



SÃO PAULO TECH SCHOOL

CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NOME COMPLETO	RA
BRUNO DE CARVALHO LIMA CARA	01221165
DIOGO HENRIQUE GOMES	01221183
DIULIA VICTÓRIA SOUZA SANTOS	01221134
JOÃO GABRIEL MORATA FARIA	01221213
LEONARDO NACAGAWA SILVA	01221176
RAFAEL CAXIXI FUZETI	01221098

NEW EMPLOYEE

SÃO PAULO
2022



SUMÁRIO

1 VISÃO DO PROJETO.....	5
1.1 APRESENTAÇÃO DO GRUPO.....	5
1.2 CONTEXTO	5
1.3 PROBLEMA / JUSTIFICATIVA DO PROJETO	5
1.4 OBJETIVO DA SOLUÇÃO	6
1.5 DIAGRAMA DE VISÃO DE NEGÓCIO	7
2 PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	8
2.1 DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO	9
2.2 PROCESSO E FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS.....	9
2.3 GESTÃO DOS RISCOS DO PROJETO	10
2.4 PRODUCT BACKLOG E REQUISITOS.....	10
2.5 SPRINTS / SPRINT BACKLOG	10
3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	12
3.1 DIAGRAMA DE SOLUÇÃO TÉCNICA.....	12
3.2 BANCO DE DADOS	12
3.3 PROTÓTIPO DAS TELAS, LÓGICA E USABILIDADE.....	16
3.4 MÉTRICAS.....	20
4 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	21
4.1 MANUAL DE INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO	21
4.2 PROCESSO DE ATENDIMENTO E SUPORTE / FERRAMENTA.....	27
5 CONCLUSÕES	30
5.1 RESULTADOS.....	31
5.2 PROCESSO DE APRENDIZADO COM O PROJETO	31
5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA SOLUÇÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32

ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.**VISÃO DO
PROJETO**



1 VISÃO DO PROJETO

1.1 APRESENTAÇÃO DO GRUPO

Nós somos a New Employee, composta por:

Diogo Gomes

João Gabriel

Rafael Caxixi

Bruno Cará

Leonardo Nacagawa

Diúlia Santos

Somos uma equipe especializada em programação web, desenvolvimento back-end e front-end, nas linguagens HTML, CSS, Javascript, MySQL e C++. Equipe harmônica que busca juntos uma solução adequada, trabalhando em grupo e ajudando uns aos outros.

1.2 CONTEXTO

A temperatura no ambiente de trabalho pode afetar diretamente no desempenho dos funcionários. A busca por uma ferramenta que seja capaz de colher, armazenar os dados e além disso, automaticamente regularizar a temperatura no local de trabalho é de tremenda importância, tendo em vista, que isso impacta diretamente no lucro da empresa e na saúde de seus trabalhadores. Logo, a busca por manter os ambientes mais saudáveis e confortáveis, através da implantação de sistemas regulamentadores de temperatura torna-se fundamental.

1.3 PROBLEMA / JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O mau uso do ar-condicionado abaixa a imunidade, logo, o impacto gerado pelo uso desregulado deste equipamento impacta na saúde dos usuários. Ele é responsável por nos deixar suscetíveis a doenças respiratórias como gripe,

resfriado, pneumonia, bronquite, entre outras. Uma climatização adequada é de extrema importância, ajudando a prevenir a chamada “Síndrome do Edifício Doente”.

“Essa síndrome, que começou a ser estudada na década de 1970, está frequentemente relacionada ao sistema de refrigeração ou de aquecimento dos edifícios. Fatores como temperatura inadequada, velocidade do ar e umidade abaixo ou acima do recomendável também estão relacionados à síndrome, de acordo com o médico Clovis Chechinel” – g1.globo.

Segundo o site *O Globo*, historicamente, 1 a cada 4 funcionários (25%) entrega ao menos um atestado por mês e cerca de 51% dos atestados entregues em janeiro de 2021 foram por doenças respiratórias, logo o uso inadequado do ar-condicionado é responsável por grande parte do índice de “baixa-produtividade” no meio corporativo.

A NR (norma regulamentadora do ministério do trabalho) de nº 17, estipula que a temperatura deve ser mantida entre 20°C e 23°C, velocidade do ar em 0,75 m/s e umidade relativa mínima de 40%.

1.4 **OBJETIVO DA SOLUÇÃO**

A New Employee tem como objetivo proporcionar um ambiente climatizado, saudável e confortável a fim de aumentar (em média até 49%) o índice de disposição no meio corporativo, e aumentar o nível de produtividade dos funcionários, evitando possíveis faltas no mês que possam prejudicar os lucros e, a própria saúde dos trabalhadores.

1.5 DIAGRAMA DE VISÃO DE NEGÓCIO



ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.

PLANEJAMENTO DO PROJETO

2 PLANEJAMENTO DO PROJETO

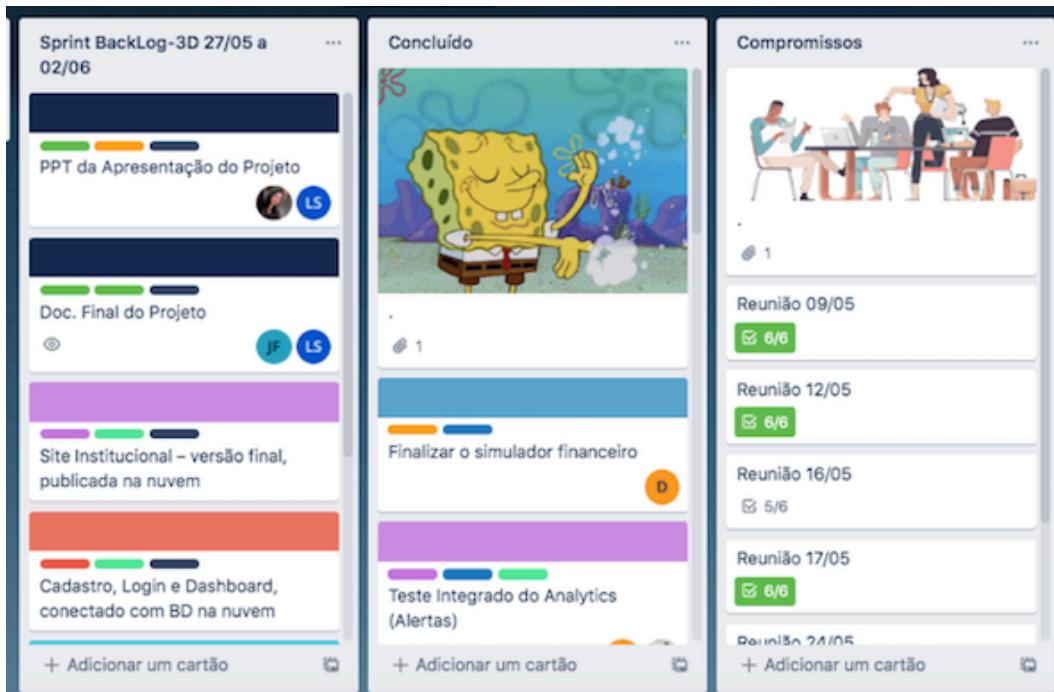
2.1 DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO

