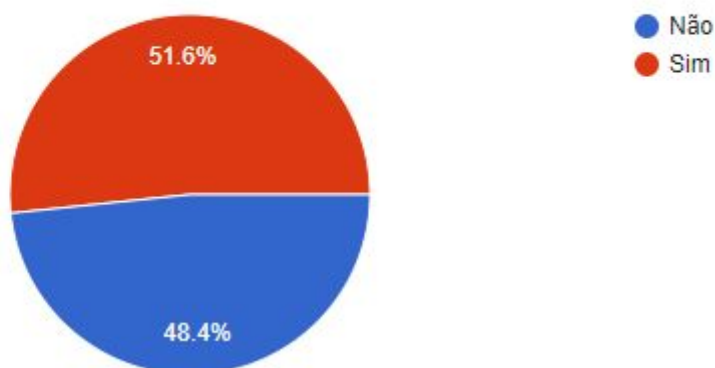
Você usaria uma plataforma interativa que compara a qualidade de hardware e o preço?

91 responses



Você se sente satisfeito com o seu computador atual?

91 responses



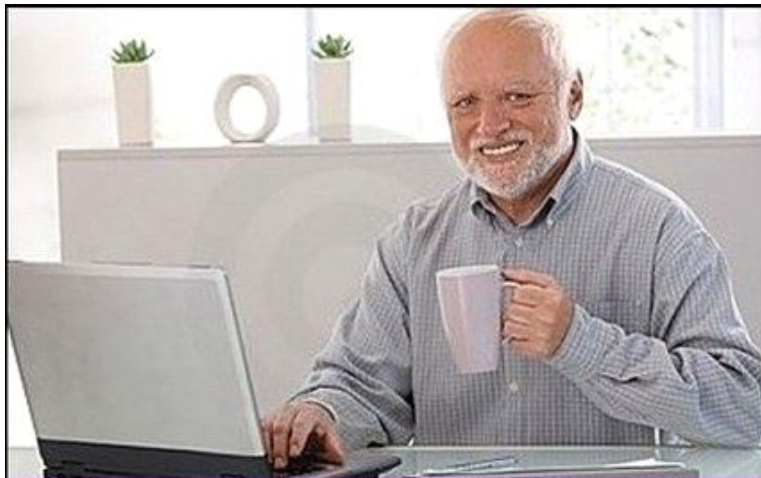
## 1.5 Público alvo

- Pessoas interessadas em compras de hardware
- Microempreendedor Individual
- Pessoas de 13 a 60 anos
- Localizadas geralmente em centros urbanos

## 2. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

### 2.1 Personas e Usuários

#### 2.1.1 Personas



Jonas Santos:

Idade: 56

Anos

Profissão: Advogado

Naturalidade: Brasileiro

Perfil: Leitor ávido, conservador, curioso, impulsivo.

Estilo de vida: urbano, diurno, classe alta.

Quem o influencia: Mídias tradicionais, família, trabalho.

Alinhamento: Lawful Good

Jonas é um dono de firma de advocacia, vive em bairro nobre em Belo Horizonte com conforto financeiro. Deseja passar menos tempo na firma para passar mais tempo com a família, principalmente com os netos.

Jonas Santos se sente incomodado com o fato de não conseguir se adaptar à tecnologia atual muito bem, mas conta com a ajuda dos familiares. Ele tem o interesse de comprar novos gadgets para facilitar sua vida, principalmente seu trabalho, o qual ainda utiliza procurações e processos em papéis, o que gera um grande gasto para sua empresa.

Seu maior sonho é se aposentar e ter uma casa no campo, mas mantendo contato com a família frequentemente.

*“Sinto muita falta da minha família, gostaria de ter aqueles smartphones para fazer chamadas de vídeo com eles...”*



Maria de Nazaré Tedesco:

Idade: 32 Anos

Profissão: Profissional de TI

Naturalidade: Brasileiro

Perfil: Ambiciosa, criativa, impulsiva, atraente, inteligente.

Estilo de vida: urbano, diurno, classe alta.

Quem o influencia: Mídias Alternativas.

Alinhamento: Chaotic Evil

Nazaré é uma profissional de TI bem sucedida em um banco emergente na região de São José dos Campos, vive em um bairro de classe média-alta com seu cônjuge José Carlos e sua filha Isabel. Ela é uma pessoa com um perfil ambicioso e deseja ter sua própria empresa no ramo de decoração de interiores (mais especificamente em escadarias).

Nazaré também é moderadora de perfis no Instagram e passa muito tempo no seu perfil do Twitter cujo pseudônimo é “Senhora do Destino”. Seu sonho é ter mais tempo para passar com sua filha e tornar o seu hobbie de socialite virtual em seu trabalho, juntamente com a criação da sua empresa.

