



UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2023

**PROJETO DE CONSULTORIA
EMPRESARIAL**



6 UNIFEOB

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS**

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL
PROTÓTIPO DE BAIXO CUSTO E FUNCIONAL DE IOT**

Unifeob

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

JUNHO 2023

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL
PROTÓTIPO DE BAIXO CUSTO E FUNCIONAL DE IOT**

Unifeob

MÓDULO INTERNET DAS COISAS (IoT)

Fundamentos da Tecnologia da Informação – Prof. Mariangela Martimbianco Santos

Interface Homem Máquina – Prof. Nivaldo de Andrade

Marketing Digital – Prof. Sidney Gitcoff Telles

Redes de Computadores – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Projeto de IoT – Prof. Mariangela Martimbianco Santos

Estudantes:

Arthur Jandelli, RA 23001186

Klinsmann Stanguini de Oliveira, RA 23001228

Lanna Gabriela Greggi Amaro, RA 23001112

Matheus Gimenes Taconi, RA 23001163

Victor Venturini Neto, RA 23001159

Vitor Guilherme Dantas Zuin, RA 23001160

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
JUNHO 2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3	PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL	6
3.1	FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	6
3.1.1	INTRODUÇÃO À LÓGICA	7
3.1.2	ALGORITMOS	8
3.2	INTERFACE HOMEM MÁQUINA	9
3.2.1	APLICABILIDADE E UTILIZAÇÃO DO SISTEMA ATRAVÉS DA ACESSIBILIDADE, COMUNICABILIDADE, USABILIDADE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO.	10
3.2.2	NOÇÕES DO DESIGN DE INTERAÇÃO CENTRADO NO USUÁRIO E FATORES HUMANOS.	11
3.3	MARKETING DIGITAL	11
3.3.1	MÍDIAS SOCIAIS	12
3.3.2	SITE	14
3.4	REDES DE COMPUTADORES	15
3.4.1	ARQUITETURAS E TOPOLOGIAS DE REDES DE COMPUTADORES	15
3.4.2	TINKERCAD	15
3.5	CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ADAPTANDO-SE A MUDANÇAS	17
3.5.1	ADAPTANDO-SE A MUDANÇAS	18
3.5.2	ESTUDANTES NA PRÁTICA	21
4	CONCLUSÃO	22
	REFERÊNCIAS	23
	ANEXOS	24

1 INTRODUÇÃO

O projeto de IOT (Internet Of Things), SmartEye, desenvolvido pelo grupo 8 de ciência da computação e análise e desenvolvimento de sistemas, turma B, tem como finalidade aumentar a segurança das salas de aula da UNIFEQB.

Utilizando tecnologias de reconhecimento facial e digital, o SmartEye é capaz de controlar com precisão quem entra e sai das salas, evitando fraudes na chamada. Essa tecnologia proporciona maior controle e segurança para os docentes e estudantes da instituição.

Destaca-se que o SmartEye é o único dispositivo no mercado que combina reconhecimento facial e digital, o que torna-o ainda mais seguro do que outros dispositivos biométricos. Para acessar as salas, é necessário realizar duas verificações, o que aumenta consideravelmente a segurança do processo.

Vale ressaltar que a solução SmartEye é simples e fácil de ser integrada aos sistemas de gerenciamento escolares já existentes na instituição, sem afetar a eficácia do projeto. Além disso, o SmartEye apresenta um baixo custo de implementação, o que torna-o uma opção acessível para escolas e universidades que buscam garantir a segurança de seus espaços físicos.

Com base nas informações apresentadas, é possível afirmar que o projeto SmartEye é uma solução inovadora que contribui para o aumento da segurança e do controle das salas de aula da UNIFEQB, sendo capaz de garantir a segurança do ambiente de maneira eficiente e com um baixo custo de implementação.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Unifeob é uma universidade de São João da Boa Vista, CNPJ **59.764.555/0001-52**. Com mais de 50 anos de tradição em educação superior, a **UNIFEOB** é avaliada com conceito 4 (em uma escala máxima até 5) no Índice Geral de Cursos do MEC. Além disso, a instituição foi ganhadora do Prêmio Nacional de Gestão Educacional, em 2019, pela implementação do projeto pedagógico de formação por competências.

3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

Este projeto utiliza diversos conteúdos das unidades de estudo para ser realizado com sucesso. Na área de Interface Homem Máquina, utilizamos o Figma e o APP Inventor para criar a interface do projeto, permitindo visualizar e desenvolver de forma eficiente a interface do produto. Além disso, utilizamos o Google Sites para a criação do site da empresa, permitindo que a empresa tenha uma presença online eficiente e de qualidade em uma ferramenta de criação de sites fácil de usar e que oferece muitos recursos. O Python, visto em fundamentos da tecnologia, pode ser usado para criar algoritmos e soluções para os desafios que a empresa enfrenta. Também criamos uma estratégia de divulgação que inclui a criação de perfis nas principais redes sociais, como Facebook e Instagram. Por fim, o Tinkercad foi utilizado para criar modelos 3D e circuitos elétricos para o projeto.

Todos esses conteúdos foram aplicados para a realização do projeto, permitindo que a equipe desenvolva e implemente soluções de forma eficiente e eficaz.

De acordo com McKinsey & Company, um projeto de consultoria empresarial eficaz começa com uma análise profunda da situação atual da empresa, identificando áreas de melhoria e desenvolvendo estratégias pragmáticas para alcançar resultados mensuráveis.

3.1 FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de soluções inovadoras para empresas. Nesse contexto, o dispositivo SmartEye exemplifica como os fundamentos da tecnologia da informação podem ser aplicados para otimizar o gerenciamento de acessos em um ambiente educacional.

De acordo com Peter Weill, renomado especialista em gestão de tecnologia, "quando a tecnologia da informação está alinhada com a estratégia de negócio, ela se torna um ativo estratégico capaz de impulsionar a inovação, a eficiência e o crescimento das organizações" (WEILL, 2020).

O SmartEye tem como objetivo gerenciar os acessos por meio de um cadastramento biométrico e facial prévio em um banco de dados. Essa tecnologia utiliza uma aplicação que valida a existência da digital ou do rosto na base de dados, garantindo a autenticação precisa e

confiável dos estudantes. Os dados biométricos, como impressões digitais, e as imagens faciais únicas de cada aluno são capturados por leitores biométricos e câmeras avançadas.

A conexão do SmartEye com a rede pode ser estabelecida por meio de cabo de rede CAT5+ ou Wi-Fi. Isso permite ao SmartEye se comunicar com um dashboard exclusivo para os professores, acessado por meio de uma API que se conecta ao Lyceum ou à interface administrativa da NetGuardian. Assim, os professores têm acesso em tempo real à presença dos estudantes na sala de aula. Além disso, o SmartEye é capaz de identificar tentativas de acesso não reconhecidas, alertando sobre possíveis intrusões por meio de digitais ou rostos não cadastrados.