De acordo com a metodologia ágil adotada, nosso grupo se dividiu da seguinte forma entre os integrantes:

- **Scrum Master** - Diogo Gomes
- **Product Owner** - João Gabriel
- **Administrador de banco de dados (DBA)** - Rafael Caxixi
- **Desenvolvedor Front-End** - Bruno Cará
- **Desenvolvedor Back-End** - Leonardo Nacagawa
- **Desenvolvedor Full-Stack** - Diúlia Santos.

2.2 PROCESSO E FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS

Adotamos o método de daily meetings, fossem essas por calls ou mensagens em si. A harmonia e contribuição do grupo como um todo, definitivamente, fez a diferença nos últimos meses ao refletir nosso desempenho e cronograma alinhado entre os membros, como evidencia nosso trello abaixo, com alta adesão do grupo:



2.3 GESTÃO DOS RISCOS DO PROJETO

ID	Descrição do risco	Probabilidade (P) 1 - Baixa 2 - Média 3 - Alta	Impacto (I) 1- Baixo 2-Médio 3-Alto	Fator de Risco (P) x (I)	Ação - Evitar - Mitigar	Como?
1	Sensores não funcionarem	2	3	6	Mitigar	Checando os sensores semanalmente e ter novos sensores no estoque
2	Erro na API	1	3	3	Evitar	Validando a API com os professores
3	Perder um membro da equipe	1	2	2	Mitigar	Separar igualmente as contribuições dos integrantes
4	Exceder o limite de dinheiro da nuvem	2	1	2	Evitar	Subindo o banco na nuvem apenas quando ja estiver finalizado
5	Atrasar a entrega da Sprint	1	3	3	Evitar	Planejamento e comunicação entre os integrantes
6	Não ter acesso a internet no dia da sprint	2	2	4	Mitigar	Fazer backup no pen drive dos arquivos
7	Rafael Caxixi reprovar no CFC e assim faltar em mais reuniões	3	1	3	Mitigar	Repassar um resumo das reuniões para ele, visando o deixar a par do projeto

2.4 PRODUCT BACKLOG E REQUISITOS

- 13. Manual de Instalação – Essencial;
- 3. Doc. Final do Projeto – Essencial;
- 8. PPT da Apresentação do Projeto – Essencial;
- 21. Site Institucional – versão final, publicada na nuvem – Essencial;
- 13. Cadastro, Login e Dashboard, conectado com BD na nuvem - Essencial;
- 13. Fluxograma do Processo de Atendimento do Suporte – Importante;
- 8. Ferramenta de Help Desk configurada e integrada à solução - Importante;
- 5. Modelagem Lógica (Final) – Importante;
- 8. Tabelas criadas no Azure (Nuvem) Arquitetura de Computadores – Essencial;
- 21. Teste Integrado do Analytics (Alertas) – Importante;
- 13. Teste Integrado da Solução de IoT (Arduino + Banco de Dados) – Importante.

2.5 SPRINTS / SPRINT BACKLOG

Sprint BackLog-3A 05/05 a 12/05:

- Modelagem lógica (Final)
- Melhorar o CSS da dashboard
- Finalização API
- Finalizar o simulador financeiro

Sprint BackLog-3B 13/05 a 19/05:

- Tabelas criadas na Azure (nuvem)
- Planilha de riscos do projeto
- Documentação final do projeto

Sprint BackLog-3C 20/05 a 26/05:

- Ferramenta de Help Desk configurada e integrada á solução
- Documento de mudanças (GMUD)
- Fluxograma do Processo de Atendimento do Suporte

Sprint BackLog-3D 27/05 a 02/06:

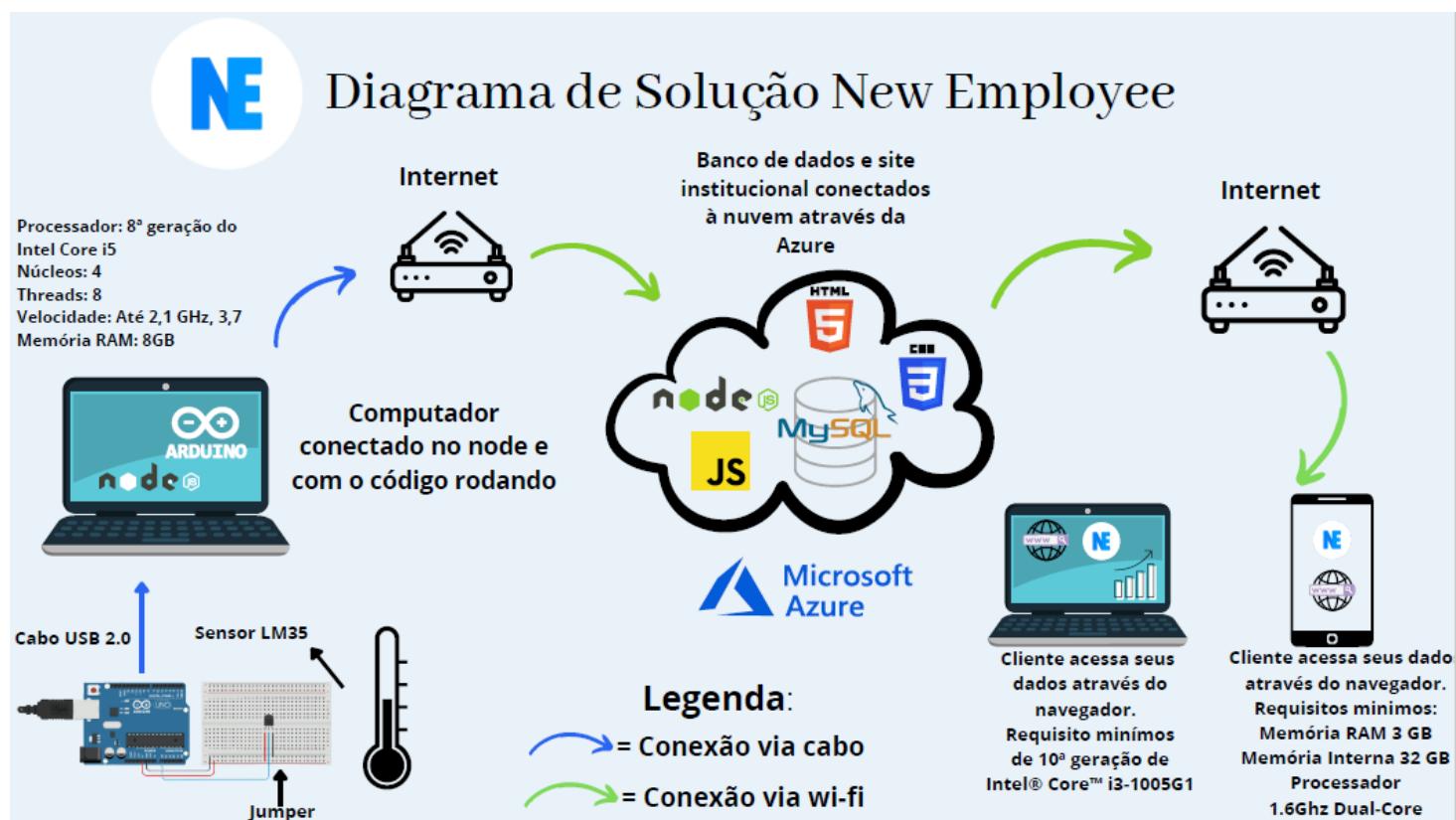
- Manual de instalação
- Power Point da apresentação do projeto
- Site Institucional – versão final, publicada na nuvem
- Teste Integrado do Analytics (Alertas)
- Teste Integrado da Solução de IoT (Arduino + Banco de Dados)
- Cadastro, Login e Dashboard, conectado com BD na nuvem
- Projetos atualizado no GitHub

ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 DIAGRAMA DE SOLUÇÃO TÉCNICA



3.2 BANCO DE DADOS

```
CREATE DATABASE New_Employee;
USE New_Employee;
```

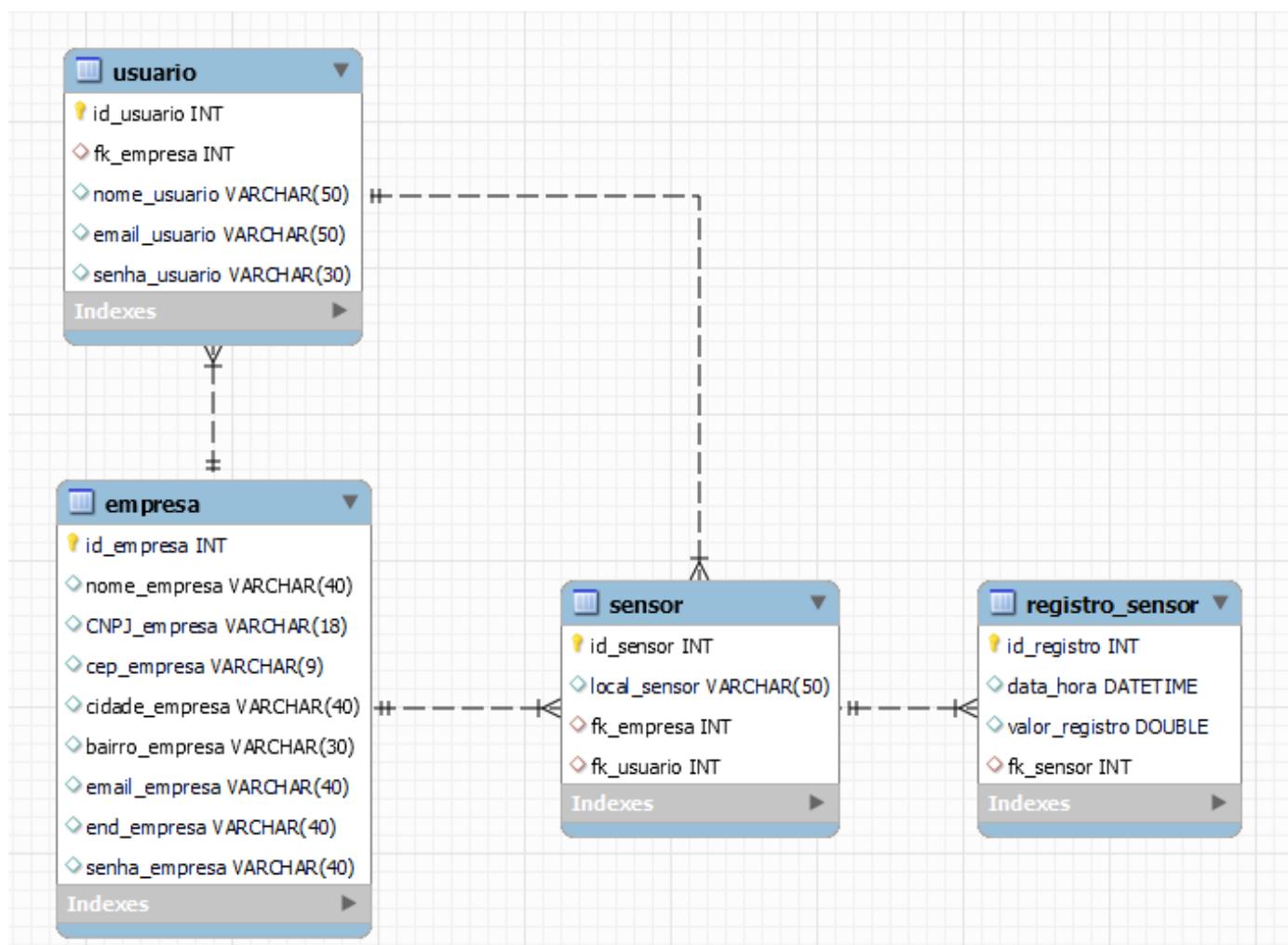
```
CREATE TABLE empresa (
    id_empresa int primary key identity(1,1),
    nome_empresa varchar (40) unique,
    CNPJ_empresa varchar (18) unique,
    cep_empresa varchar (9),
```

```
cidade_empresa varchar (40),  
bairro_empresa varchar (30),  
email_empresa varchar (40),  
end_empresa varchar (40),  
senha_empresa varchar (40)  
);
```

```
CREATE TABLE usuario (  
    id_usuario int primary key identity(1,1),  
    nome_usuario varchar (50),  
    email_usuario varchar (50),  
    senha_usuario varchar (30),  
    fk_empresa int foreign key references empresa (id_empresa)  
);
```