*” Este perfil de ‘do Carmo’ vive me infernizando no Twitter, Isabela, bloqueia pra mim por favor?”*

### 2.1.2 Exemplos de histórias de usuários

A partir da compreensão do dia a dia das personas identificadas para o projeto, foram registradas as seguintes histórias de usuários.

Eu como ... [PERSONA]	... quero/desejo ... [O QUE]	... para .... [POR QUE]
Arthur Shelby	Ter um computador para rodar simuladores	poder se divertir nas horas extras com simulador de voo
Thomas Shelby	um computador que aguarde várias abas de internet e pacote office abertos(multitarefa)	para resumir o trabalho como advogado, resolvendo a papelada virtual
Marie Selby	Peças que se encaixam em seu computador já existente	economizar dinheiro usando uma peça que já tem



Alfie Solomons	Economizar dinheiro na compra das peças	Preço elevado de hardware nos dias atuais
Francesco Changretta	Computador bom para programação	Resumir o trabalho como profissional de TI
Darby Sabini	Peças capazes de bom multitarefa sem travamento	Manter o "cargo" de moderadora de perfis de instagram
Lucca Changretta	Peças para servidor	Sua futura empresa
Mikhail Kalashnikov	Dicas de como não errar na compra	eliminar sua necessidade de perfeição na hora da compra

## 2.2. Restrições

- O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas da Web no Frontend
- Data máxima de entrega para 07/07/20

## 3. PROJETO DE INTERFACE

Formação de um site baseado em HTML5 e CSS3 com interações de Java Script, e Bootstrap simplificado e otimizado para usuários sem conhecimento enquanto completo e informatizado para usuários com um conhecimento avançado. Construção de um banco de peças em html e JQuery onde será ancorado o comparador do site, em relação a informações dos hardwares.

### 3.1 User Flow

O diagrama apresenta o fluxo de interação do usuário pelas telas do sistema.



## 3.2 Wireframe

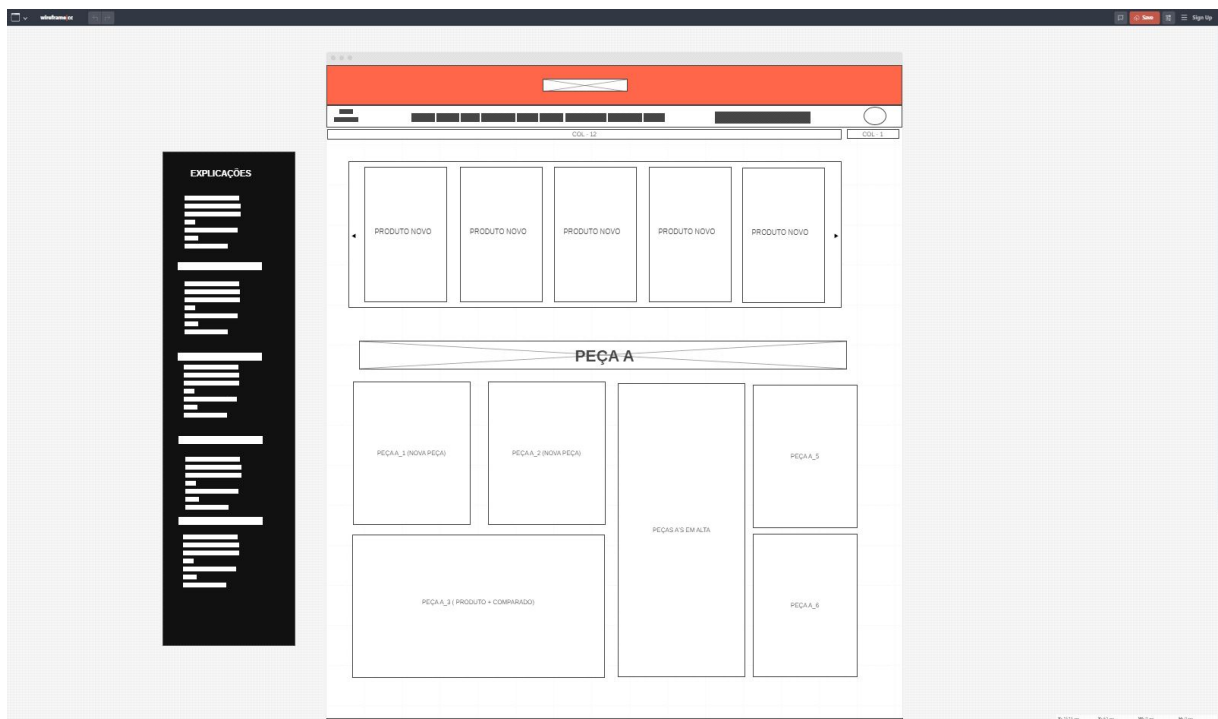
A base do site foi criada com a ajuda da ferramenta <https://wireframe.cc/>, e é possível ver sua funcionalidade por meio da ferramenta interativa: <https://marvelapp.com/5adjf62/screen/70637100>

### 3.2.1 Tela Home Page

A tela de home-page mostra algumas das peças, as procuradas, as que possuem melhor desempenho e a mais recente adicionada ao sistema.