Essas medidas garantem um controle eficiente do acesso ao ambiente educacional, proporcionando aos professores uma visão em tempo real da presença dos estudantes. A aplicação dos fundamentos da tecnologia da informação no SmartEye possibilita um gerenciamento automatizado e seguro dos acessos, simplificando os processos administrativos e promovendo um ambiente educacional mais seguro e eficiente.

3.1.1 INTRODUÇÃO À LÓGICA

A lógica relacionada ao dispositivo SmartEye baseia-se em um processo de verificação de identidade para registrar a presença dos estudantes na sala de aula.

Identificação Biométrica e Facial:

O SmartEye utiliza tecnologia biométrica e facial para identificar os estudantes. Cada aluno é previamente cadastrado no banco de dados do dispositivo, contendo informações biométricas e faciais exclusivas.

Captura de Dados:

Ao utilizar o SmartEye, o aluno coloca o dedo no leitor biométrico para capturar sua impressão digital única. Além disso, o SmartEye utiliza uma câmera para registrar a imagem facial do aluno.

Comparação com o Banco de Dados:

Os dados biométricos e faciais capturados são comparados com as informações armazenadas no banco de dados do dispositivo, que contém os perfis biométricos e faciais dos estudantes previamente registrados.

Verificação de Identidade:

Com base na comparação dos dados, o SmartEye verifica se o aluno está presente no banco de dados. Se houver correspondência, a presença do aluno é confirmada.

Registro de Presença:

Uma vez que a identidade do aluno é verificada, o SmartEye registra automaticamente sua presença na sala de aula, eliminando a necessidade de processos manuais de chamada.

Conexão de Rede:

O SmartEye pode ser conectado à rede por meio de cabo de rede ou Wi-Fi,

3.1.2 ALGORITMOS

O algoritmo do SmartEye automatiza o processo de registro de presença dos estudantes na sala de aula, utilizando tecnologias biométricas e faciais para verificar a identidade dos alunos. Ele realiza as seguintes etapas:

1. Início do algoritmo
2. Capturar dados biométricos e faciais do aluno:
 - a. Ativar o leitor biométrico
 - b. Capturar a impressão digital do aluno
 - c. Ativar a câmera
 - d. Capturar a imagem facial do aluno
3. Comparar os dados com o banco de dados:
 - a. Acessar o banco de dados do dispositivo
 - b. Recuperar o perfil biométrico e facial correspondente ao aluno
4. Verificar a identidade do aluno:

- a. Comparar a impressão digital capturada com a impressão digital do perfil do aluno
 - b. Comparar a imagem facial capturada com a imagem facial do perfil do aluno
5. Se a identidade for verificada:
- a. Registrar a presença do aluno na sala de aula
 - b. Atualizar o sistema de gerenciamento de presença em tempo real
6. Se a identidade não for verificada:
- a. Exibir uma mensagem de erro indicando que o aluno não está cadastrado no sistema
7. Fim do algoritmo

3.2 INTERFACE HOMEM MÁQUINA

É amplamente reconhecido que a consideração cuidadosa das necessidades do usuário é uma etapa crucial durante a criação de interfaces, seja para websites ou aplicativos móveis. Nesse sentido, foram utilizadas ferramentas como o Figma e o MIT App Inventor para desenvolver interfaces simples e intuitivas para o projeto (imagens...)

O Figma é uma ferramenta de design de interface do usuário (UI) e de experiência do usuário (UX), amplamente reconhecida por sua eficácia em projetos de colaboração. A ferramenta é acessível por meio de um navegador da web, sem necessidade de instalação em um computador.

Já o MIT App Inventor é uma plataforma online gratuita que permite a criação de aplicativos para dispositivos móveis Android sem a exigência de conhecimentos avançados em programação. O sistema é baseado em uma interface gráfica de usuário, na qual elementos visuais como botões, caixas de texto e imagens podem ser arrastados e soltos para criar o layout do aplicativo. O usuário pode adicionar funcionalidades ao aplicativo usando blocos de programação, baseados na linguagem de programação visual conhecida como "Scratch". O MIT App Inventor é amplamente utilizado para criar aplicativos móveis de diferentes complexidades, desde jogos simples até aplicativos de utilidade. Além disso, permite que os usuários testem diretamente seus aplicativos em seus dispositivos móveis, tornando o processo de criação e teste de aplicativos mais fácil e eficiente.

3.2.1 APLICABILIDADE E UTILIZAÇÃO DO SISTEMA ATRAVÉS DA ACESSIBILIDADE, COMUNICABILIDADE, USABILIDADE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO.

Para desenvolver uma interface ideal que atenda às necessidades dos usuários, é imprescindível que se leve em consideração que a experiência do usuário é o fator mais importante. Ao projetar uma interface, é necessário considerar a facilidade de uso, eficiência, acessibilidade e usabilidade.

"Uma boa interface homem-máquina deve ser intuitiva, fornecer feedback adequado e minimizar a carga cognitiva do usuário." (Autor: Don Norman, Livro: "The Design of Everyday Things")

O primeiro passo para criar uma interface ideal é compreender as necessidades do usuário, o que envolve conhecer o perfil do usuário e suas necessidades. Identificar as tarefas que precisam ser realizadas e as informações que procuram é crucial. A realização de pesquisas de usuários e testes de usabilidade pode fornecer informações valiosas sobre como os usuários interagem com a interface.

Uma vez que as necessidades dos usuários são compreendidas, o próximo passo é criar uma interface simples e intuitiva. Isso envolve a organização lógica das informações e o uso de elementos de navegação claros e consistentes. É importante que os usuários possam navegar pela interface facilmente e encontrar o que procuram sem esforço.

A acessibilidade é outro aspecto crucial que deve ser considerado, para garantir que a interface seja acessível a todos os usuários, independentemente de suas habilidades físicas ou cognitivas. A interface deve ser projetada para atender aos usuários com deficiências visuais, auditivas ou motoras. A utilização de cores contrastantes, fontes legíveis e recursos de áudio e vídeo pode ajudar a tornar a interface mais acessível.

