



UNIVERSIDADE PAULISTA

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

LUIS FELIPE LUZ LAIA – R824420 – DS1P06

MARIENE BARBOSA – H7484I1 – DS1Q06

NATYANE OLIVERIA DE JESUS – R506FC6 – DS1Q06

PAULO HENRIQUE PERES PELISSER – T342JH7 – DS1P06

REINALDO BARBOSA – R813630 – DS1T06

WESLLEY SANTOS CARVALHO – H672511 – DS1Q06

PIM – SISTEMA EDUCAÇÃO DIGITAL

BARUERI

2025

LUIS FELIPE LUZ LAIA – R824420 – DS1P06

MARIENE BARBOSA – H7484I1 – DS1Q06

NATYANE OLIVERIA DE JESUS – R506FC6 – DS1Q06

PAULO HENRIQUE PERES PELISSER – T342JH7 – DS1P06

REINALDO BARBOSA – R813630 – DS1T06

WESLLEY SANTOS CARVALHO – H672511 – DS1Q06

PIM – SISTEMA EDUCAÇÃO DIGITAL

Trabalho apresentado a Universidade Paulista como requisito para o PIM do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador Prof. Adriano Domingues e

Prof. Eliana Silva

BARUERI

2025

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de plataforma de educação digital segura, implementada em linguagem Python, no formato de aplicação em console. O objetivo principal é criar um ambiente que simule a estrutura de uma plataforma educacional, permitindo a navegação entre diferentes telas e reforçando conceitos fundamentais de inclusão digital e proteção de dados. A justificativa do estudo baseia-se na crescente demanda por soluções tecnológicas que garantam acessibilidade e segurança no ambiente digital, especialmente no contexto da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A metodologia adotada envolve planejamento, modelagem, implementação, testes e documentação, assegurando a criação de um sistema modular e passível de futuras expansões. Como resultado, o protótipo oferece uma base para o desenvolvimento de plataformas educacionais mais seguras e acessíveis, contribuindo para a evolução da inclusão digital.

Palavras-chave: Educação digital. Segurança da informação. Inclusão digital. Proteção de dados. Python.

ABSTRACT

This paper presents the development of a prototype of a secure digital education platform, implemented in Python language, in the form of a console application. The main objective is to create an environment that simulates the structure of an educational platform, allowing navigation between different screens and reinforcing fundamental concepts of digital inclusion and data protection. The justification for the study is based on the growing demand for technological solutions that guarantee accessibility and security in the digital environment, especially in the context of the General Data Protection Law (LGPD). The methodology adopted involves planning, modeling, implementation, testing and documentation, ensuring the creation of a modular system that is subject to future expansion. As a result, the prototype provides a basis for the development of safer and more accessible educational platforms, contributing to the evolution of digital inclusion.

Keywords: Digital education. Information security. Digital inclusion. Data protection. Python.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Tempo do app	27
Figura 2 - Tempo de acesso diário no app	28
Figura 3 – Estrutura de dados em Python.....	28
Figura 4 - Algoritmos de ordenação	29
Figura 5 - Banco de dados com SQL	30
Figura 6 - Desempenho em LGPD	30
Figura 7 - Vetores comuns de ataque	34
Figura 8 - ONG em projeto	38
Figura 9 - ONG em projeto	38
Figura 10 - Reunião online com a ONG	39
Figura 11 - Reunião online com a ONG	40
Figura 12 - Reunião online com a ONG	40
Figura 13 - Reunião online com a ONG	40
Figura 14 - Menu Inicial.....	41
Figura 15 - Informação de Segurança.....	41
Figura 16 - Sair.....	42
Figura 17 - Cadastro	42
Figura 18 - Cadastro Aluno	42
Figura 19 - Cadastro Professor	43
Figura 20 - Menu Aluno	43
Figura 21 - Menu Professor.....	43
Figura 22 - Curso Disponível.....	44
Figura 23 - Visualização do Curso	44
Figura 24 - Conteúdo do Curso	44
Figura 25 - Questões.....	45
Figura 26 - Cadastro de Curso	45
Figura 27 - Adicionar Questões.....	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 introdução	10
1.2 objetivo	10
1.3 justificativa	11
2 fundamentação teórica	11
2.1 inclusão digital e equidade social.....	11
2.2 educação tecnologia em comunidades vulneráveis.....	11
2.3 pensamento lógico computacional e programação	11
2.4 segurança da informação e proteção de dados	12
2.5 cibersegurança	12
2.6 Ética e Sustentabilidade digital	12
3 TRANSFORMANDO O FUTURO DA EDUCAÇÃO: PARCERIAS, ESTRATEGIAS E TECNOLOGIA ACESSÍVEL PARA TODOS	12
3.1 COLABORAÇÃO ESTRATÉGIAS PARA ACELERAR A EDUCAÇÃO: CONECTANDO EMPRESAS DEDICADAS AO FUTURO DOS ALUNOS	12
3.2 O QUE É UM SISTEMA OPERACIONAL?	13
3.3 EXPLORANDO AS PRINCIPAIS PLATAFORMA DE SOFTWARE PARA PCS	13
3.4 COMPARANDO O WINDOWS, LINUS E O CHROME OS: PRÓS E CONTRAS DE CADA SISTEMA	14
3.4.1 Vantagens do Linux.....	14
3.4.2 Desvantagens do Linux	14
3.4.3 Vantagens do Windows	15
3.4.4 Desvantagens do Windows	15
3.4.5 Vantagens do Chrome OS.....	15
3.4.6 Desvantagens do Chrome OS	16
4 Justificativa para a Aquisição de Equipamentos no Site Enjoei	17
4.1 Introdução	17
4.2 Características da Plataforma.....	17
4.3 Qualidade dos Equipamentos	17
4.4 Processo de Compra e Sustentabilidade	18
4.5 Considerações Finais	18
5 Requisitos Mínimos e Opções de Equipamentos para Execução do Python	18

5.1 Requisitos Mínimos para Rodar Python.....	18
5.2 Orçamento e Apoio Financeiro	19
5.3 Modelos de Notebooks Considerados	19
6. Consumo de Energia e Destino Sustentável para Equipamentos Eletrônicos	21
6.1 Consumo de Energia	21
6.2 Economia na Conta de Luz.....	22
6.3 Descarte de Equipamentos com Defeito	22
6.3.1 Apague seus dados (se possível)	22
6.3.2 Descarte correto.....	22
6.3.3 Programas de logística reversa.....	22
6.3.4 Doe para reciclagem certificada.....	22
6.4 Documentação (se for empresa)	23
7 CONCLUSÃO DA COMPARAÇÃO ENTRE O LINUX, WINDOWS E CHROME OS	23
7.1 Compatibilidade com Ferramentas de Programação	23
7.2 Facilidade de Uso para Alunos e Professores	23
7.3 Economia e Disponibilidade no Mercado de Usados.....	23
8 APLICAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA SUPORTE AOS COMPUTADORES DA CONSULTORIA	24
8.1. APLICAÇÕES DE TIC NO AMBIENTE DA ONG.....	24
8.1.1 Atividades Educacionais	24
8.2. Comunicação e Colaboração.....	24
8.3. Gestão Administrativa e Organizacional.....	24
9 SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO DE DADOS	25
9.1. Medidas de Segurança	25
9.2. Planos de Segurança e Backup.....	25
10 CONCLUSÃO DO IMPACTO DAS TIC NA ONG PROJETO BASE	25
10.1 IMPACTO SOCIAL DA TECNOLOGIA NA ONG	25
10.2 SEGURANÇA DIGITAL E COMPROMISSO COM A LGPD	25
11 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE USUÁRIOS DA PLATAFORMA UTILIZANDO MÉDIA, MODA E MEDIANA.....	26
11.1 Dados Gerais dos Alunos	26
11.2 Análise de Tempo no Aplicativo	27