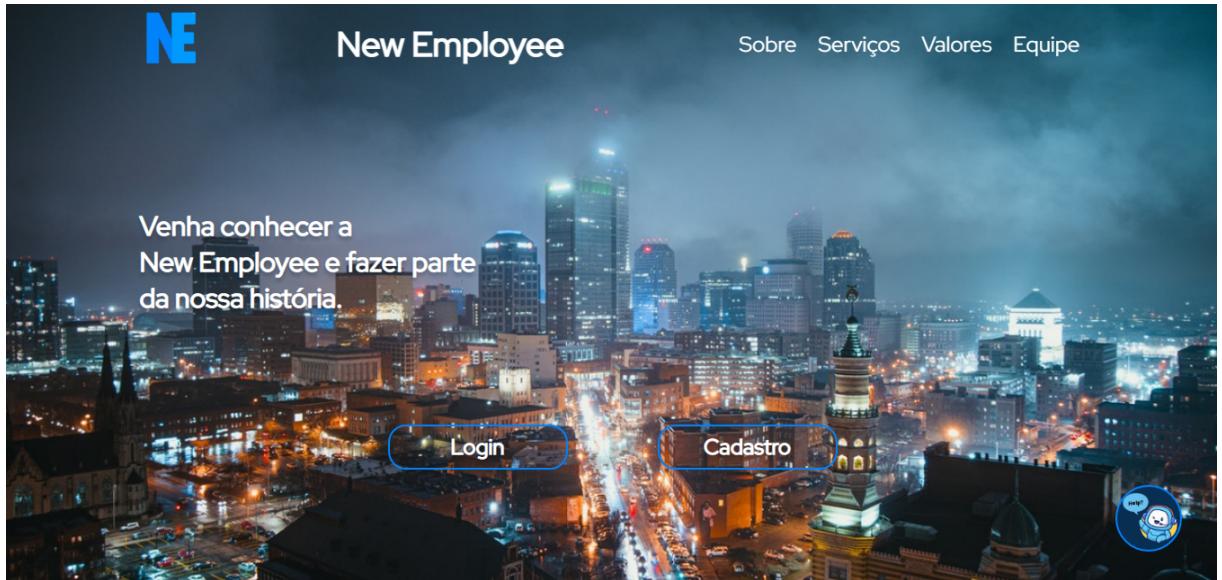
```
CREATE TABLE sensor (  
    id_sensor int primary key identity(1,1),  
    local_sensor varchar (50),  
    fk_empresa int foreign key references empresa (id_empresa),  
    fk_usuario int foreign key references usuario (id_usuario)  
);
```

```
CREATE TABLE registro_sensor (  
    id_registro int primary key identity(1,1),  
    data_hora datetime default current_timestamp,  
    valor_registro DOUBLE,  
    fk_sensor int foreign key references sensor (id_sensor)  
);
```



3.3 PROTÓTIPO DAS TELAS, LÓGICA E USABILIDADE

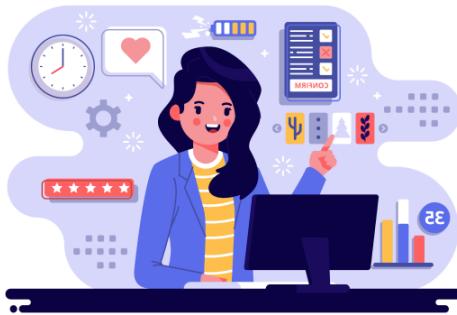
Apresentar as telas construídas e sua lógica de navegação



Essa é a nossa tela principal onde o usuário cai quando entra em nosso site, de cara podemos observar a quantidade de informações disponíveis. Ali em cima temos nossa navbar interativa, onde o usuário pode escolher sobre o que deseja ler sobre o projeto, como o “Sobre”, “Serviços”, “Valores” e “Equipe”. Abaixo temos os botões de cadastro e login, onde é possível criar uma conta para sua empresa desfrutar do nosso projeto. Por fim temos no canto inferior direito o ícone do nosso help desk, a partir do momento que o usuário clica ali ele é redirecionado até um formulário para ser preenchido, esclarecendo o tipo de ajuda que ele necessita.



Calcule aqui a produtividade da sua equipe:



Transforme o futuro da sua organização capacitando o maior ativo, os colaboradores. Com a New Employee, você irá desenvolver os talentos do seu time com as habilidades mais procuradas no mercado. Estimule conexões, engaje e aumente a produtividade da sua equipe.

[Calcular](#)



Descendo um pouco da tela principal você encontra essa tela onde explicamos um pouco mais sobre nossa calculadora financeira. E a partir do botão “Calcular” é possível acessá-la.

NE

Insira as informações para o cálculo de produtividade

Nome da empresa:

Quantidade de funcionários:

Jornada diária em média: ?

Dias trabalhados no mês:

Quantidade de tarefas totais realizadas mensalmente: ?

Lucro em média por cada tarefa: ?

[Calcular](#)

Essa tela acima é a nossa calculadora financeira, onde é possível a empresa calcular o quanto está perdendo de lucro pelo baixo índice de produtividade na sua empresa.

Cadastro

New Employee

Nome da Empresa:
Insira o nome da sua empresa

CNPJ:
XX.XXX.XXX/0001-XX

CEP:
XXXXX-XXX

Endereço:
Insira seu endereço

Cidade:
Insira sua cidade

Bairro:
Insira seu bairro

E-mail:
Insira o e-mail da empresa

Senha:
Insira sua senha

Já é cadastrado? [Entrar](#)

Cadastrar

Acima temos nossa tela de cadastro, onde a empresa informa algumas informações necessárias e assim é cadastrada em nosso banco de dados. A partir desse momento a empresa possui um login.