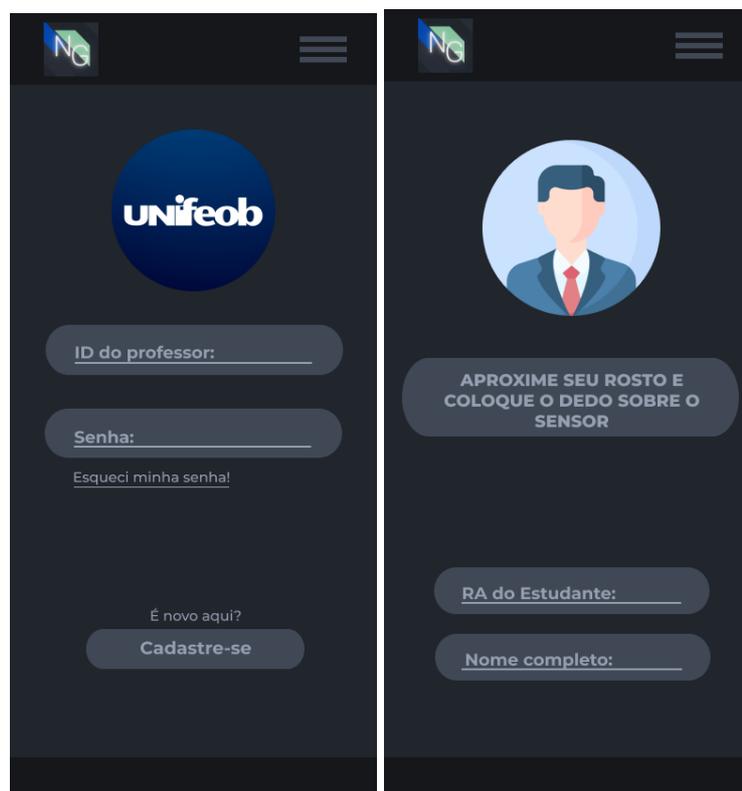
Por fim, a interface deve ser projetada para ser eficiente e otimizar o tempo dos usuários, utilizando recursos como pesquisa rápida, preenchimento automático e acesso rápido a informações importantes. Além disso, a interface deve ser projetada para minimizar o tempo de carregamento e otimizar o desempenho em diferentes dispositivos.

Em resumo, para a criação de uma interface ideal que atenda às necessidades dos usuários, é necessário compreender suas necessidades e garantir que a interface seja simples, intuitiva, acessível e eficiente. A realização de testes de usabilidade e pesquisas de usuários é essencial para identificar as necessidades dos usuários e garantir que a interface atenda às suas expectativas.

3.2.2 NOÇÕES DO DESIGN DE INTERAÇÃO CENTRADO NO USUÁRIO E FATORES HUMANOS.

O Design de Interação Centrado no Usuário (DICU) é uma abordagem que coloca o usuário no centro do processo de design. Essa perspectiva considera as necessidades, capacidades e objetivos dos usuários como fatores-chave na criação de produtos interativos eficazes. O DICU busca compreender o contexto de uso, realizar pesquisas de usuário e iterar o design com base no feedback recebido.

Graças ao design de interação centrado no usuário foi possível serem criadas interfaces no Figma e MIT App Inventor, tais como as imagens abaixo (Interfaces 1 e 2 - Figma) e as imagens em anexo (Imagens 3 á 7 em anexo).



Interface 1 e 2 - Figma

3.3 MARKETING DIGITAL

Com o aumento exponencial do uso da internet e das redes sociais nos últimos anos, tornou-se indispensável a utilização de conceitos aplicados de marketing digital por empresas

no ambiente online. Atualmente, é cada vez mais comum a utilização de propagandas e anúncios em toda a web, facilitando a divulgação e o acesso aos mais diversos produtos do mercado atual.

Uma das principais estratégias do marketing digital é a utilização das redes sociais, por serem o maior canal de conexão com os usuários online. Por meio delas, é possível realizar campanhas de publicidade altamente segmentadas e personalizadas, que visam engajar os consumidores e aumentar a visibilidade da marca.

Além das estratégias de publicidade altamente segmentadas, é importante destacar que o site e as redes sociais também devem ser acessíveis para todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência visual ou motora. Por isso, foi fundamental o desenvolvimento de interfaces simples e acessíveis, que permitem a navegação e interação com facilidade, independentemente de suas habilidades ou limitações.

A empresa criada é a NetGuardian, especializada em soluções de cibersegurança com foco no reconhecimento biométrico. Nesse contexto, destaca-se o produto SmarEye, um produto revolucionário que oferece soluções para o gerenciamento e controle de acesso de pessoas a ambientes educacionais e empresariais.

Em suma, as empresas que buscam sucesso no ambiente digital devem estar atentas às tendências e melhores práticas de marketing digital, bem como oferecer produtos e soluções inovadores que atendam as demandas do mercado atual.

3.3.1 MÍDIAS SOCIAIS

As redes sociais, como o Instagram e Facebook, têm um poder enorme no marketing digital, permitindo que as empresas se conectem com seus clientes de maneira direta e personalizada, criando uma presença online forte e interativa, divulgando produtos e serviços, engajando o público-alvo, monitorando as conversas sobre sua marca, respondendo a comentários e dúvidas dos clientes e alcançando seu público-alvo com maior eficiência através de publicidade altamente segmentada.

De acordo com o autor Joe Pulizzi, escritor e podcaster, o Marketing digital de sucesso é composto por estratégias pensadas para atingir os clientes de forma valiosa, buscando sempre a criação de conteúdo relevante para um determinado público. Desta forma, o seu negócio aumentará as vendas e conquistará a lealdade do público.

Marketing de conteúdo é uma abordagem estratégica focada na criação e distribuição de conteúdo valioso, relevante e consistente para atrair e reter uma audiência claramente definida e, em última análise, impulsionar ações lucrativas dos clientes. (JOE PULIZZI, Content Marketing Institute.)

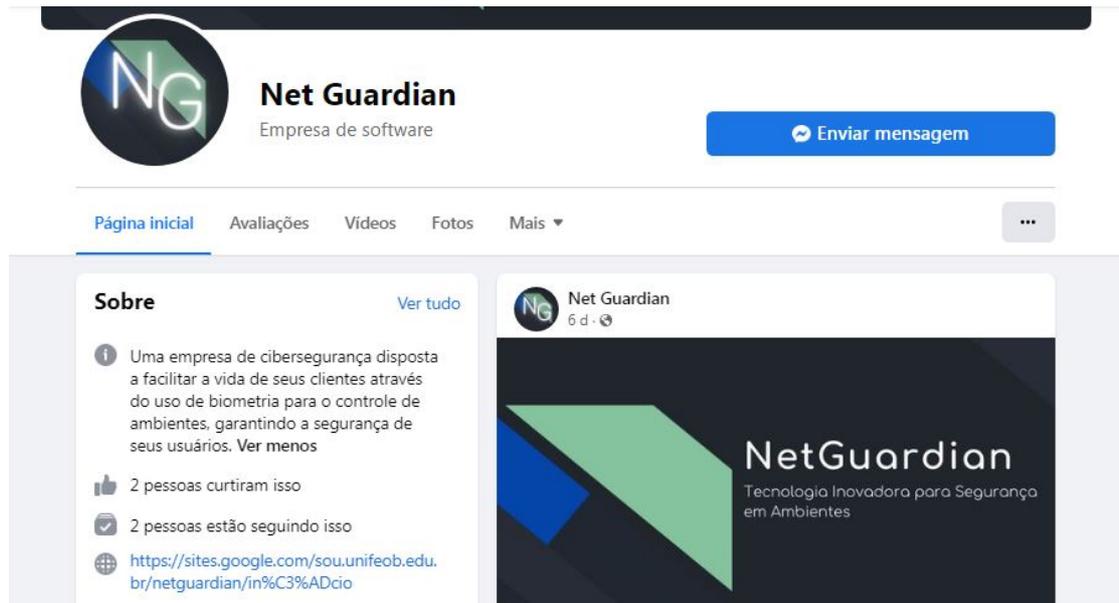
Segundo o autor, uma das mais efetivas estratégias do mercado é a de Marketing de conteúdo, tendo como objetivo principal do marketing de conteúdo fornecer informações úteis e interessantes para o público, com o intuito de construir relacionamentos, estabelecer confiança e, em última instância, impulsionar ações lucrativas dos clientes.