11.2.1 Tempo Total no App:.....	27
11.2.2 Tempo de Acesso Diário no App:.....	27
11.3 Desempenho em Estruturas de Dados em Python	28
11.3.1 Notas dos alunos:	28
11.4Desempenho em Algoritmos de Ordenação	29
11.4.1 Notas dos alunos:	29
11.5 Desempenho em Banco de Dados com SQL.....	29
11.5.1 Notas dos alunos:	29
11.6 Desempenho em LGPD.....	30
11.6.1 Notas dos alunos:	30
12 BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DIGITAL: CRIAÇÃO DE SENHAS SEGURAS, PROTEÇÃO CONTRA PHISHING E ESTRATÉGIAS DE BACKUP DE DADOS	31
12.1 Como Implementar Diretrizes de Cibersegurança no Ensino de Programação em ONGs Educacionais.....	31
12.2 Política de Cibersegurança	31
12.3 Autenticação e Controle de Acesso	31
12.4 Proteção de Dados	32
12.5 Treinamento e Conscientização	32
12.6 Proteção contra Malware e Ransomware	32
12.7 Gerenciamento de Vulnerabilidades.....	32
12.8 Gerenciamento de Incidentes	33
12.8.1 Saber agir rapidamente diante de um incidente pode salvar dados e a reputação da ONG:	33
12.9 Compliance e Conformidade Regulamentar.....	33
13 DEFINIÇÃO DE POLÍTICA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS COM BASE NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD)	34
13.1 Como Implementar a LGPD no Ensino de Lógica de Programação em uma ONG Educacional	34
14 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO PARA A ONG COM BASE NOS PRINCÍPIOS DOS DIREITOS HUMANOS.....	35
14.1 Objetivo Geral da Comunicação	35
14.2 Princípios da Estratégia de Comunicação com base em Direitos Humanos.....	35
14.3 Canais de Comunicação Sugeridos	36

14.4 Canais de Comunicação e Frequência Recomendada	36
14.5 Ações Estratégicas	37
15 ONG PROJETO BASE – OSASCO/SP.....	37
15.1 ORIGEM E PROPÓSITO DA ONG	37
15.2 ATENDIMENTO PSICOLÓGICO E APOIO À SAÚDE MENTAL	37
15.3 AUTONOMIA FINANCEIRA E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL	37
15.4 IMPACTO SOCIAL E TRANSFORMAÇÃO NAS PERIFERIAS	38
16 REUNIÃO COM A ONG	39
16.1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO À LIDERANÇA DA ONG	39
16.2 DIÁLOGO E CONTRIBUIÇÕES DA EXPERIÊNCIA SOCIAL	39
16.3 APRIMORAMENTO DO PROJETO A PARTIR DA ESCUTA ATIVA	39
17 documentação sistema python	41
17.1 explicação terminal	41
17.1.1 Menu Inicial	41
17.1.2 Informações de Segurança	41
17.1.3 Sair	42
17.1.4 Cadastro	42
17.1.5 Cadastro Aluno	42
17.1.6 Cadastro Professor	43
17.1.7 Menu Principal.....	43
17.1.8 Cursos Disponíveis	44
17.1.9 Visualização do Curso	44
17.1.10 Conteúdo do Curso	44
17.1.11 Questões	44
17.1.12 Cadastro de Curso	45
17.1.13 Adicionar Questões	45
18 Link do código em Python no GitHub	45
19 Confira a apresentação do trabalho no YouTube através do link abaixo	45
20 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERENCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo, a inclusão digital configura-se como um fator essencial para o exercício pleno da cidadania e para a promoção da equidade social. Em um contexto de crescente transformação digital, torna-se fundamental garantir que comunidades em situação de vulnerabilidade tenham acesso à educação tecnológica de forma segura, ética e acessível. Diante desse panorama, o presente Projeto Integrado Multidisciplinar (PIM) propõe o desenvolvimento de uma plataforma digital segura voltada à educação digital e à proteção de dados, com foco na formação de competências em pensamento lógico computacional, programação básica e cibersegurança.

O projeto será aplicado em parceria com a ONG Projeto Base – Osasco/SP, uma organização comprometida com a promoção da inclusão social e tecnológica em comunidades carentes da região. Visando atender às demandas específicas da ONG, o grupo desenvolveu, por meio da linguagem Python, um software educacional que será utilizado como ferramenta de ensino da própria linguagem de programação. A aplicação contempla módulos progressivos, que permitem ao usuário aprender desde os fundamentos básicos até conceitos mais avançados de Python. Através de atividades interativas, práticas e contextualizadas, o sistema busca não apenas transmitir conhecimento técnico, mas também incentivar a autonomia e o raciocínio lógico dos usuários.

A proposta será fundamentada na análise de requisitos técnicos, infraestrutura computacional e aplicação de conceitos estatísticos, éticos e sustentáveis. Além disso, contempla rigorosamente os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), garantindo a segurança e a privacidade das informações dos usuários. O projeto representa uma iniciativa concreta de transformação social, ao democratizar o acesso ao conhecimento por meio de soluções tecnológicas acessíveis e inclusivas.

A interdisciplinaridade do projeto permite integrar conhecimentos advindos das áreas de matemática, lógica de programação, segurança da informação, ética, cidadania e sustentabilidade, tornando a proposta um instrumento pedagógico robusto e comprometido com os desafios do século XXI.

1.2 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um protótipo de uma plataforma de educação digital segura, utilizando a linguagem de programação Python.

A aplicação, em formato de console, visa demonstrar a estrutura básica de um ambiente educacional digital, permitindo a navegação entre diferentes telas e reforçando conceitos de segurança da informação.

1.3 JUSTIFICATIVA

A proposta se justifica pela crescente demanda por soluções tecnológicas que viabilizem a inclusão digital e promovam boas práticas de proteção de dados. Assim, este estudo pretende contribuir para a compreensão da importância da segurança em plataformas educacionais, além de servir como base para futuras implementações e aprimoramentos do sistema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INCLUSÃO DIGITAL E EQUIDADE SOCIAL

A inclusão digital é um elemento fundamental para o exercício pleno da cidadania no século XXI. Trata-se da democratização do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC), possibilitando que indivíduos em situação de vulnerabilidade possam integrar-se ativamente na sociedade da informação. A partir do acesso à educação tecnológica, é possível reduzir desigualdades sociais, ampliar oportunidades de trabalho e fortalecer o exercício de direitos fundamentais. No contexto do presente projeto, a inclusão digital é entendida como um instrumento de transformação social, alinhado às práticas de educação acessível, ética e segura.