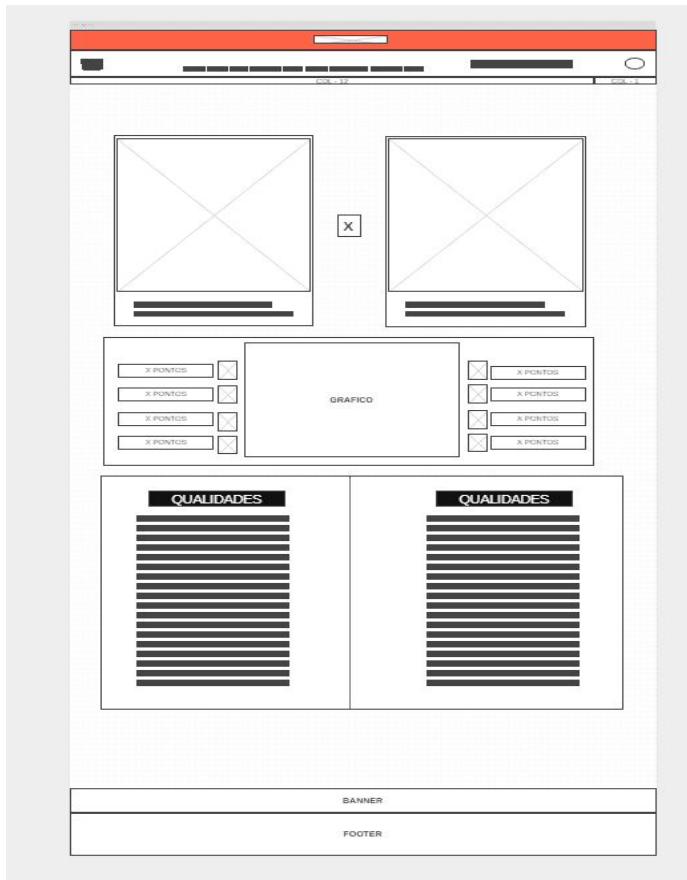
Com base na estrutura padrão, o bloco de Conteúdo traz as notícias em destaque (imagem, título, data, fonte e resumo, ícone de compartilhamento). O bloco da Barra Lateral traz três elementos distintos:

- Componente de **pesquisa** que permite a busca solicitada pelo usuário;
- Sistema de **Login**, com histórico de comparação e pesquisa do usuário;
- Componente **Barra de navegação** para os usuários terem melhor fluxo de tela e informação



Componente de **lista de Objetos** que mostra informações prévia e dá acesso às páginas de informação e do comparador