A criação das redes sociais foi feita utilizando um e-mail profissional, de uso exclusivo da empresa, junto de um cronograma de publicações que também será anexado à documentação.

As redes sociais podem ser identificadas pelo nome NetGuardian ou pelo @NetGuardian_Oficial



Fonte: Instagram



Fonte: Facebook

3.3.2 SITE

Utilizamos a plataforma Google Sites para criar o novo site da NetGuardian, o que possibilitou um processo rápido e eficiente. Adicionamos informações relevantes em cada seção e utilizamos recursos como texto alternativo em imagens e contraste adequado entre as cores para garantir que o site fosse acessível. Testamos o site em diferentes dispositivos e navegadores, garantindo seu funcionamento correto e uma ótima experiência de navegação para os usuários. Como resultado, entregamos um site simples, funcional e acessível, atendendo às necessidades da NetGuardian.



Fonte: Google Sites; Página Inicial do Site

3.4 REDES DE COMPUTADORES

Nesta seção da documentação, iremos abordar a aplicação dos conceitos de Internet das Coisas (IoT) no projeto de Reconhecimento Facial e de Digital. Explicaremos a aplicabilidade da ideia e como essa tecnologia auxiliará na resolução do problema identificado.

3.4.1 ARQUITETURAS E TOPOLOGIAS DE REDES DE COMPUTADORES

Para o nosso projeto, consideramos diferentes topologias de redes de computadores e escolhemos a topologia de rede em estrela. Na topologia em estrela, todos os dispositivos estão conectados a um ponto central, que é nosso dispositivo de Reconhecimento Facial e de Digital. Essa escolha foi feita levando em conta a simplicidade de implementação e a facilidade de gerenciamento da rede. Além disso, a topologia em estrela permite uma conexão direta entre o dispositivo e a rede de internet, seja por meio de Wi-Fi ou Ethernet.

Utilizamos em nosso projeto os seguintes materiais e componentes:

- Jumpers
- Esp32 Cam
- Arduino Mega 2560
- Protoboard
- Sensor de digital
- Cabo USB B
- Cabo de impressora UBS
- Conversor FTDI

3.4.2 TINKERCAD

Processo de Desenvolvimento:

Definição dos Requisitos: Inicialmente, foram identificados os requisitos do projeto, incluindo o reconhecimento facial e de digital, a conexão à rede de internet via WiFi ou Ethernet e a integração com uma API para o registro dos estudantes na lista de presença.

Especificação do Hardware: Com base nos requisitos, foram selecionados os componentes necessários, como uma câmera, um microcontrolador compatível com recursos de reconhecimento facial e de digital, módulos de conectividade WiFi ou Ethernet, além de outros componentes como display e botões, se necessário.

Desenvolvimento do Protótipo Virtual: Utilizamos o Fritzing, uma plataforma de design e simulação online, para criar o protótipo virtual do dispositivo. Foi criado um circuito elétrico do dispositivo, conectando os componentes de forma adequada. (Imagem 10)

Programação do Microcontrolador: Utilizamos a IDE Arduino para desenvolver o código do microcontrolador. Foram implementados algoritmos de reconhecimento facial e de digital. Além disso, foram incorporadas bibliotecas para comunicação WiFi ou Ethernet, permitindo a conexão à rede de internet.

Integração com a API: Foi realizada a integração com a API para o registro dos estudantes na lista de presença. Utilizamos as funcionalidades oferecidas pela API para enviar os dados de reconhecimento facial ou de digital para o servidor, atualizando a lista de presença conforme necessário.

"An API, or Application Programming Interface, is a set of rules and protocols that allows different software applications to communicate with each other." - Fonte: Red Hat - "What is an API?" (<https://www.redhat.com/en/topics/api/what-is-an-api>)

3.4.3 PROTÓTIPO INTERNET DAS COISAS

O protótipo criado para o nosso projeto utiliza os conceitos de Internet das Coisas para permitir o reconhecimento facial e de digital e a conexão com uma rede de computadores. Nossa analogia é a seguinte: assim como a Internet das Coisas conecta objetos do cotidiano à internet, nosso dispositivo de Reconhecimento Facial e de Digital conecta estudantes a uma rede interna por meio de uma API.

No fluxo de dados da rede interna, o dispositivo captura as imagens dos estudantes utilizando a câmera integrada. Em seguida, utiliza algoritmos de reconhecimento facial e de digital para identificar os estudantes e adicioná-los à lista de presença. Os dados são processados localmente no dispositivo e podem ser armazenados em um banco de dados interno.

Caso seja desejada uma conexão com banco de dados na nuvem, há implicações adicionais. Os dados seriam enviados para um servidor remoto por meio da internet, permitindo o acesso aos dados de presença de qualquer lugar. Isso traria benefícios, como a possibilidade de consultar as informações em tempo real e gerar relatórios de presença de forma centralizada. No entanto, também seria necessário considerar a segurança dos dados

durante a transmissão e armazenamento na nuvem, adotando medidas adequadas de criptografia e proteção da privacidade dos estudantes.

Os possíveis benefícios da aplicação de IoT nesse contexto incluem:

- Automação do processo de chamada e registro de presença, reduzindo o tempo e esforço manual necessários.
- Melhoria da precisão e confiabilidade na identificação dos estudantes por meio de técnicas de reconhecimento facial e de digital.
- Acesso facilitado aos dados de presença, permitindo análises mais detalhadas e tomadas de decisão baseadas em informações atualizadas.
- Possibilidade de integração com outros sistemas, como sistemas de gerenciamento acadêmico, para facilitar o fluxo de dados e compartilhar informações relevantes.

No entanto, também existem pontos de atenção a serem considerados:

- Garantia da privacidade dos estudantes: é importante implementar medidas de segurança para proteger as informações pessoais dos estudantes, garantindo conformidade com regulamentações de proteção de dados, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) ou leis locais de privacidade.
- Confiabilidade da tecnologia de reconhecimento facial e de digital: Embora essas tecnologias tenham avançado significativamente, ainda podem ocorrer falsos positivos ou falsos negativos. É essencial realizar testes rigorosos e ajustes contínuos para melhorar a precisão e minimizar erros de identificação.
- Segurança da rede e dos dados: Ao conectar o dispositivo à rede interna ou à internet, medidas de segurança devem ser implementadas para proteger contra ameaças cibernéticas. Isso inclui a configuração adequada de senhas, criptografia de dados e atualizações regulares do firmware do dispositivo para corrigir vulnerabilidades conhecidas.
- Escalabilidade e flexibilidade: Se houver planos de expansão para várias salas de aula ou locais diferentes, é necessário considerar a escalabilidade do sistema. Além disso, a flexibilidade para adicionar novos recursos ou integrações futuras deve ser considerada durante o projeto e desenvolvimento do protótipo.