2.2 EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS

A educação tecnológica é uma ferramenta essencial para a redução das desigualdades sociais. Segundo Kenski (2007), a educação mediada por tecnologias contribui para a autonomia dos indivíduos, permitindo a inclusão no mercado de trabalho e o fortalecimento da cidadania digital.

2.3 PENSAMENTO LÓGICO COMPUTACIONAL E PROGRAMAÇÃO

O pensamento lógico computacional é a capacidade de resolver problemas de forma estruturada e eficiente, utilizando conceitos básicos da computação. A linguagem

Python, por sua simplicidade e versatilidade, destaca-se como ferramenta introdutória ideal para o ensino de lógica e programação (DOWNEY, 2016).

2.4 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS

No contexto digital, a proteção de dados pessoais é regulamentada no Brasil pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – Lei nº 13.709/2018. A segurança da informação visa assegurar a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, aspectos fundamentais em qualquer sistema educacional (TANENBAUM, 2011).

2.5 CIBERSEGURANÇA

A cibersegurança envolve práticas e tecnologias que protegem sistemas, redes e programas contra ataques digitais. Para projetos educacionais, garantir a segurança cibernética é essencial para proteger tanto as informações dos usuários quanto a integridade da plataforma (STALLINGS, 2012).

2.6 ÉTICA E SUSTENTABILIDADE DIGITAL

Utilização ética das tecnologias implica respeito aos direitos dos usuários, uso consciente dos recursos e promoção de práticas sustentáveis. A sustentabilidade digital está relacionada à criação de soluções que minimizem impactos ambientais e sociais negativos (REZENDE, 2002).

3 TRANSFORMANDO O FUTURO DA EDUCAÇÃO: PARCERIAS, ESTRATEGIAS E TECNOLOGIA ACESSÍVEL PARA TODOS

3.1 COLABORAÇÃO ESTRATÉGIAS PARA ACELERAR A EDUCAÇÃO: CONECTANDO EMPRESAS DEDICADAS AO FUTURO DOS ALUNOS

Para assegurar o êxito e a viabilidade do nosso projeto, estabelecemos alianças estratégicas com companhias que demonstram um forte engajamento em investimentos em iniciativas sociais. Por meio de companhias como Faber-Castell, Natura, Cielo, IBM, Pedigree e Porto Seguro, que tradicionalmente apoiam projetos

voltados para a educação e o progresso social, buscaremos o suporte financeiro e institucional necessário para concretizar nosso projeto. Essas companhias têm um extenso histórico de envolvimento em causas sociais e, com a sua ajuda, poderemos proporcionar aos alunos de escolas públicas os recursos necessários para aprender programação e aprimorar competências cruciais para o futuro.

3.2 O QUE É UM SISTEMA OPERACIONAL?

O sistema operacional é um software, ou conjunto de softwares, cuja função é administrar e gerenciar os recursos de um sistema, desde componentes de hardware e sistemas de arquivos a programas de terceiros, estabelecendo a interface entre o computador e o usuário.

Entenda como um “computador” qualquer máquina de processamento automático de dados, como um desktop, notebook ou celular e um console de videogame, por exemplo.

O sistema operacional introduz uma camada de abstração entre o hardware e o usuário, que transforma comandos no mouse, teclado e solicitações do sistema, como gerenciamento de recursos ([CPU](#), memória RAM), em linguagem de máquina, enviando instruções ao processador.

Este último os traduz para código binário, executa os comandos e envia as respostas como informações que aparecem na sua tela.

Um sistema operacional contém componentes divididos entre os para o usuário (como bibliotecas, programas e interface) e as instruções que compõem o seu núcleo (kernel).

3.3 EXPLORANDO AS PRINCIPAIS PLATAFORMA DE SOFTWARE PARA PCS

Windows é um sistema operacional de interface gráfica multitarefa. Isso significa que podemos trabalhar com vários programas simultaneamente. Por exemplo poderíamos escutar um CD colocado no CD-ROM enquanto escrevemos um documento, imprimimos um outro e recebemos um fax, todos ao mesmo tempo.

O Linux é um sistema operacional criado por Linus Torvalds em 1991, baseado no núcleo Linux Kernel. Ele é de código aberto, o que significa que seu código-fonte

está disponível para qualquer pessoa modificar e distribuir. O Linux é utilizado em uma ampla variedade de dispositivos, desde computadores pessoais até servidores e dispositivos móveis, com diferentes versões chamadas de distribuições. Cada distribuição possui características e funcionalidades específicas, adaptando-se a diferentes necessidades dos usuários.

3.4 COMPARANDO O WINDOWS, LINUS E O CHROME OS: PRÓS E CONTRAS DE CADA SISTEMA

3.4.1 Vantagens do Linux

Código Aberto: O Linux é de código aberto, o que significa que pode ser modificado e personalizado por qualquer pessoa.

Segurança: É considerado mais seguro em relação a vírus e malwares, devido à sua estrutura e ao controle rigoroso de permissões.

Desempenho: Normalmente, o Linux é mais leve e eficiente, consumindo menos recursos do sistema, o que o torna ideal para máquinas mais antigas ou de baixo desempenho.

Gratuito: O Linux é completamente gratuito, sem custos com licenças ou atualizações, ao contrário do Windows.

Estabilidade: O Linux é conhecido por sua estabilidade e tempo de atividade, sendo amplamente utilizado em servidores e sistemas críticos.

3.4.2 Desvantagens do Linux

Compatibilidade de Software: Muitos softwares populares, como o Adobe Photoshop ou jogos específicos, não têm versões nativas para Linux.

Curva de Aprendizado: Para iniciantes, o Linux pode parecer mais complexo, especialmente ao lidar com o terminal e a configuração do sistema.

Suporte Técnico: Embora exista uma vasta comunidade de usuários e desenvolvedores, o suporte técnico oficial não é tão acessível quanto o do Windows.

Drivers e Hardware: Em alguns casos, a instalação de drivers pode ser mais complicada, e nem todos os dispositivos de hardware possuem suporte completo no Linux.

3.4.3 Vantagens do Windows

Compatibilidade de Software: O Windows é compatível com uma ampla gama de softwares comerciais, incluindo os mais populares, como Microsoft Office, Adobe, jogos e outros.

Facilidade de Uso: A interface gráfica do Windows é mais amigável e intuitiva para a maioria dos usuários, especialmente para iniciantes.

Suporte a Hardware: O Windows tem suporte mais amplo para a maioria dos dispositivos e drivers, tornando a instalação de novos componentes mais simples.

Jogos: O Windows é a plataforma principal para jogos de computador, com suporte a uma vasta biblioteca de jogos e recursos como DirectX.

3.4.4 Desvantagens do Windows

Preço: O Windows é um sistema pago, e o custo de licenciamento pode ser elevado, especialmente para versões profissionais ou corporativas.

Vulnerabilidades de Segurança: Por ser o sistema operacional mais utilizado, o Windows é mais alvo de vírus e malwares, exigindo mais atenção com antivírus e atualizações de segurança.

Desempenho: O Windows tende a ser mais pesado, consumindo mais recursos do sistema, o que pode prejudicar o desempenho em máquinas mais antigas ou com hardware limitado.

Atualizações Obrigatórias: O Windows frequentemente realiza atualizações automáticas, que podem ser intrusivas e, em alguns casos, causar problemas de desempenho ou compatibilidade.