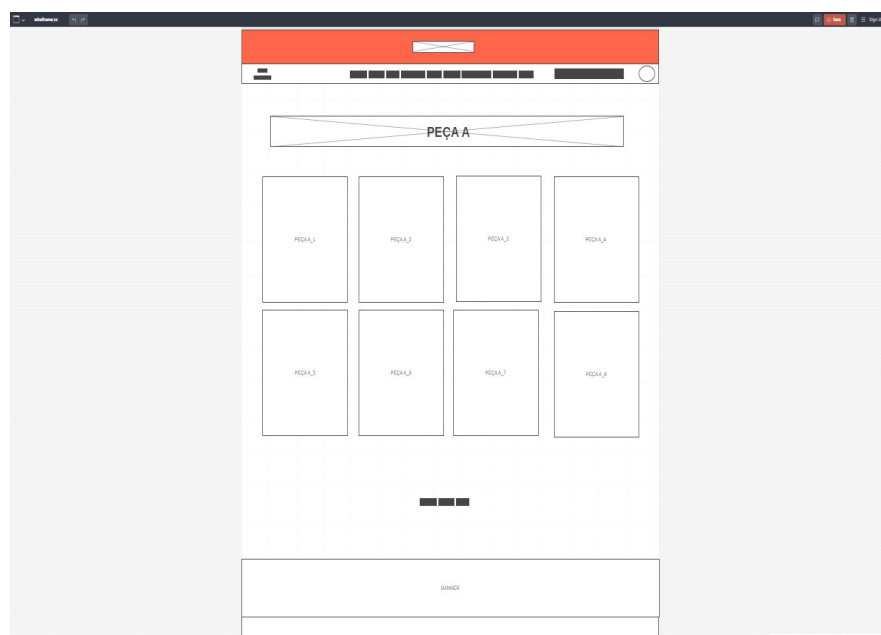
### 3.2.2 Tela Comparador



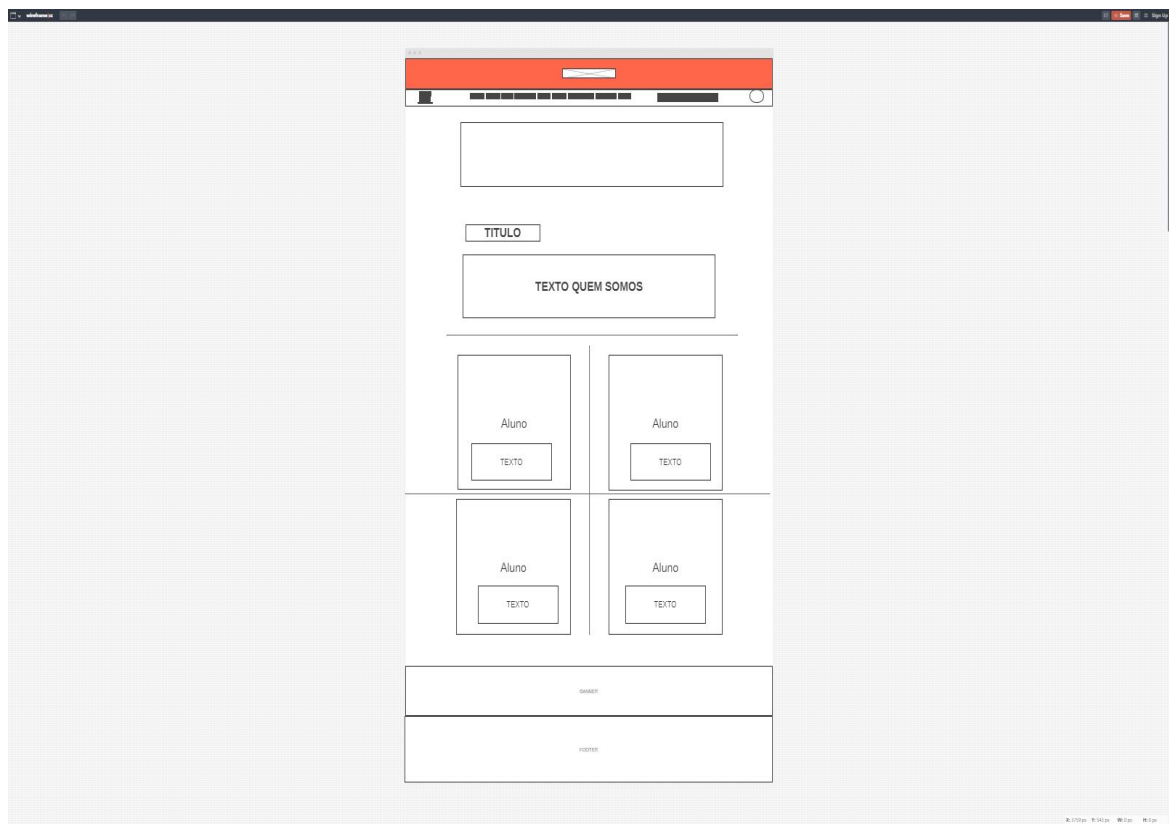
A tela do comparador apresenta os objetos escolhidos pelos usuários para a comparação. Acompanhado de um gráfico mostrando as informações comparadas e a qualidades de ambas as peças. Após a comparação a opção de o usuário escolher outras peças para comparar (desde fontes até teclados).

### 3.2.3 Tela Banco de Peças

A tela de banco de peças mostra as peças disponíveis para a comparação, salvos em um sistema de bancos de dados.