3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ADAPTANDO-SE A MUDANÇAS

As mudanças fazem parte da vida e é muito importante para o desenvolvimento intelectual e emocional. O crescimento e amadurecimento no entanto pode ser desafiador, no qual muitas pessoas se sentem presas e com dificuldades para transformar as situações em oportunidades para si, assim buscando e conquistando o sucesso profissional e pessoal.

O desenvolvimento tecnológico em um mundo globalizado, tem chegado para facilitar e contribuir para uma sociedade, entretanto novas dificuldades surgem com o processo do desenvolvimento, e novas dificuldades e barreiras devem ser superadas.

3.5.1 ADAPTANDO-SE A MUDANÇAS

Com novos desafios surgindo em nossa sociedade novas estratégias devem ser criadas para a adaptação das mudanças, trazendo com ela soluções práticas e de desenvoltura social para que os mesmos possam se readaptar. Em meio a todo este contexto iremos trazer quatro tópicos e como ele pode auxiliar de forma prática na sociedade, citando exemplos e contextos profissionais e pessoais.

TEMPOS DE MUDANÇA FRENÉTICA

A era contemporânea é caracterizada por tempos de mudança frenética, impulsionados por fenômenos como a globalização, os impactos tecnológicos e a necessidade de adquirir novas competências pessoais e profissionais. Essas transformações rápidas apresentam desafios significativos e criam uma sensação de insegurança em muitos indivíduos. A globalização tem encurtado as distâncias e conectado o mundo de maneiras sem precedentes. As fronteiras comerciais desaparecem gradualmente, abrindo caminho para uma economia global interconectada. Embora isso tenha trazido benefícios, como a expansão do comércio e a disseminação de conhecimento, também gerou uma competição intensa e acelerada. As empresas agora enfrentam a concorrência de âmbito global, o que exige adaptação constante e inovação para se manterem relevantes. Ao mesmo tempo, os impactos tecnológicos têm sido profundos e rápidos. A rápida evolução da tecnologia está alterando a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Automação, inteligência artificial e robótica estão substituindo muitas tarefas repetitivas e transformando a natureza de muitas profissões. Embora essas inovações tragam eficiência e conveniência, também geram apreensão, pois

podem levar ao desemprego ou exigir a aquisição de novas habilidades para acompanhar o ritmo das mudanças. Essa constante evolução cria uma sensação de insegurança, tanto no âmbito pessoal quanto profissional. A necessidade de adquirir novas competências para se manter relevante no mercado de trabalho tornou-se uma realidade inevitável. As habilidades que eram valorizadas no passado podem se tornar obsoletas rapidamente, exigindo uma busca contínua por aprendizado e atualização. Essa pressão para se adaptar e se reinventar constantemente pode levar a sentimentos de ansiedade e incerteza em relação ao futuro. No entanto, essa era de mudança frenética também apresenta oportunidades. O desafio do novo pode ser encarado como uma chance de crescimento pessoal e profissional. Aqueles que estão dispostos a se adaptar e abraçar a mudança podem encontrar espaço para inovação e empreendedorismo. A capacidade de aprender rapidamente, ser flexível e se reinventar tornou-se uma habilidade valiosa. Além disso, a globalização e a tecnologia também proporcionam acesso a recursos e conhecimentos diversos, permitindo que indivíduos explorem novas ideias e colaborações em escala global. Em suma, os tempos de mudança frenética nos quais vivemos são impulsionados pela globalização, impactos tecnológicos e a necessidade de desenvolver novas competências. Essas transformações geram uma sensação de insegurança, mas também oferecem oportunidades para aqueles dispostos a se adaptar. Abraçar o desafio do novo requer disposição para aprender, flexibilidade e uma mentalidade de crescimento.

PLANEJAMENTO PRO FUTURO

O planejamento do futuro é uma prática que envolve a análise de tendências e a antecipação de mudanças para tomar decisões e preparar-se para o futuro. O objetivo é criar um mapa estratégico para atingir metas e objetivos de longo prazo, levando em consideração o ambiente atual e as possíveis mudanças que possam ocorrer. Para planejar o futuro, é necessário entender as tendências e as forças que podem influenciar a situação no futuro. Isso envolve analisar dados e informações, prever cenários e identificar os principais fatores que podem afetar a situação. Com base nesses dados, é possível criar um plano de ação que leve em consideração possíveis mudanças e permita que os indivíduos ou organizações se adaptem rapidamente. O planejamento do futuro é importante porque ajuda a reduzir a incerteza e minimizar riscos. Ele também permite que os indivíduos ou organizações se concentrem em objetivos claros e trabalhem em direção a eles de forma estruturada. Além disso, o planejamento do futuro ajuda a identificar oportunidades que podem ser exploradas para atingir esses objetivos. Existem várias técnicas e ferramentas que podem ser usadas para

planejar o futuro. Algumas dessas técnicas incluem análise de cenários, previsão de tendências, modelagem, brainstorming e análise SWOT. Cada técnica tem suas próprias vantagens e desvantagens, e é importante escolher a abordagem mais adequada para a situação específica. Em resumo, o planejamento do futuro envolve a análise de tendências e a antecipação de mudanças para criar um mapa estratégico que ajuda a tomar decisões e preparar-se para o futuro. É uma prática importante que permite reduzir a incerteza e minimizar riscos, além de identificar oportunidades para atingir objetivos de longo prazo. Existem várias técnicas e ferramentas que podem ser usadas para planejar o futuro, e é importante escolher a abordagem mais adequada para a situação específica.