3.4.5 Vantagens do Chrome OS

O Chrome OS é bem leve e rápido, permitindo que o dispositivo inicie rapidamente e rode de maneira eficiente em máquinas com hardware mais modesto.

Preço Acessível: Chromebooks geralmente têm preços mais acessíveis do que laptops tradicionais com Windows ou MacOS, tornando-os uma opção mais econômica.

Integração com o Google: O sistema é profundamente integrado com os serviços do Google, como Google Drive, Gmail, Google Docs, etc., tornando-o uma excelente escolha para quem já usa esses serviços.

Atualizações Automáticas: O Chrome OS recebe atualizações automáticas regulares, garantindo que o dispositivo esteja sempre atualizado com os últimos recursos e melhorias de segurança.

Alta Duração de Bateria: Muitos Chromebooks têm uma duração de bateria excelente, com alguns modelos podendo durar o dia inteiro com uma única carga.

Segurança: O sistema tem boas medidas de segurança embutidas, como a verificação de arquivos, criptografia e proteção contra vírus, tornando-o menos vulnerável a malwares e outros riscos de segurança.

Armazenamento em Nuvem: A maior parte dos dados é armazenada na nuvem (principalmente no Google Drive), reduzindo a necessidade de grandes espaços de armazenamento local.

3.4.6 Desvantagens do Chrome OS

Dependência de Internet: Embora o Chrome OS tenha melhorado o suporte para aplicativos offline, muitos dos recursos e aplicativos são baseados na nuvem, o que torna o uso limitado sem uma conexão à internet.

Capacidade de Execução de Software Tradicional: Chromebooks não são ideais para programas que exigem sistemas operacionais como Windows ou macOS, como softwares de edição de vídeo, jogos pesados e ferramentas profissionais de design (como o Adobe Photoshop).

Compatibilidade Limitada de Aplicativos: Embora o Chrome OS tenha acesso a alguns aplicativos Android e a uma loja própria de aplicativos, ele não tem a mesma gama de softwares e ferramentas que os sistemas operacionais mais tradicionais.

Hardware Limitado: Muitos Chromebooks vêm com especificações modestas, o que pode tornar o dispositivo menos eficiente para tarefas mais exigentes, como edição de vídeo ou jogos pesados.

Pouca Flexibilidade para Personalização: O Chrome OS é menos personalizável em comparação com sistemas operacionais como o Windows, limitando o controle do usuário sobre o sistema.

Armazenamento Local Reduzido: Muitos Chromebooks vêm com pouca memória interna (geralmente entre 16GB e 64GB), já que o armazenamento na nuvem é incentivado. Isso pode ser um problema para quem precisa de mais espaço local.

4 JUSTIFICATIVA PARA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS NO SITE ENJOEI

4.1 INTRODUÇÃO

A aquisição de equipamentos de tecnologia é um dos principais investimentos para a execução bem-sucedida de qualquer projeto. Nesse sentido, a compra de notebooks no site Enjoei se apresenta como uma solução estratégica, oferecendo uma relação custo-benefício vantajosa, ideal para atender às necessidades do nosso projeto de forma econômica e eficiente.

4.2 CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA

O site Enjoei é conhecido por oferecer produtos seminovos, de segunda mão ou até novos, com preços significativamente abaixo do valor de mercado. Essa característica torna a plataforma uma excelente alternativa para empresas e projetos com orçamento mais restrito, sem abrir mão da qualidade e funcionalidade dos produtos adquiridos.

4.3 QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS

Os notebooks encontrados no Enjoei são, muitas vezes, modelos mais recentes, bem conservados e com características que atendem às especificações exigidas pelo nosso projeto. A compra de equipamentos seminovos nos proporciona a oportunidade

de investir em tecnologia de ponta, a um custo reduzido, garantindo que os recursos financeiros sejam aplicados de maneira mais eficiente e vantajosa.

4.4 PROCESSO DE COMPRA E SUSTENTABILIDADE

Além disso, o processo de compra no Enjoei é simples, transparente e oferece a possibilidade de negociar diretamente com os vendedores, o que pode resultar em ainda mais economia. Vale ressaltar que, ao adquirir produtos de segunda mão, há também a contribuição para a economia circular, ajudando a reduzir o desperdício e o impacto ambiental.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a compra dos notebooks no site Enjoei representa uma decisão estratégica, que alinha-se com a necessidade de otimizar o orçamento do projeto, sem comprometer a qualidade e a performance dos equipamentos. Essa escolha é uma alternativa inteligente, que favorece o sucesso do projeto de maneira sustentável e econômica.

5 REQUISITOS MÍNIMOS E OPÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DO PYTHON

5.1 REQUISITOS MÍNIMOS PARA RODAR PYTHON

Para garantir o funcionamento adequado da linguagem Python nos equipamentos adquiridos, é necessário atender aos seguintes requisitos mínimos de hardware e software:

- **Memória RAM:** 2 GB
- **Espaço em disco:** 10 GB
- **Processador:** Single-core de 1 GHz
- **Sistema operacional:** Windows 7/8/10, MacOS ou Linux

5.2 ORÇAMENTO E APOIO FINANCEIRO

O orçamento disponível para a aquisição de cada notebook é de R\$ 750,00. A compra será viabilizada com o apoio de empresas parceiras, que contribuirão para o investimento necessário. As instituições envolvidas nesse apoio são:

- Faber-Castell
- Natura
- Porto Seguro
- Cielo
- Pedigree
- IBM

5.3 MODELOS DE NOTEBOOKS CONSIDERADOS

A seguir, apresentam-se os modelos de notebooks selecionados dentro do orçamento estipulado, com suas respectivas configurações técnicas:

1. Philco – R\$ 730,00

- Processador: Intel Atom Z8350 Quad Core 1.44 GHz
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: DDR3
- Sistema Operacional: Windows 10 Home

2. Positivo – R\$ 750,00

- Processador: Intel Quad Core de baixo consumo
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: 32 GB
- Sistema Operacional: Windows 10

3. Acer – R\$ 700,00

- Processador: Intel Core i3
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: DDR4
- Sistema Operacional: Windows 10

4. Samsung – R\$ 502,00

- Processador: Intel Core i3 702UO
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: 1 TB
- Sistema Operacional: Windows 10

5. Positivo – R\$ 700,00

- Processador: Intel Core
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: 64 GB SSD
- Sistema Operacional: Windows 7

6. Dell – R\$ 523,00

- Processador: Intel Core2 Duo
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: DDR 1067 MHz
- Sistema Operacional: Windows 10

7. Samsung – R\$ 650,00

- Processador: Intel Core i5
- Memória RAM: 4 GB
- Armazenamento: 1 TB

- Sistema Operacional: Windows 10

8. LG – R\$ 733,00

- Processador: Intel Core i3
- Memória RAM: 8 GB
- Armazenamento: 64 GB SSD
- Sistema Operacional: Windows 10

9. Toshiba – R\$ 530,00

- Processador: Intel Core i3 M380 2.53 GHz
- Memória RAM: 8 GB
- Armazenamento: HD SSD 240 GB
- Sistema Operacional: Windows 10

10. Acer – R\$ 515,00

- Processador: Intel Core i3
- Memória RAM: 8 GB
- Armazenamento: 64 GB SSD
- Sistema Operacional: Windows 10

6. CONSUMO DE ENERGIA E DESTINO SUSTENTÁVEL PARA EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

6.1 CONSUMO DE ENERGIA

Notebooks geralmente consomem menos energia do que computadores desktop. Isso ocorre porque os notebooks são projetados para serem eficientes em termos de consumo energético, utilizando componentes de menor potência e tecnologias de economia de energia.