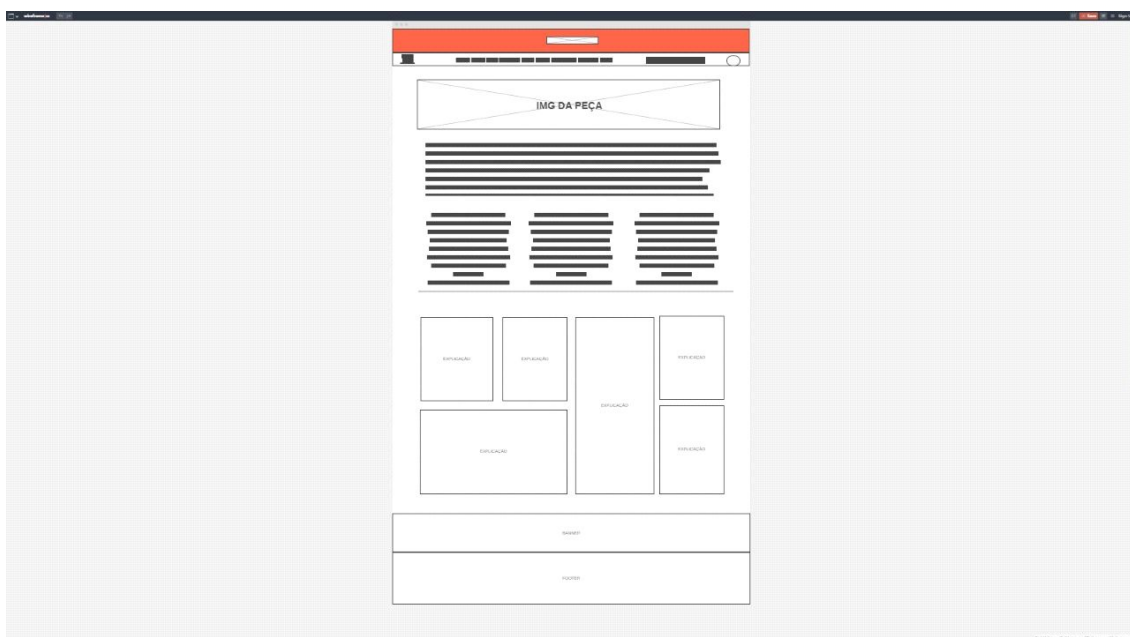


### 3.2.4 Tela Quem Somos



A tela de “Quem Somos” traz informação sobre o Grupo e o trabalho, assim como meio de comunicação dos membros.

### 3.2.5 Página de explicação



A tela de “Página de explicação” traz uma imagem sobre o hardware escolhido, assim como informações de como comparar e uma breve explicação de como a peça funciona.

## 4. GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO

### 4.1 Controle de Código

O grupo se reúne frequentemente em *brainstorms* para decisões importantes sobre o projeto, enquanto a comunicação será feita através das plataformas Discord e WhatsApp, além de manter um Kanban online no GitKraken Boards.

O repositório do Github “TI-CC-PUC-MG” possui dois branches:

- Master: Destinado para controle da versão em cada atualização Major, ou a cada entrega parcial completa
- Flow: Destinado para commits gerais como atualização de códigos, comentários e bug fixes

Após as devidas atualizações no branch Master, o código é adicionado em outro repositório (iyanlucasd.github.io), onde se encontra o github Pages

### 4.2 Ambientes de Trabalho

Ambiente	Plataforma	Link de Acesso
Repositório de código fonte	GitHub	<a href="https://github.com/iyanlucasd/TI-CC-PUC-MG">https://github.com/iyanlucasd/TI-CC-PUC-MG</a>
Documentos do projeto	Google Drive	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1WHpeKm3sbOyQ3j04FaEAUyJiTHHDZ989">https://drive.google.com/drive/folders/1WHpeKm3sbOyQ3j04FaEAUyJiTHHDZ989</a>
Local do Kanban e interface gráfica para o GitHub	GIT KRAKEN Boards	<a href="https://app.gitkraken.com/glo/board/Xt_59LruPAAREc41">https://app.gitkraken.com/glo/board/Xt_59LruPAAREc41</a>

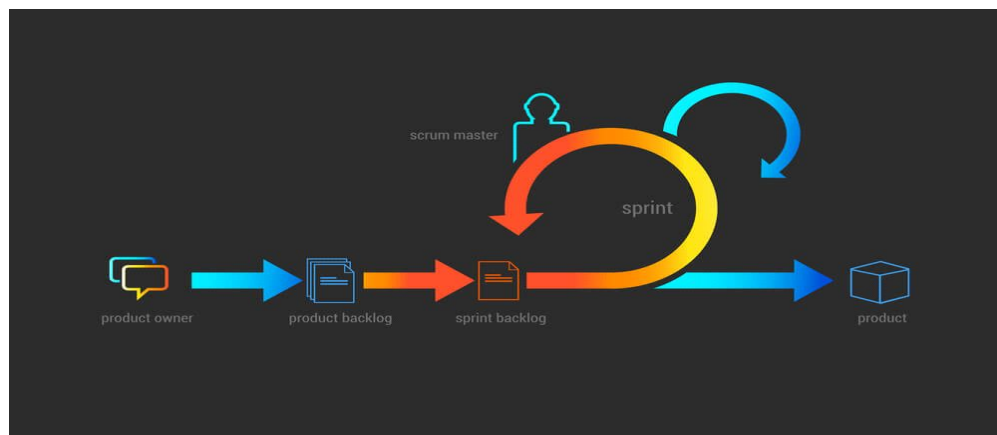
Hospedagem	Webhost	<a href="https://hardknowledge.000webhostapp.com/comparador/pecas.html">https://hardknowledge.000webhostapp.com/comparador/pecas.html</a>
------------	---------	---