NOVOS CENÁRIOS

Com o avanço tecnológico e as mudanças sociais, econômicas e políticas, os tempos modernos estão sendo caracterizados por novos cenários e novos paradigmas. O surgimento de novas tecnologias está transformando a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Novas ideias e valores também estão emergindo, redefinindo as normas e os padrões estabelecidos anteriormente. Os novos cenários incluem a globalização, a digitalização, a inteligência artificial, a automação, as mudanças climáticas, a urbanização e a crescente desigualdade social. A globalização está tornando o mundo mais interconectado e interdependente, enquanto a digitalização está transformando a maneira como consumimos informações e produtos. A inteligência artificial e a automação estão mudando a forma como trabalhamos e como as empresas operam, e as mudanças climáticas estão afetando a maneira como pensamos sobre a sustentabilidade e a preservação do planeta. A urbanização está concentrando a população nas cidades e transformando a maneira como as pessoas vivem e interagem. Os novos paradigmas incluem a valorização da diversidade, a sustentabilidade, a flexibilidade e a colaboração. A valorização da diversidade está promovendo a inclusão e o respeito pelas diferenças culturais, de gênero e de orientação sexual. A sustentabilidade está sendo considerada como uma necessidade fundamental para garantir a preservação do planeta para as gerações futuras. A flexibilidade está sendo valorizada para permitir a adaptação às mudanças e a colaboração está sendo promovida para enfrentar os desafios complexos que enfrentamos atualmente. Em resumo, os tempos modernos estão sendo caracterizados por novos cenários e novos paradigmas. O avanço tecnológico e as mudanças sociais, econômicas e políticas estão transformando a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. As novas tecnologias, ideias e valores estão redefinindo as normas e os padrões estabelecidos

anteriormente. Para enfrentar esses desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pelos novos cenários, é necessário estar aberto à mudança e adaptar-se a esses novos paradigmas.

POSSIBILIDADES NA MUDANÇA

As mudanças são inevitáveis e muitas vezes podem trazer oportunidades de crescimento e aprendizado. Porém, nem sempre as coisas saem como planejado e é comum encontrar fracassos e negativas pelo caminho. Para lidar com essas situações, é importante ter uma mentalidade resiliente e buscar aprender com as experiências. Uma possibilidade na mudança é a oportunidade de se reinventar e explorar novos caminhos. É possível identificar novas habilidades e talentos, ampliar o conhecimento e descobrir novas paixões. Além disso, a mudança pode permitir a realização de objetivos que antes pareciam inalcançáveis. No entanto, é importante estar preparado para enfrentar possíveis fracassos e rejeições. Para lidar com isso, é necessário ter uma mentalidade positiva e encarar os fracassos como oportunidades de aprendizado e crescimento. É importante refletir sobre o que pode ser melhorado e buscar novas abordagens para alcançar os objetivos. As negativas podem ser usadas como impulso para continuar tentando e buscar alternativas. É importante lembrar que as negativas não definem a pessoa ou a capacidade dela, mas sim são apenas obstáculos a serem superados. Ao invés de desistir, é possível usar as negativas como motivação para se reinventar e buscar novos caminhos. Em resumo, as mudanças podem trazer possibilidades de crescimento e aprendizado, mas também podem trazer fracassos e negativas. Para lidar com isso, é importante ter uma mentalidade resiliente e encarar as dificuldades como oportunidades de aprendizado. É possível usar as negativas como impulso para continuar tentando e buscar alternativas para alcançar os objetivos.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

O grupo 8 optou pela criação de um podcast para a realização da atividade “Estudantes na Prática” do conteúdo de Formação para a vida

“GuardianCast é o podcast oficial da NetGuardian. Os episódios exploram curiosidades, tecnologia, programação e formação para a vida.

No GuardianCast de hoje, abordamos o tema "Adaptando-se as Mudanças". ”

Link do Podcast no youtube:

https://www.youtube.com/watch?v=mZNJn_Lba2E

Apresentadores do Podcast “GuardianCast”:

Arthur Jandelli, RA 23001186

Klinsmann Stanguini de Oliveira, RA 23001228

Lanna Gabriela Greggi Amaro, RA 23001112

Matheus Gimenes Taconi, RA 23001163

Victor Venturini Neto, RA 23001159

4 CONCLUSÃO

Em suma, a concepção e realização do projeto de PE denominado SmartEye foi fruto do empenho, dedicação e colaboração de todos os integrantes do grupo, que, apesar de terem ingressado no curso após os demais grupos, conseguiram construir um produto com propósito, inovador e funcional.

O principal objetivo do projeto foi promover a integração dos estudantes, bem como o desenvolvimento de um produto que auxiliasse no controle de acesso de pessoas em ambientes. O SmartEye se mostrou uma solução promissora e inovadora, que utiliza tecnologia de biometria para garantir maior segurança e praticidade no acesso aos locais de interesse.

Com efeito, o projeto SmartEye demonstrou ser uma iniciativa bem-sucedida e relevante no contexto atual, ao contribuir para o avanço tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

Araújo, C. G., & Lopes, C. (2019). A importância da aprendizagem ao longo da vida para a adaptação a mudanças sociais e tecnológicas. In Congresso Internacional Formar Hoje: Os desafios de aprender ao longo da vida.

BRASIL. LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). 14 de agosto de 2018.

FIGMA, 2016. Disponível em: <https://www.figma.com>. Acesso em: 11 de Maio 2023

McKinsey & Company, 2018. Um projeto de consultoria empresarial eficaz começa com uma análise profunda da situação atual da empresa, identificando áreas de melhoria e desenvolvendo estratégias pragmáticas para alcançar resultados mensuráveis.

MIT APP INVENTOR, 2010. Disponível em: <http://appinventor.mit.edu>. Acesso em: 11 de Maio 2023

NORMAN, Don. **The Design of Everyday Things**: Basic Books, 1988

PULIZZI, Joe. Artigo **“What is Content Marketing?”** - Content Marketing Institute. Disponível em: <https://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/>. Acesso em: 15 de Maio 2023

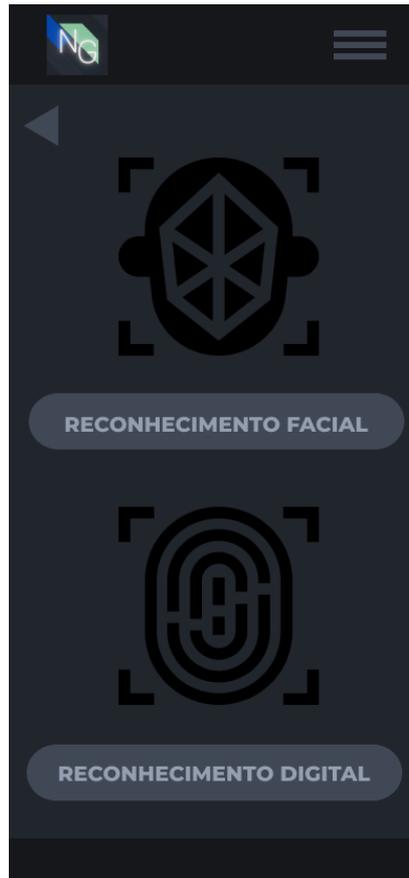
TINKERCAD, 2011. Disponível em: <https://www.tinkercad.com>. Acesso em: 10 de Maio 2023

WEILL, Peter. Quando a tecnologia da informação está alinhada com a estratégia de negócio, ela se torna um ativo estratégico capaz de impulsionar a inovação, a eficiência e o crescimento das organizações. 2020.

"What is an API?", 2022. Disponível em: <https://www.redhat.com/en/topics/api/what-is-an-api>. Acesso em: 14 de Maio de 2023.