- **Notebooks:** Consomem entre 30 e 70 watts em uso típico.

- **Desktops:** O consumo pode variar, mas em modelos robustos, como desktops gamers, pode chegar a 200–500 watts.

6.2 ECONOMIA NA CONTA DE LUZ

De acordo com o Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), os notebooks são fabricados com foco em baixo consumo de energia e maior durabilidade da bateria. Dependendo do número de horas de uso, um notebook pode gastar apenas um terço da energia que um desktop demanda.

6.3 DESCARTE DE EQUIPAMENTOS COM DEFEITO

Descartar notebooks e equipamentos com defeito precisa ser feito com cuidado, principalmente para evitar danos ao meio ambiente e proteger informações sensíveis. Aqui está um passo a passo:

6.3.1 Apague seus dados (se possível)

Se o equipamento ainda liga, formate o HD/SSD para apagar dados pessoais.

Caso esteja quebrado, retire o disco rígido (HD ou SSD) e destrua fisicamente (martelar, perfurar) ou guarde-o em local seguro.

6.3.2 Descarte correto

Procure pontos de coleta de lixo eletrônico. Muitos municípios, shoppings, supermercados e redes de tecnologia têm locais para descarte de eletrônicos.

Algumas empresas de reciclagem de eletrônicos fazem coleta gratuita ou recebem esses itens.

6.3.3 Programas de logística reversa

Marcas como Dell, HP, Lenovo, Apple, entre outras, oferecem programas de recolhimento de equipamentos抗igos ou quebrados.

Basta entrar no site da fabricante e buscar pelo serviço de reciclagem.

6.3.4 Doe para reciclagem certificada

Entregue apenas para empresas licenciadas que garantem o destino ambientalmente correto dos materiais (não para lixões comuns).

6.4 DOCUMENTAÇÃO (SE FOR EMPRESA)

Se for o descarte de vários equipamentos corporativos, é ideal obter um certificado de descarte ambiental da empresa recicladora, para fins legais.

7 CONCLUSÃO DA COMPARAÇÃO ENTRE O LINUX, WINDOWS E CHROME OS

7.1 COMPATIBILIDADE COM FERRAMENTAS DE PROGRAMAÇÃO

Após uma avaliação minuciosa das demandas educacionais e das alternativas disponíveis, escolhemos usar o Windows como plataforma operacional para o ensino de programação em escolas públicas. Esta escolha foi feita levando em conta a flexibilidade e a compatibilidade que o Windows proporciona com as principais ferramentas de desenvolvimento e linguagens de programação, além de ser extensivamente usado em contextos educacionais e profissionais. O Windows oferece uma experiência mais compreensível para estudantes e docentes, oferecendo suporte a uma ampla variedade de programas educacionais e IDEs, como Visual Studio, PyCharm e outros.

7.2 FACILIDADE DE USO PARA ALUNOS E PROFESSORES

Adicionalmente, após um estudo de mercado sobre a aquisição de computadores usados, observamos que a maioria dos dispositivos disponíveis já vem com o Windows pré-instalado, o que simplifica a execução do projeto e diminui as despesas com a aquisição de sistemas operacionais. Isso também assegura uma uniformidade maior nas máquinas usadas pelos alunos, tornando mais simples o processo de assistência técnica e manutenção.

7.3 ECONOMIA E DISPONIBILIDADE NO MERCADO DE USADOS

Assim, levando em conta a avaliação das necessidades pedagógicas, a compatibilidade do Windows com os programas de ensino de programação e as condições do mercado de computadores usados, o Windows é a opção mais apropriada para o nosso projeto, assegurando que os estudantes tenham acesso a um ambiente de aprendizado eficaz e preparado para a carreira futura.

8 APLICAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA SUPORTE AOS COMPUTADORES DA CONSULTORIA

8.1. APLICAÇÕES DE TIC NO AMBIENTE DA ONG

8.1.1 Atividades Educacionais

No contexto da ONG Projeto Base – Osasco/SP, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) representam uma oportunidade de transformação educacional para comunidades em situação de vulnerabilidade social. A utilização de plataformas digitais como Khan Academy e Scratch possibilita o reforço de conteúdos básicos de matemática e introdução à lógica de programação, proporcionando aos participantes um ambiente de aprendizado dinâmico, interativo e voltado para o desenvolvimento da autonomia.

O sistema desenvolvido em Python, específico para este projeto, oferece módulos de ensino progressivos, permitindo que os usuários aprendam desde conceitos básicos até fundamentos mais avançados de programação. Além disso, ferramentas de apoio como Canva e Microsoft PowerPoint são utilizadas para a criação de materiais didáticos visuais, tornando as atividades mais atrativas e efetivas.

8.2. COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO

Para garantir a eficiência na comunicação entre a equipe da ONG, os participantes e seus responsáveis, são adotadas plataformas como Microsoft Teams e Zoom, que viabilizam reuniões, oficinas e capacitações a distância.

Adicionalmente, a utilização de grupos organizados no WhatsApp facilita a rápida troca de informações, avisos, lembretes de eventos e atualizações, fortalecendo o vínculo entre a instituição, os educadores e a comunidade atendida.

8.3. GESTÃO ADMINISTRATIVA E ORGANIZACIONAL

No ambiente administrativo da ONG, a aplicação de soluções de TIC é essencial para a organização e o monitoramento das atividades educacionais. Ferramentas como o sistema iEducar podem ser adaptadas para o registro de presença dos participantes, acompanhamento de desempenho e gestão de documentos internos.

O uso do Microsoft Excel é fundamental para a elaboração de relatórios financeiros, controle de projetos e análise de dados estatísticos, contribuindo para uma gestão mais eficiente e transparente.

9 SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO DE DADOS

9.1. MEDIDAS DE SEGURANÇA

A proteção dos dados dos participantes é prioridade para a ONG Projeto Base. Para garantir a segurança das informações, são utilizados softwares antivírus como Avast e Norton, além de firewalls que impedem acessos não autorizados e fortalecem a integridade dos sistemas internos.

9.2. PLANOS DE SEGURANÇA E BACKUP

Com o objetivo de evitar a perda de informações importantes, a ONG adota práticas de backup frequente utilizando serviços de armazenamento em nuvem como Google Drive e OneDrive. Essas soluções permitem a rápida recuperação de dados em caso de falhas ou incidentes, garantindo a continuidade dos projetos.

10 CONCLUSÃO DO IMPACTO DAS TIC NA ONG PROJETO BASE

10.1 IMPACTO SOCIAL DA TECNOLOGIA NA ONG

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades da ONG Projeto Base – Osasco/SP demonstra o potencial da tecnologia como ferramenta de transformação social. O desenvolvimento de uma plataforma educacional segura, baseada na linguagem Python, atende à necessidade de formação digital dos participantes, promovendo a autonomia, o pensamento lógico e o respeito à privacidade dos dados, em conformidade com a LGPD.