Novo usuário

New Employee

E-mail do usuário:
Insira o e-mail da empresa

Nome do usuário:
Insira seu nome

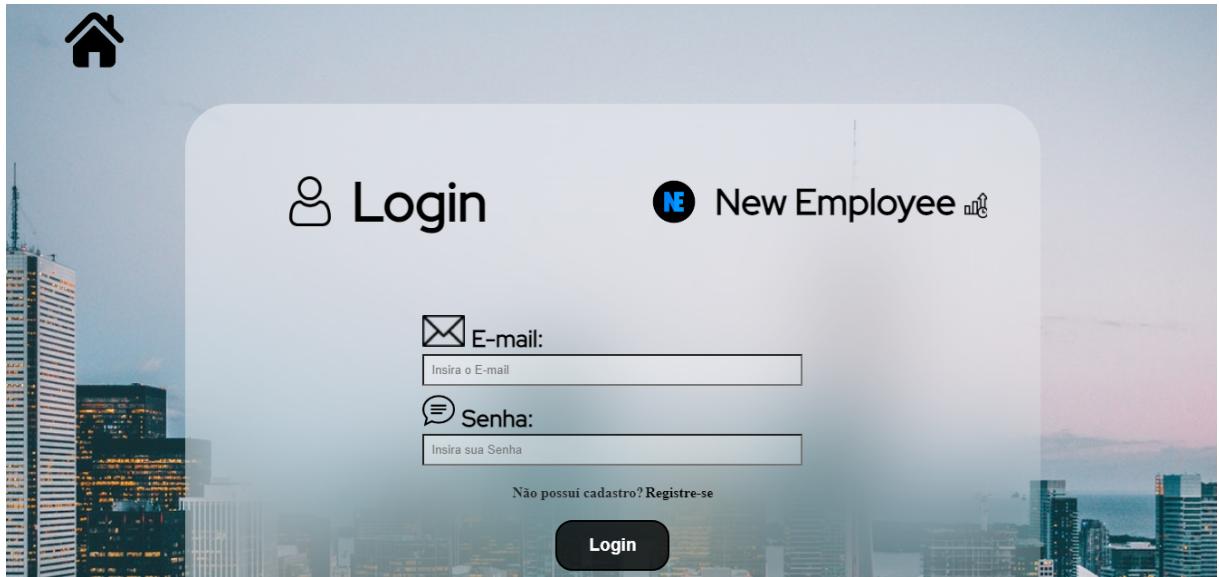
Senha:
Insira sua senha

Confirmar senha:
Insira sua senha

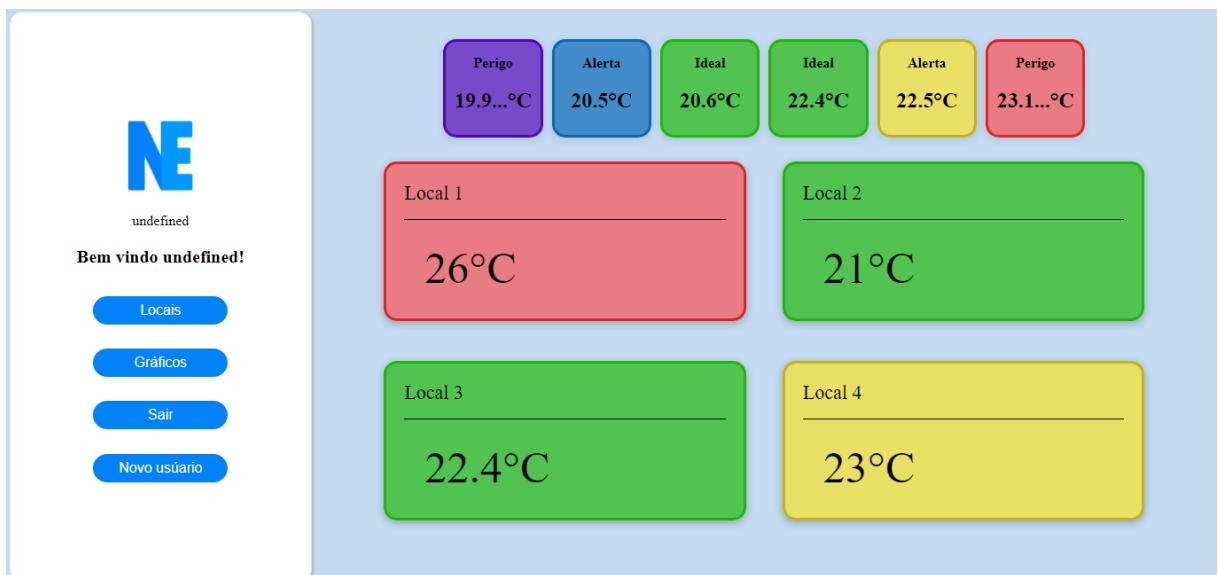
Já é cadastrado? [Entrar](#)

Cadastrar

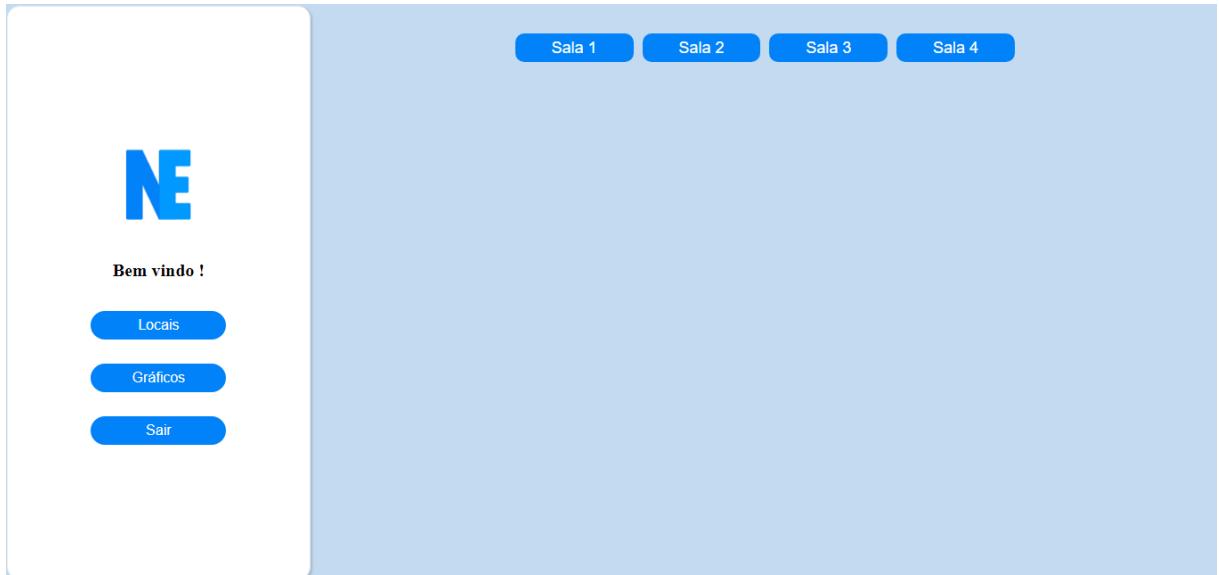
Essa tela serve para caso uma empresa queira dar um login para mais de um funcionário, é possível a partir dessa tela criar quantos logins referentes a mesma empresa quiser.