ANEXOS

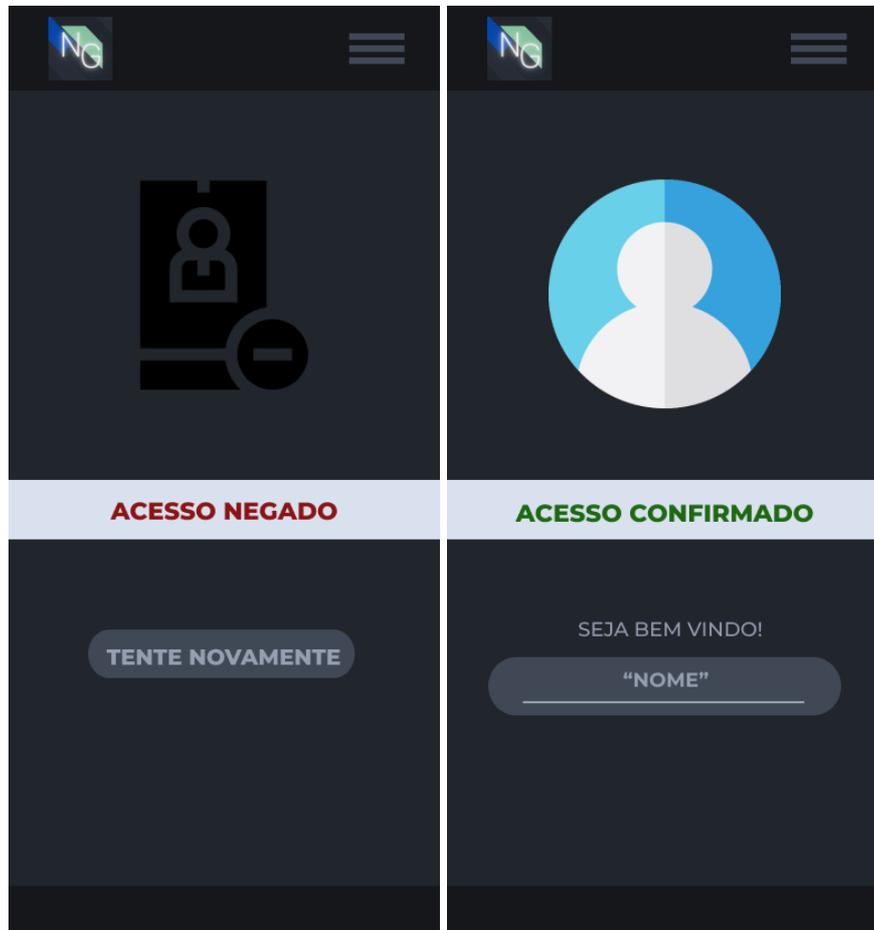
Imagem 3 - Interface Figma



Fonte: Figma

Imagem 4 - Interface Figma

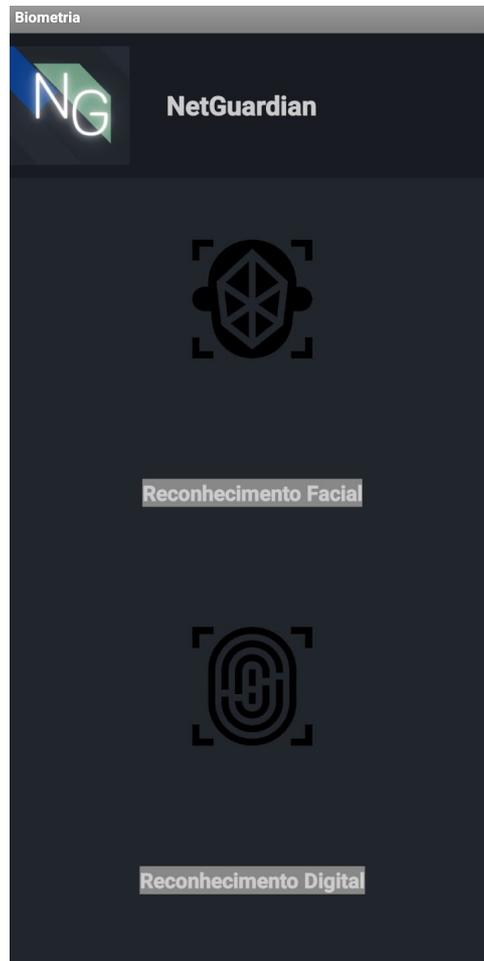
Imagem 5 - Interface Figma



Fonte: Figma

Fonte: Figma

Imagem 6 - Interface App Inventor



Fonte: App Inventor

Imagem 7 - Paleta de cores da interface do Figma

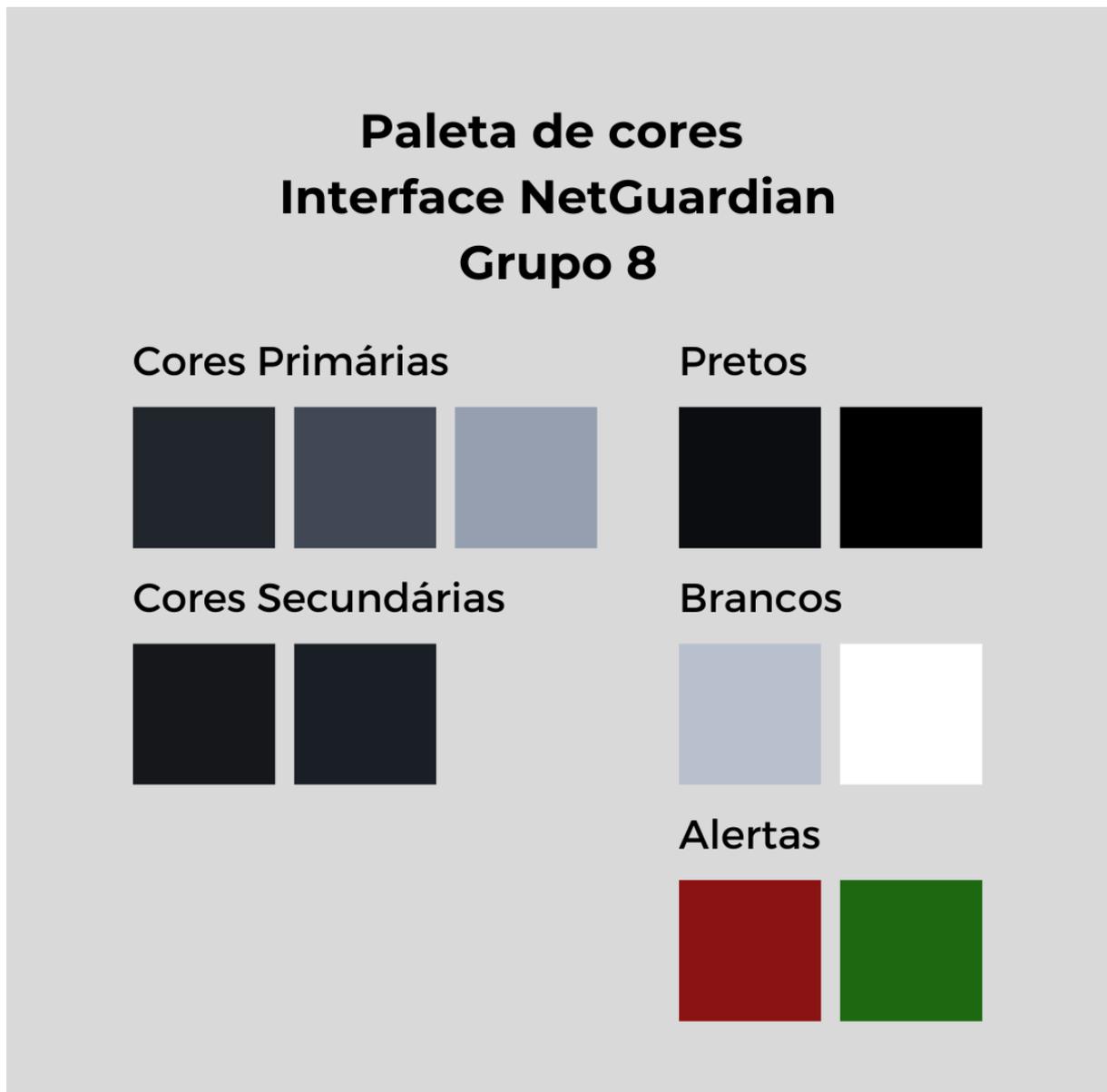
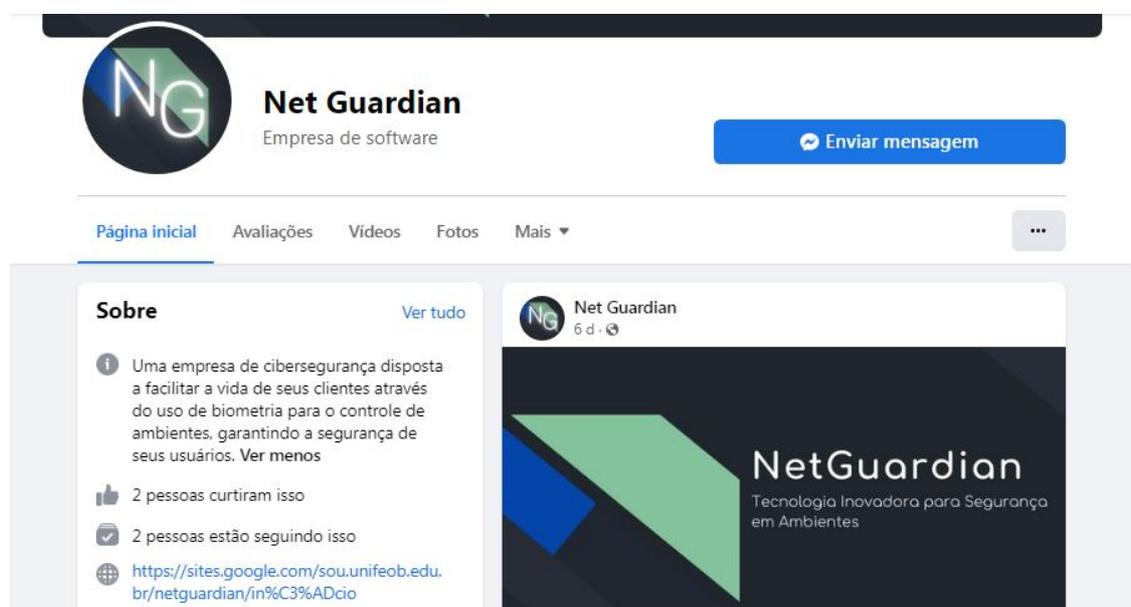


Imagem 8 - Instagram NetGuardian



Fonte: Instagram

Imagem 9 - Facebook NetGuardian



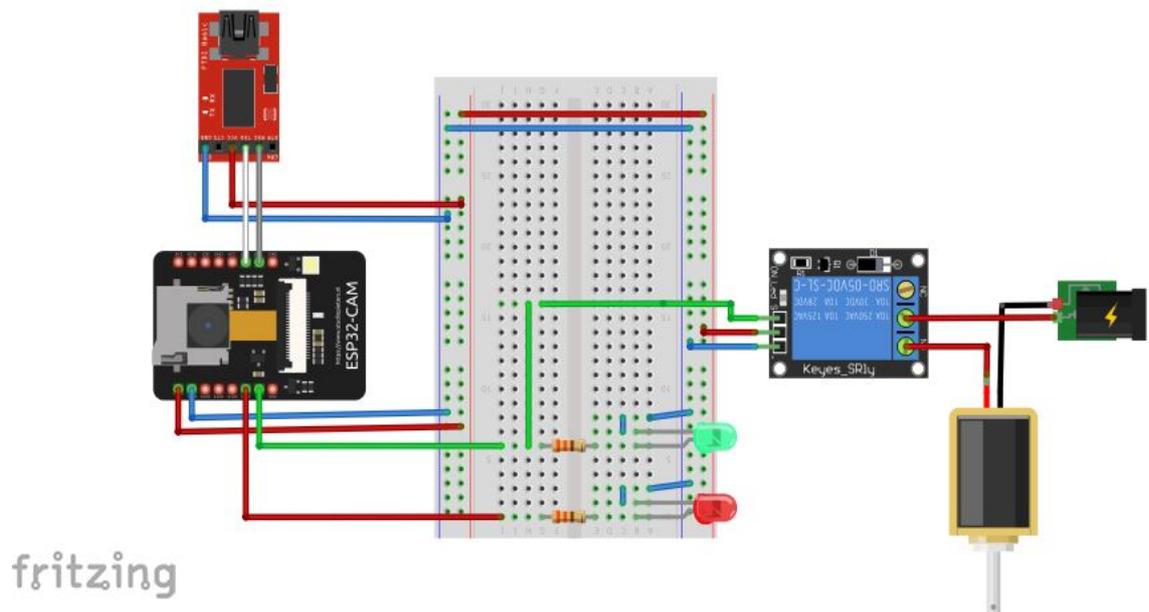
Fonte: Facebook

Imagem 10 - Google Sites (Página Inicial)



Fonte: Google Sites

Imagem 11 - Circuito Elétrico (Fritzing)



Instagram “NetGuardian”: @netguardian_oficial

https://www.instagram.com/netguardian_oficial/

Facebook "NetGuardian":

<https://www.facebook.com/Net-Guardian-109736008778026/?mibextid=ZbWKwL>

Google Sites "NetGuardian":

<https://sites.google.com/sou.unifeob.edu.br/netguardian/in%C3%ADcio>

Atividade "Estudantes na Prática" - Formação para a vida:

https://www.youtube.com/watch?v=mZNJn_Lba2E