10.2 SEGURANÇA DIGITAL E COMPROMISSO COM A LGPD

O projeto reforça o compromisso da instituição com a democratização do conhecimento e com a promoção de práticas éticas e sustentáveis, consolidando a ONG como um agente relevante na formação cidadã e tecnológica das comunidades atendidas.

11 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE USUÁRIOS DA PLATAFORMA UTILIZANDO MÉDIA, MODA E MEDIANA

11.1 DADOS GERAIS DOS ALUNOS

Aluno	Tempo Total (h)	Tempo por Dia (min)	Nota – Estruturas de Dados em Python	Nota – Algoritmos de Ordenação	Nota – Banco de Dados com SQL	Nota – LGPD
1	29.36	43.57	7.29	8.39	9.79	6.39
2	43.37	46.7	9.69	6.73	6.03	9.45
3	20.82	69.15	8.41	8.21	7.26	8.87
4	37.95	68.94	9.08	5.25	8.08	7.57
5	13.5	72.46	9.37	8.13	6.27	6.29
6	16.99	45.11	8.54	6.22	9.67	5.72
7	47.19	33.8	6.0	8.34	5.84	5.89
8	28.05	109.77	7.21	7.86	7.69	9.58
9	40.29	53.77	6.29	8.16	9.4	7.59
10	30.77	64.93	6.07	8.67	6.49	6.23
11	27.95	34.94	8.87	5.57	9.86	5.22
12	16.63	97.5	7.82	5.65	6.04	7.71
13	37.09	50.87	6.05	8.26	7.63	7.16
14	37.52	58.9	7.03	9.12	8.4	7.59
15	19.86	90.41	8.52	7.81	8.97	6.92
16	10.04	105.28	5.9	9.8	6.75	8.82
17	27.93	34.1	6.25	8.46	5.57	6.98
18	20.02	108.46	9.33	5.18	7.19	5.72
19	45.0	87.99	6.1	6.21	7.85	9.34
20	27.52	114.12	7.55	9.92	6.46	5.93
21	21.62	117.97	5.57	7.93	6.6	5.84
22	31.44	112.73	5.86	7.27	5.16	6.45

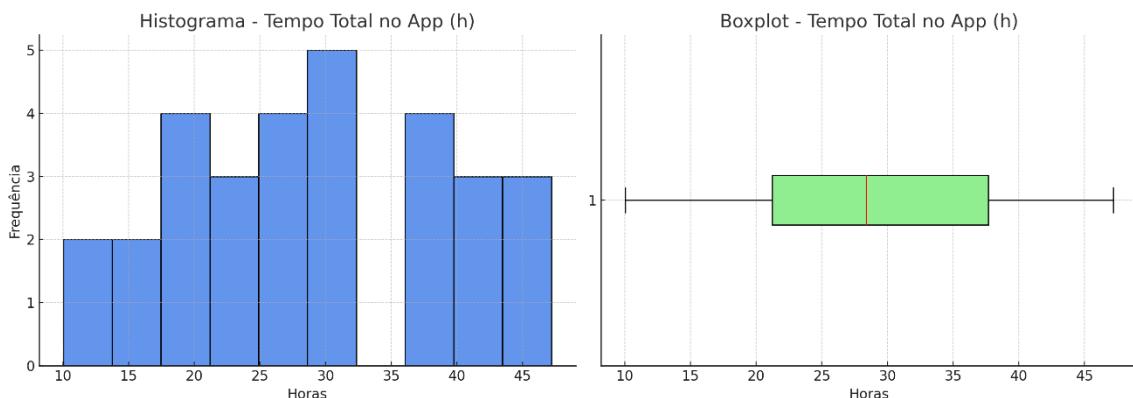
23	30.01	108.04	9.56	5.11	6.0	7.03
24	45.11	49.3	7.12	8.01	9.54	9.2
25	42.31	71.09	7.74	5.52	9.42	6.25
26	37.75	71.23	8.9	6.5	5.12	7.15
27	21.1	106.6	7.75	6.97	5.81	5.62
28	21.74	31.42	6.56	5.37	8.94	5.71
29	28.72	97.88	9.34	9.52	9.46	9.64
30	24.84	35.61	5.3	9.27	5.51	5.31

11.2 ANÁLISE DE TEMPO NO APLICATIVO

11.2.1 Tempo Total no App:

- Media: 28,6 Horas
- Moda: Null.
- Mediana: 27,88 Horas

Figura 1 -Tempo do app



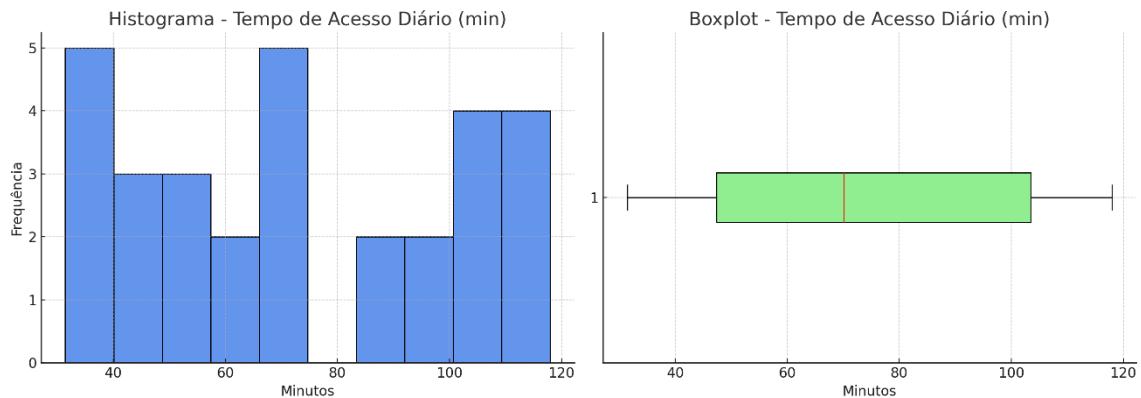
Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025.

11.2.2 Tempo de Acesso Diário no App:

- Media: 64,37 Minutos

- Moda: 34,94 Minutos
- Mediana: 50,08 Minutos

Figura 2 - Tempo de acesso diário no app



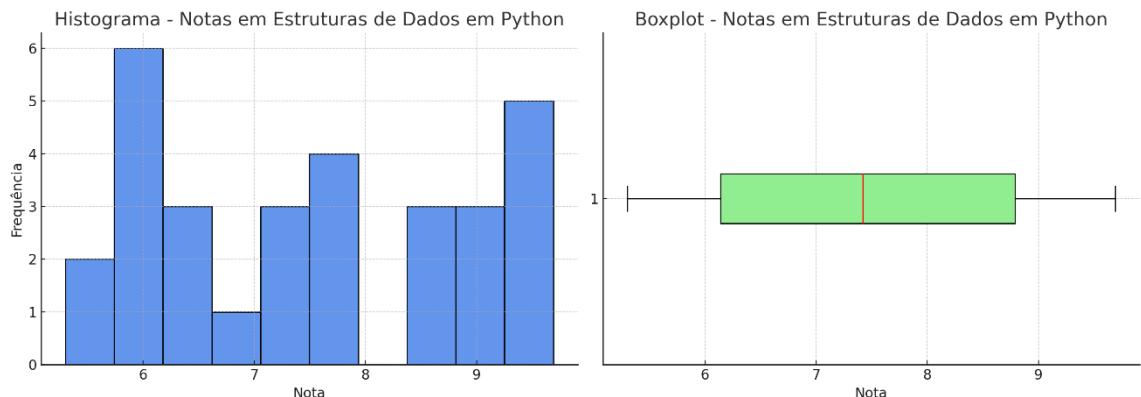
Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025.