Aqui temos nossa tela de login, fundamental em nosso site, pois é por aqui que as empresas conseguem acessar nossa dashboard e seus recursos.



Essa é a primeira tela da nossa dashboard, onde o usuário já tem disponível algumas informações sobre as temperaturas das salas de sua empresa. Além disso disponibilizamos uma régua de temperatura, onde é possível consultar quais as temperaturas são ideias, alertas ou perigosas.



Por fim temos a nossa tela de gráficos, onde é possível consultar como está a temperatura em cada ambiente da empresa que possui o sensor de temperatura instalado. É importante ressaltar que emitimos alertas em caso da temperarura estar acima ou abaixo do ideal.

3.4 MÉTRICAS

A NR (norma regulamentadora do ministério do trabalho) de nº 17 estipula que a temperatura deve ser mantida entre 20°C e 23°C, assim com o objetivo proporcionar um ambiente climatizado, saudável e confortável a fim de aumentar (em média até 49%) o índice de disposição no meio corporativo, e aumentar o nível de produtividade dos funcionários, evitando possíveis faltas no mês que possam prejudicar os lucros e, a própria saúde dos trabalhadores foi criado esse projeto.

. Os alertas serão mostrados na tela nas cores:

Verde para temperatura ideal

Amarelo para alerta caso a temperatura esteja acima do ideal

Azul para alerta caso a temperatura esteja abaixo do ideal

Vermelho para crítico caso a temperatura esteja acima do alerta

Roxo para crítico caso a temperatura esteja abaixo do alerta

Assim como podemos ver no exemplo abaixo:

Temperatura					
CRÍTICO	ALERTA	IDEAL	IDEAL	ALERTA	CRÍTICO
19.9... °C	20.5°C	20.6°C	22.4°C	22.5°C	23.1... °C

Sendo assim a temperatura ideal ficaria entre 20.6°C e 22.4°C, já os alertas são ativados a partir do momento que a temperatura ultrapassa o ideal, tanto acima quanto abaixo. E por fim as temperaturas críticas que acontecem quando a temperatura ultrapassa o ideal exorbitantemente.

ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

4 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

4.1 MANUAL DE INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO

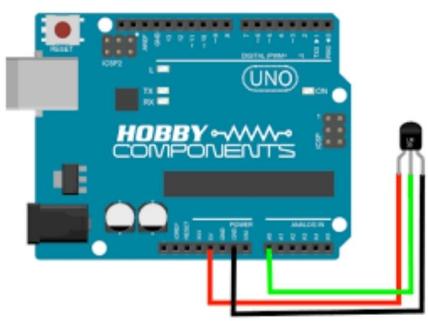


Índice

TÓPICOS A SEREM ABORDADOS

- Informações técnicas 01
- Segurança 02
- Material fornecido 03
- Montagem e Instalação 04 - 06
- Glossário 07
- Contatos 08





DESCRÍÇÃO

O Sensor de Temperatura LM35 possui alta precisão e alta sensibilidade. Além disso, o sensor tem uma tensão de saída analógica, mede temperaturas na faixa de 0° a 100°C com uma precisão de $\pm 0,5^\circ\text{C}$ e a tensão de saída linear é de 10mV/°C. Para cada 10mV de tensão na saída, representa 1°C.

ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS:

- Circuito integrado: LM35DZ
- Tensão de operação: 4 a 20VDC
- Corrente de operação: < 60mA
- Faixa de medição: 0° a 100° celsius
- Precisão: $\pm 0,5^\circ$ celsius
- Sensibilidade: 10mV/°C
- Conexão de saída: analógica



+Vs Vout GND

1

Segurança





É necessário um cuidado especial para não inverter os pinos de alimentação do sensor.



Tenha cuidado ao inserir os componentes na protoboard. Caso sua protoboard seja nova, a superfície dos furos ainda estará rígida.



A não inserção cuidadosa dos componentes pode resultar em danos. Certifique-se de que todos os componentes estejam conectados corretamente. Quando você estiver seguro de que tudo foi conectado corretamente, ligue seu Arduino e conecte o cabo USB.



Lembre-se que o Arduino deve estar totalmente desconectado da força enquanto você monta o circuito.

2

Materiais



1 Placa Uno R3 + Cabo USB para Arduino;

1 Sensor de temperatura LM35 para Projetos;

3 Jumper Premium para Protoboard Macho-Macho 20 cm;

1 Protoboard 400 Pontos para Montagem de Projetos.

3



Orientações

SIGA AS ORIENTAÇÕES PARA O USO

LIGAR

Não ligue outros componentes no sensor, pode danifica-lo e causar problemas futuros



ENERGIA

Ao instalar o dispositivo verifique se a quantidade de energia que esta alimentando o sensor corresponde a energia suportada por ele.



SENSÍVEL

Se atente em manter o sensor longe de incidências de chuva



4

Montagem

Agora vamos montar o sensor. Para isso, desligue o cabo USB de seu Arduino. A seguir com a parte reta do sensor virada na sua direção coloque o na protoboard. As conexões do LM35 com o Arduino são simples, o Pino 1 do LM35 é conectado com o +5 V do Arduino, o pino 2 vai conectado ao pino analógico A0 e o pino 3 do LM35 que é o negativo (terra) vai conectado ao GND do Arduino

Em seguida conecte seu Arduino ao computador pelo cabo USB.

É desejável que o sensor seja instalado em um local onde ele consiga capturar da melhor forma a temperatura do ambiente todo, podendo usufruir de todo o seu potencial.

5

Posicionando o sensor no centro do ambiente é possível conseguir resultados melhores e mais precisos. Assim os dados coletados serão enviados para o banco de dados e apresentados em formatos de gráficos.