### 4.3 Hospedagem

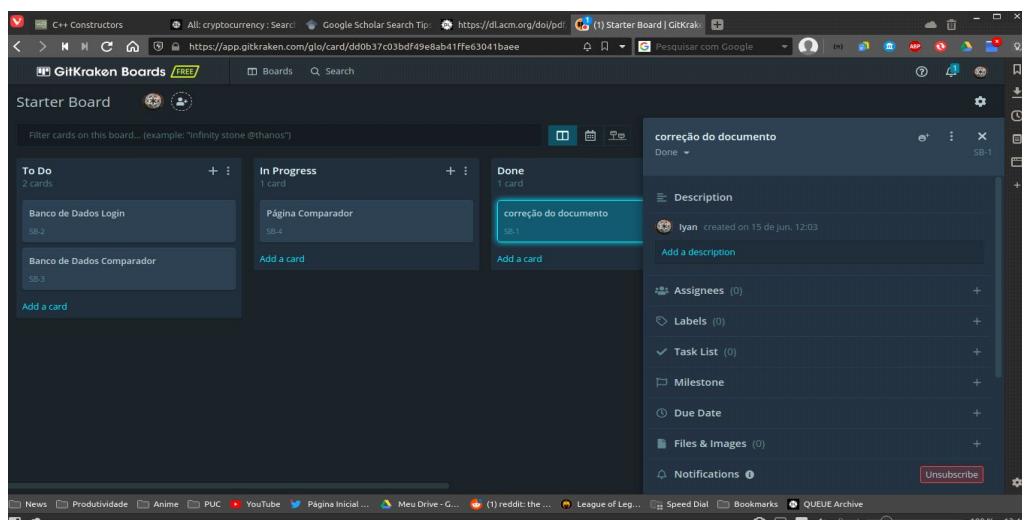
O site utiliza a plataforma do WebHostapp pages como ambiente de hospedagem temporária do site do projeto. O site oficial é mantido no ambiente da URL: <https://hardknowledge.000webhostapp.com/comparador/pecas.html>

## 5 GERENCIAMENTO DE PROJETO

### 5.1 Controles de Tarefas



A equipe utiliza metodologias ágeis, após conversas e ensinamento de métodos pelos professores escolhemos o Scrum como metodologia para o processo de desenvolvimento e utilizamos o GitKraken Boards como nossa



ferramenta de Kanban para a distribuição de tarefas. Novos cards são adicionados a cada reunião pelo Scrum Master. Pessoas com o acesso ao repositório pelo GitKraken, também tem acesso ao Boards, onde cada um seleciona um card “to do” e se compromete a realizá-lo, passando para “in-progress”. Ao finalizar um card, ele é redirecionado a seção “done”. Para tarefas que ainda não possuem o consentimento do grupo, ou sugestão, ficam na seção “a definir”, onde são adicionadas ou retiradas no próximo scrum.

## 5.2 Distribuição de tarefas

A equipe está organizada da seguinte maneira:

- **Scrum Master:**

Iyan Lucas

- **Equipe de Desenvolvimento**

Samir da Morim Cambraia

Wesley Filemon

Iyan Lucas

- **Equipe de Design:**

Wesley Filemon

Para organização e distribuição das tarefas do projeto, dividimos a equipe em duas subequipes Front e Backend, uma sempre dando suporte a outra, utilizamos também de um questionário para colher informações, dicas e opiniões de diversos usuários com níveis de conhecimento diferente. Link para o questionário abaixo:

<https://docs.google.com/forms/d/1NznNmCYqvawrv5eODCgfQKzQfrkCRCx3z96lNMIi6Dw/edit>

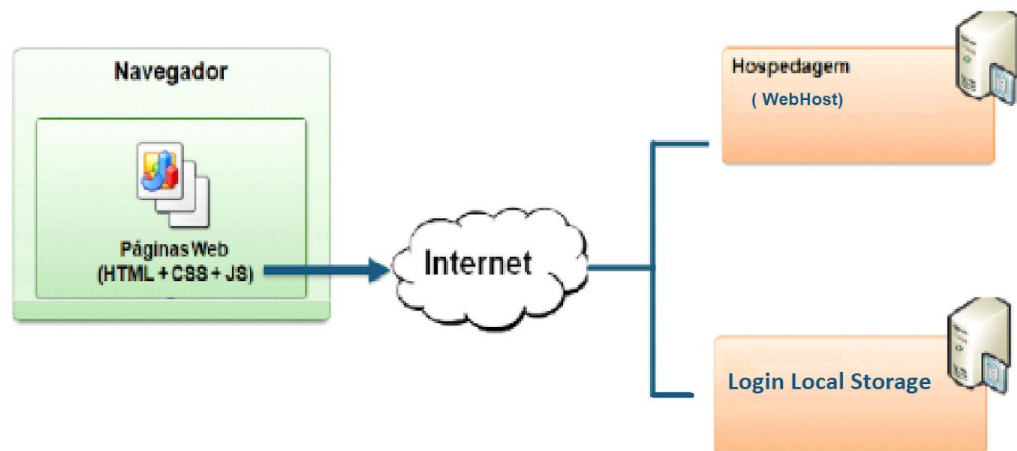
## 6. PROGRAMAÇÃO DE FUNCIONALIDADE

### 6.1 Introdução

Nesta seção são apresentados os detalhes técnicos da solução criada pela equipe, tratando da Arquitetura da Solução, as estruturas de dados e as telas já implementadas.