11.3 DESEMPENHO EM ESTRUTURAS DE DADOS EM PYTHON

11.3.1 Notas dos alunos:

- Média: 7.5
- Mediana: 7.42
- Moda: 7.29

Figura 3 – Estrutura de dados em Python



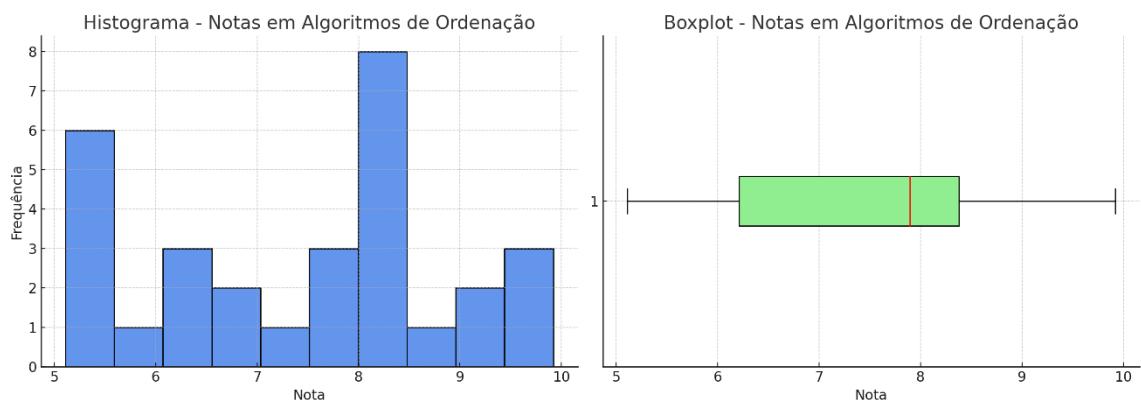
Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025

11.4 DESEMPENHO EM ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO

11.4.1 Notas dos alunos:

- Média: 7.45
- Mediana: 7.89
- Moda: 8.39

Figura 4 - Algoritmos de ordenação



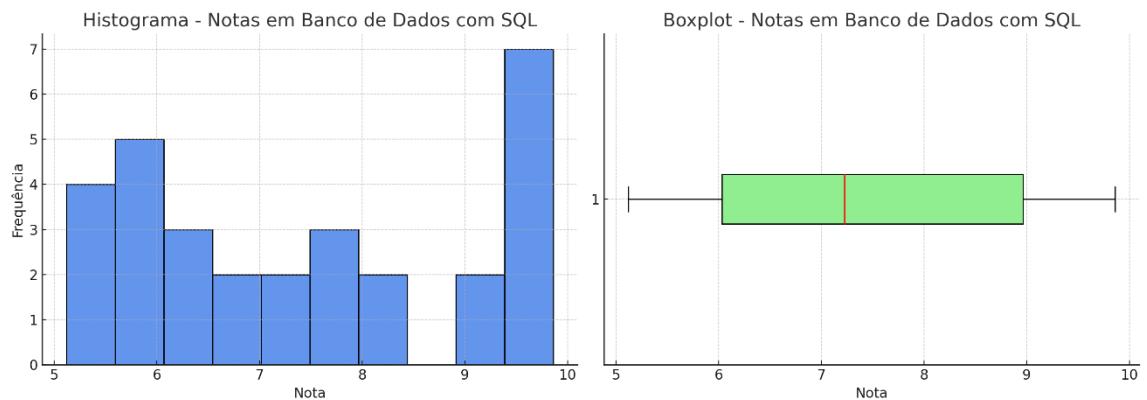
Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025.

11.5 DESEMPENHO EM BANCO DE DADOS COM SQL

11.5.1 Notas dos alunos:

- Média: 7.43
- Mediana: 7.22
- Moda: 9.79

Figura 5 - Banco de dados com SQL



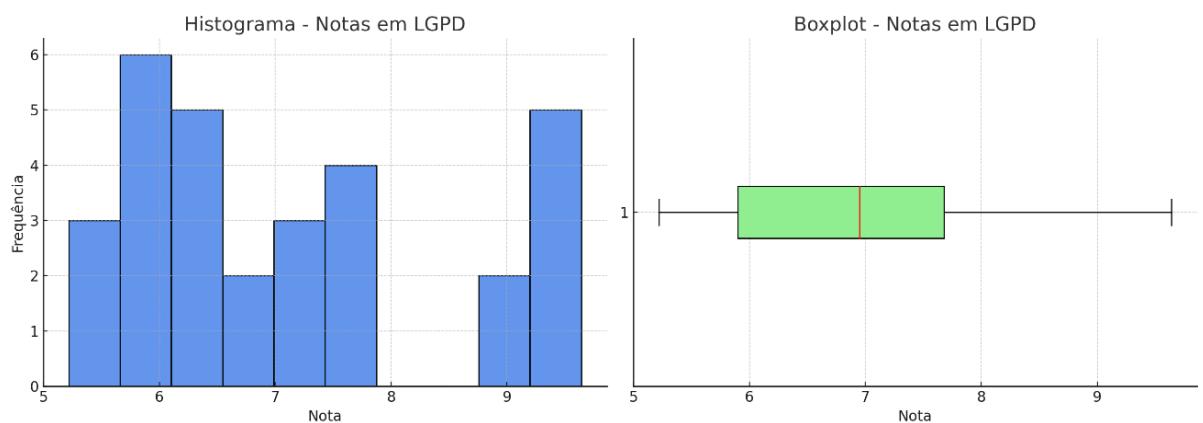
Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025.

11.6 DESEMPENHO EM LGPD

11.6.1 Notas dos alunos:

- Média: 7.11
- Mediana: 6.95
- Moda: 5.72

Figura 6 - Desempenho em LGPD



Fonte: Elaborado pelo grupo do PIM – UNIP, 2025.

12 BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DIGITAL: CRIAÇÃO DE SENHAS SEGURAS, PROTEÇÃO CONTRA PHISHING E ESTRATÉGIAS DE BACKUP DE DADOS

12.1 COMO IMPLEMENTAR DIRETRIZES DE CIBERSEGURANÇA NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO EM ONGS EDUCACIONAIS

É fundamental que ONGs educacionais estabeleçam diretrizes de cibersegurança para proteger informações confidenciais de estudantes, educadores e colaboradores, bem como para prevenir invasões cibernéticas que possam comprometer suas atividades pedagógicas e operacionais. A seguir, algumas orientações essenciais para garantir a segurança digital no ambiente de uma organização educacional sem fins lucrativos:

12.2 POLÍTICA DE CIBERSEGURANÇA

O primeiro passo para assegurar a proteção de dados e sistemas é a criação de uma política de cibersegurança clara e abrangente, implementada em todos os níveis da ONG. Ela deve conter:

Objetivos e escopo: Definir o que será protegido (ex: dados de alunos, sistemas de ensino, redes internas) e quais ameaças serão mitigadas.