6

GLOSSÁRIO

O sensor LM35 é um sensor de temperatura de precisão que apresenta uma saída de tensão linear proporcional à temperatura em que ele se encontrar no momento. O LM35 não precisa de qualquer calibração externa para que possa fornecer com a máxima exatidão os valores de temperatura com variações de 0,25°C ou até mesmo 0,75°C dentro da faixa de temperatura de -55°C à 150°C, mostrando-se muito prático e eficiente. É importante salientar que ele vem calibrado em Célsius ao invés de Kelvin como alguns outros sensores.

Ficou com dúvida?

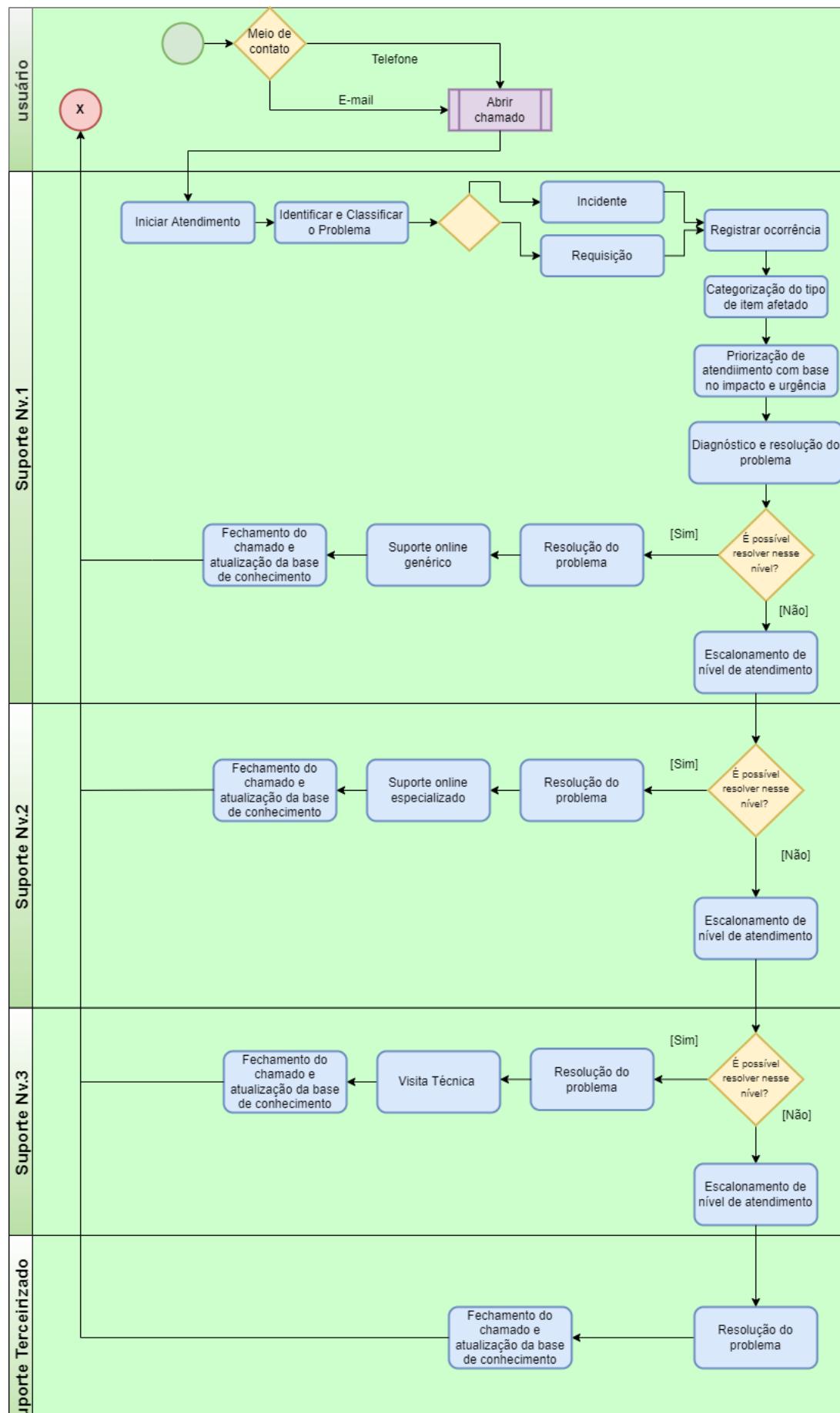
CONTATE-NOS!