### 6.2 Arquitetura da Solução

Os componentes que fazem parte da solução são apresentados na Figura que se segue.



Arquitetura da Solução

A solução implementada conta com os seguintes módulos:

- **Navegador** - Interface básica do sistema
- **Páginas Web** - Conjunto de arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens que implementam as funcionalidades do sistema.
- **Hospedagem** - local na Internet onde as páginas são mantidas e acessadas pelo navegador.



## 6.3 Estruturas de Dados

As estruturas dos bancos de dados baseados em JSON utilizados pelo sistema armazenados no localStorage do navegador são apresentadas a seguir.

### 6.3.1 Usuário (Local Storage)

```
{ "dados": [  
  {  
    "id": 1,  
    "nome": "Nome",  
    "email": "Nome@gmail.com",  
    "senha": "senha",  
    "telefone": "(31) 91234-5678"  
  }  
]}
```

## 6.4 Funcionalidade do Sistema (Telas)

As telas para cada uma das funcionalidades do sistema, bem como o respectivo endereço (URL) a seguir.

### Tela - Home

<https://hardknowledge.000webhostapp.com/index.html>

### Tela – Comparador

<https://hardknowledge.000webhostapp.com/comparador/comparador.htm>

|

### Tela – Banco de Peças

<https://hardknowledge.000webhostapp.com/comparador/pecas.html>

### **Tela – Explicação**

<https://hardknowledge.000webhostapp.com/pag-explicacao/processador.html>

### **Tela - Quem Somos**

<https://hardknowledge.000webhostapp.com/pag-explicacao/quem-somos.html>

## **6.5 Descrição do Banco de Dados**

O site irá proporcionar uma experiência mais simples para fazer uma comparação entre peças, o usuário irá fazer sua escolha das peças que deseja comparar, e iremos demonstrar a ele todos os dados relevantes das peças para que o usuário veja qual se encaixa melhor em seu projeto de máquina, o usuário vai ter a sua disposição a comparação entre processadores, memória Ram e HD, isso dará uma grande facilidade para fazer montagem de computadores, e por trás no nosso site temos o modelo MER, temos o ponto inicial que o nosso site que tem de 1 pra 1 com comparador e registro de peças, e ambos têm a ligação de 1 pra 1 com o banco de peças, que tem como atributo id da peças sendo chave primária e nome da peça, banco de dados tem uma ligação de 1 pra N com possui que tem uma ligação de 1 pra 1 com peça, e peça tem como atributo id de peças como chave primária, nome de peças e tipo de peças, e peça tem ligação de 1 pra N com possui característica que tem ligação de N pra N com características que tem como atributo id peça como chave primária, tipo de peça, clock, soquete, memória.

## **6.6 Dicionário de Dados**

Tabela	Relacionamento	Nome do Relacionamento	Descrição
Peças	Característica	Possui	Peças que serão usadas para fazer as comparações.
Característica	Peças	Possui	Características de cada peça

Tabela	Nome da coluna	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Valor padrão	Descrição
Peças	IdPeças	inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL	N/D	Número de identificação da peça
	tipoPeca	Caracteres	40 bytes	NOT NULL	N/D	O tipo de peça (memoria,processador)
	nomePeca	Caracteres	4 bytes	NOT NULL,UQ	N/D	Nome da peça

Tabela	Nome da coluna	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Valor padrão	Descrição
Característica	IdCaracteristica	inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL	N/D	Número de identificação da característica
	nomeCaracteristica1	inteiro	4 bytes	N/D	N/D	Nome da característica
	nomeCaracteristica2	inteiro	4 bytes	N/D	N/D	Nome da característica

Relacionamento	Tabela 1 - FK	Tabela 2 - PK	Nome da coluna	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Valor padrão	Descrição
Possui	N/D	IdCaracteristica IdPeças	IdCaracteristica IdPeças	inteiro	4 bytes	FK, NOT NULL	N/D	Número de identificação da característica

	IdCaracterística IdPeças	N/D	IdCaracterística IdPeças	inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL	N/D	Número de identificação da peça
	N/D	N/D	valorCaracterística1	VARCHAR	45 bytes	NOT NULL	N/D	Valor das características
	N/D	N/D	valorCaracterística1	inteiro	4 bytes	NOT NULL	N/D	Valor das características

## 7 INTRODUÇÃO A AGENTE INTELIGENTE

### 7.1 Introdução

Agente inteligente construído para orientação e esclarecimento sobre o material disponível no site.

O agente foi idealizado na plataforma IBM Watson, com funcionalidades através do Telegram onde se facilita o acesso e compreensão do usuário em torno da informação.

### 7.2 Exemplo de interação

Iniciado o chat, o bot se apresentará como um agente virtual e dará as instruções necessárias para o usuário. A cada interação, vemos a população de respostas oferecidas além de redirecionamento direto para a página de interesse no site para o usuário.



## 8. TESTES DO SISTEMA

### 8.1 Introdução

O processo de realização dos testes da solução desenvolvida está documentado na seção que se segue e traz o plano de testes e, na sequência, o registro dos testes realizados.

## 8.2 Plano de Testes

Os testes funcionais a serem realizados no aplicativo são descritos na Tabela a seguir.

Item	Condições	Resultado Esperado	Resultado Obtido
Home-Page T-01	Pré Condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deve haver conexão de Internet</li><li>• Passos</li><li>• Abrir o site do sistema</li></ul>	Tela com carregamento rápido e carregamento de todos os itens	Tela com carregament o rápido, porém algumas imagens não carregam (em correção)
Banco de Peças T-02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve haver conexão de Internet</li></ul>	Display de todas as peças com carregamento rápido	Obtido o resultado esperado
Login T-03	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve haver conexão de Internet</li><li>• Deve estar na página de quem somos</li></ul>	Deve cadastrar o usuário, login e quando inserir senha errada, dar um alerta	*testes ainda não foram realizados*
Mouse T-04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve haver conexão com a internet</li><li>• Deve estar acessando qualquer página do site</li></ul>	Abrir a página de mouse corretamente, carregando todos os textos e imagem	Obtido o resultado esperado
Quem somos T-05	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve haver conexão de Internet</li><li>• Deve estar na página de quem somos</li></ul>	Display dos cards dos developers e time do TI	Obtido o resultado esperado
Responsividade T-06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve Haver conexão com a internet</li></ul>	Responsividade completa com diferentes telas	Obtido o resultado esperado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve estar usando um dispositivo móvel</li> </ul>		
Explicação T-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve haver conexão de Internet</li> <li>• Deve estar em uma das páginas de explicação</li> </ul>	Display de cards alinhados e responsivos com dicas, display de imagens e de texto claro	Cards sem responsividade com o Bootstrap 4.0
Notícias T-08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve haver conexão de Internet</li> <li>• Deve estar em uma das páginas de explicação</li> </ul>	Display de imagens e texto claro e responsivo	Obtido o resultado esperado

### 8.3 Registros de Testes

TESTES	REGISTRO
<b>T-01</b>	Acesso a home-page de forma limpa, com acesso a maioria das funcionalidades do site. Notável ausência de uma imagem em um dos cards, porém está sendo trabalhado.
<b>T-02</b>	Display de imagens genéricas adicionado, porém banco de dados está sendo trabalhado, conforme teste 01.
<b>T-03</b>	Testes ainda não finalizados.
<b>T-04</b>	Acesso a página de forma efetiva, mostrando todos os textos e imagem corretamente, conforme esperado, e mantendo as funcionalidades de forma usual.
<b>T-05</b>	Acesso a página de forma efetiva, mostrando todos os textos e imagem corretamente, conforme esperado, e mantendo as funcionalidades de forma usual
<b>T-06</b>	Acesso em diversos dispositivos de diferentes tamanhos e diferentes navegadores provando-se responsivo em todos.
<b>T-07</b>	Acesso a página com um dispositivo móvel e um tablet, onde foi encontrado responsividade. Entretanto, ao acessar com um monitor de 21" foi notado que os cards de dicas não estavam alinhados gerando um espaço em branco.
<b>T-08</b>	Acesso a página de forma efetiva, mostrando todos os textos

	corretamente, porém encontramos um erro na exibição da imagem no primeiro card, o qual já está sendo solucionado.
--	---

#### 8.4 Registro de alterações

TESTES	REGISTRO DE ALTERAÇÕES
T-01	Alteração no código da página para o display correto
T-02	Display de imagens genéricas adicionado, porém banco de dados está sendo trabalhado, conforme teste 01
T-03	<b>Testes ainda não realizados</b>
T-04	-----//-----
T-05	-----//-----
T-06	-----//-----
T-07	Alteração no código da página para o display correto em monitores e notebooks
T-08	Alteração no código da página para o display correto