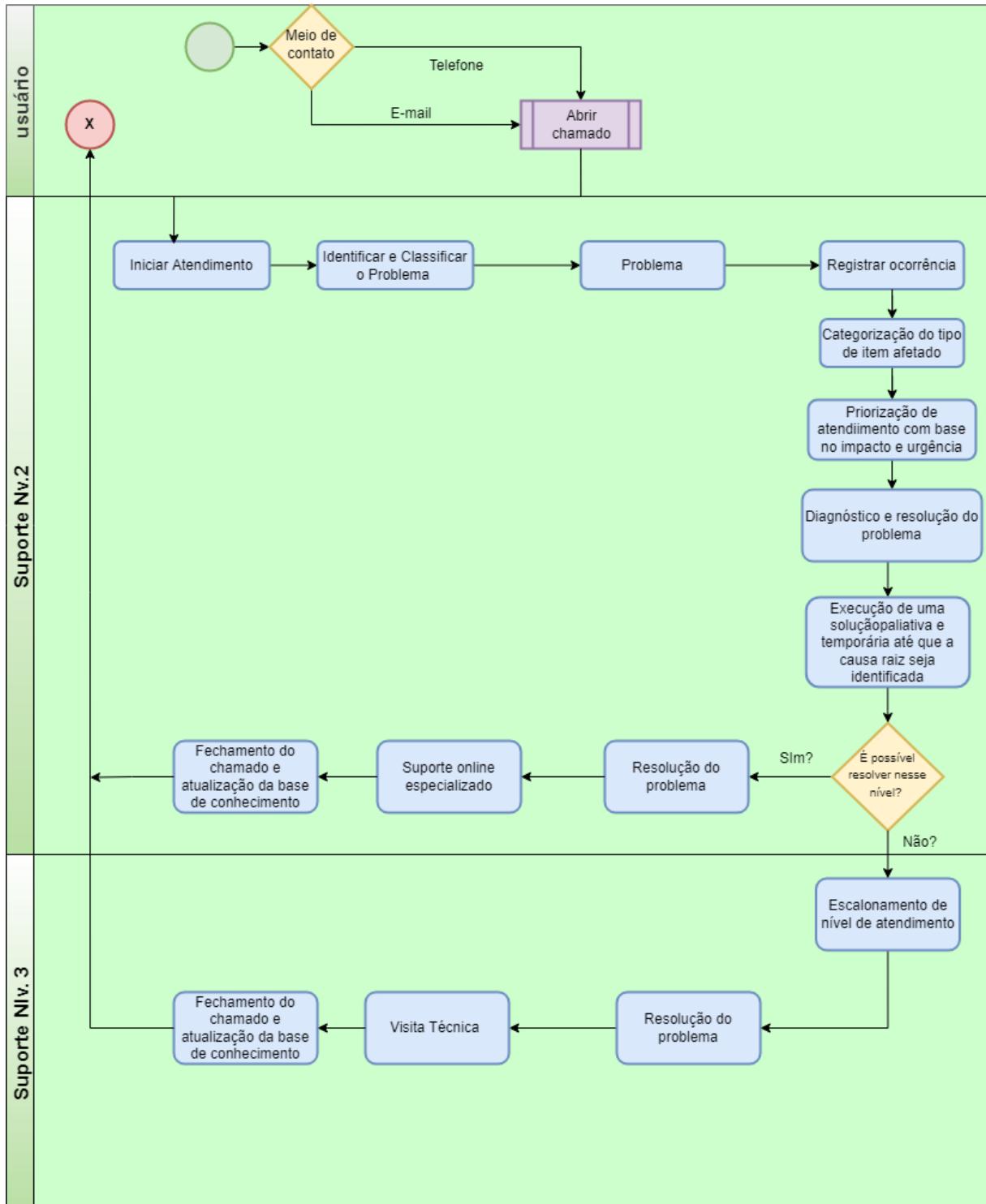
TELEFONE SUPORTE
(11) 3456-7890

E-MAIL
suportelm35@newemployee.com.br

ESCRITÓRIO CENTRAL
Rua Haddock Lobo, 595 - Cerqueira César,
São Paulo - SP, 01414-001

4.2 PROCESSO DE ATENDIMENTO E SUPORTE / FERRAMENTA





O Pipefy resolve a ineficiência atuando em duas frentes: padronizando a forma da equipe trabalhar e exibindo com transparência a produtividade de cada área da empresa bem como a de todos os membros da equipe. Dentro da plataforma, padronizar a forma de trabalho é muito simples e leva somente alguns minutos. O gestor informa quais atividades a equipe precisa gerenciar, por exemplo “aprovação de crédito”, adiciona um check-list do que precisa ser feito em cada etapa e quem deve ser o responsável sempre que a atividade for solicitada. Assim, toda vez que alguém criar uma atividade, automaticamente a ferramenta delega para o responsável certo e informa o que precisa ser executado em cada fase, garantindo que tudo seja feito sempre do jeito certo. O Formulário Inicial é a porta de entrada de um Pipe. Ele coleta todas as informações necessárias para começar um processo e, por isso, é importante garantir que foi construído da melhor forma, se você está construindo um processo do zero, o Formulário Inicial virá em branco, sem nenhum campo. Por isso, o primeiro passo é adicionar campos. Clique em Criar novo card para abrir o Formulário Inicial. Depois, clique em Editar formulário. Selecione um campo, clique nele e o arraste para o formulário. Dê um nome e salve. Repita esses passos para todos os campos que você quiser adicionar. No Pipefy, você pode usar diferentes tipos de campo para padronizar informações em seus formulários, fases, relatórios, painéis ou databases. Os campos são customizáveis, o que significa que você pode adaptá-los às necessidades do seu processo. Como, por exemplo, para solicitar endereços de e-mail de clientes ou números de telefone.

Data e Data e hora

Solicite por uma data no formato de um calendário. Essa informação poderá aparecer em seus cards para que você possa visualizar os prazos de entrega de cada card. Etiquetas Adicione uma etiqueta de uma lista com todas as etiquetas que já existem no seu pipe. Exemplo: etiqueta de alta prioridade. Email Peça por um endereço de email no formato nome@dominio.com.br. Exemplo: o contato de um cliente, lead ou solicitante.

Número de telefone

Solicite um número de telefone que contém o código DDD do seu país. Seleção de lista adicione uma lista com múltiplas opções de resposta, na qual apenas uma opção pode ser selecionada. Exemplo: uma lista de cidades, departamentos etc. Seleção de única opção adicione múltiplas opções de resposta, das quais apenas uma opção pode ser selecionada.

Exemplo: uma lista com vários tamanhos de roupas (P, M, G, etc.).

5 CONCLUSÕES

5 CONCLUSÕES

5.1 RESULTADOS

O nosso projeto conseguiu cumprir 100% dos requisitos pedidos, e sua usabilidade e performance estão completas também. Em caso de um novo usuário vir a se cadastrar ele possuirá muita facilidade em encontrar qualquer informação sobre o nosso projeto em nosso site.

5.2 PROCESSO DE APRENDIZADO COM O PROJETO

Esse projeto foi fundamental no nosso aprendizado devido ao grau de desafio que ele nos proporcionou, foram muitos erros e muitos testes feitos ao longo de toda nossa jornada até aqui. E um dos fatores mais importantes foi a comunicação que teve que ser exercida em todos os momentos, pois era sempre necessário que todos estivessem por dentro de todas as mudanças e novas demandas feitas.

5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA SOLUÇÃO

É notório o quanto esse projeto evoluiu ao longo das sprints, sofrendo diversas modificações tanto na regra de negócio quanto na parte da documentação e design do site. A cada ideia nova o assunto era discutido e dependendo implementado oficialmente. Caso houvesse mais tempo para o projeto ser trabalhado seria interessante ver o desenvolvimento dele partindo do princípio que quando começamos o projeto não tínhamos ideia da grandiosidade que ele poderia atingir, então nossas expectativas futuras ficariam em torno de melhores designs para a

parte visual e modificações das regras de negócio buscando sempre o melhor para o nosso cliente.

REFERÊNCIAS

<https://blog.climabrisa.com.br/nr17-e-a-climatizacao-de-ambientes/>

<https://nexxto.com/controle-de-temperatura-ambiente-nrs/#:~:text=Sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20ambientais%2C%20a,umidade%20relativa%20m%C3%ADnima%20de%2040%25.>

<https://www.w3schools.com/html/default.asp>

<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/06/ma-qualidade-do-ar-no-ambiente-de-trabalho-pode-levar-sindrome.html#:~:text=Se%20mais%20de%2020%25%20dos,ou%20de%20aquecimento%20dos%20edif%C3%ADcios.>