Responsabilidades: Designar uma pessoa ou equipe responsável pela segurança da informação na ONG.

Gestão de incidentes: Estabelecer um plano de resposta a incidentes com etapas para identificar, reagir e resolver eventuais ataques ou vazamentos.

12.3 AUTENTICAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO

É crucial que apenas pessoas autorizadas tenham acesso a informações sensíveis da ONG. Para isso:

Autenticação multifatorial (MFA): Usar métodos de autenticação com dois ou mais fatores (senha + token, biometria etc.).

Privilégios mínimos: Cada pessoa deve ter acesso apenas ao necessário para suas funções.

Revisão periódica de acessos: Verificar e ajustar as permissões regularmente.

12.4 PROTEÇÃO DE DADOS

A proteção de dados é uma das prioridades para qualquer ONG que lida com informações de jovens e colaboradores:

Criptografia: Aplicar criptografia robusta nos dados armazenados e transmitidos.

Backups regulares: Realizar cópias de segurança periódicas dos dados críticos e garantir um plano de recuperação.

Segregação de dados: Armazenar dados pessoais e críticos separadamente para reduzir riscos em caso de ataque.

12.5 TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

O elo mais fraco em segurança costuma ser o fator humano. Por isso, é vital investir em capacitação contínua:

Programas de capacitação: Treinar educadores, voluntários e alunos sobre boas práticas de segurança digital.

Simulações de ataques: Realizar testes de phishing e outras ameaças para preparar a equipe e alunos.

12.6 PROTEÇÃO CONTRA MALWARE E RANSOMWARE

Ataques com malwares ainda são uma das principais ameaças digitais. Para reduzir os riscos:

Antivírus e firewalls: Instalar e manter soluções de segurança atualizadas.

Atualizações regulares: Garantir que todos os dispositivos da ONG estejam com os patches de segurança em dia.

Monitoramento contínuo: Usar ferramentas que detectem comportamentos anômalos e alertem sobre possíveis ataques.

12.7 GERENCIAMENTO DE VULNERABILIDADES

As ONGs devem ser proativas em identificar e corrigir falhas:

Testes de penetração: Simular ataques para encontrar brechas nos sistemas.

Avaliação de riscos: Entender os pontos mais sensíveis da organização e priorizar ações de proteção.

Patching: Aplicar correções e atualizações de segurança de forma contínua.

12.8 GERENCIAMENTO DE INCIDENTES

12.8.1 Saber agir rapidamente diante de um incidente pode salvar dados e a reputação da ONG:

Plano de resposta a incidentes: Ter um guia prático que será seguido após a identificação de qualquer violação.

Equipe de resposta: Criar um grupo de pessoas treinadas para lidar com situações críticas.

Comunicação: Informar com clareza e responsabilidade a comunidade atendida e eventuais parceiros sobre o ocorrido.

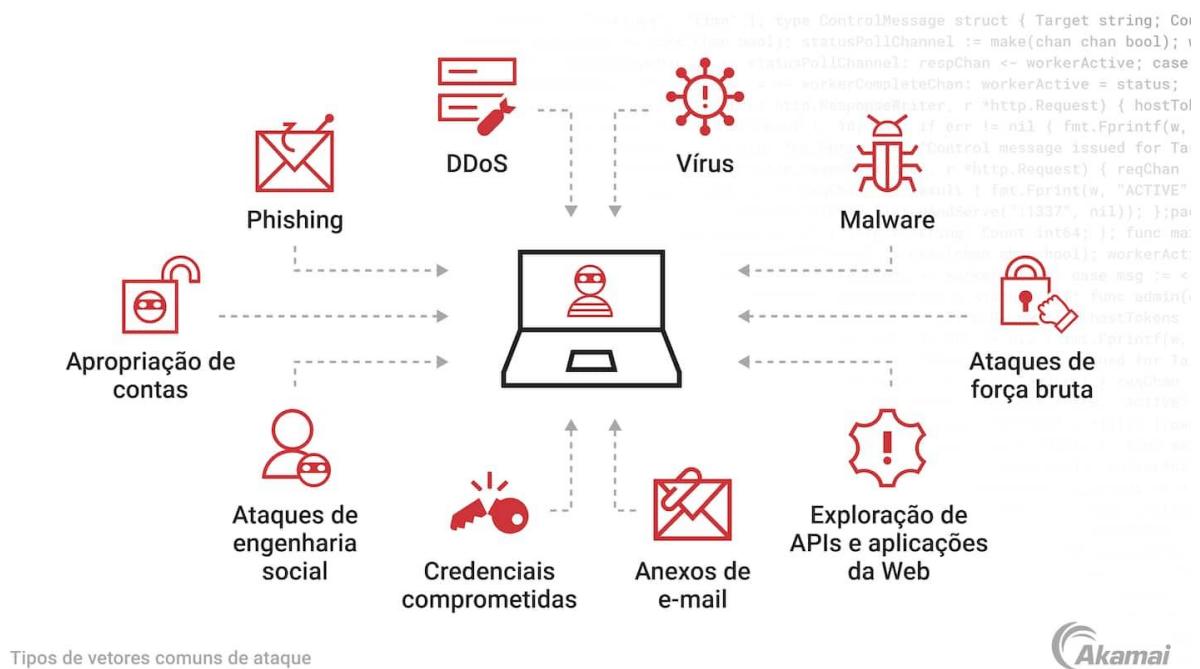
12.9 COMPLIANCE E CONFORMIDADE REGULAMENTAR

As ONGs também devem estar em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis:

Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): A ONG deve garantir que a coleta, armazenamento e tratamento de dados pessoais estejam de acordo com a LGPD.

Outras regulamentações: Se houver parcerias ou atuação internacional, é necessário conhecer e seguir também normas como GDPR (Europa) ou CCPA (Califórnia).

Figura 7 - Vetores comuns de ataque



Akamai

Fonte: Site Akamai.com

13 DEFINIÇÃO DE POLÍTICA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS COM BASE NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD)

13.1 COMO IMPLEMENTAR A LGPD NO ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO EM UMA ONG EDUCACIONAL

Nosso projeto está voltado para o ensino de lógica de programação dentro de uma ONG educacional, e consideramos essencial que os alunos compreendam desde cedo a importância da privacidade e da proteção de dados pessoais.

Como organização comprometida com a formação cidadã e digital dos participantes, seguimos os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece diretrizes claras sobre o tratamento de dados pessoais. Isso se aplica tanto à conduta dos educadores quanto dos próprios alunos, promovendo um ambiente seguro, ético e em conformidade com a legislação.

No contexto da programação, pretendemos orientar os estudantes sobre como desenvolver sistemas e aplicativos que respeitem a privacidade dos usuários. Isso inclui ensinar como obter o **consentimento explícito**, aplicar protocolos de **armazenamento**

seguro de dados e adotar práticas de **tratamento ético e legal** de informações sensíveis.

Para garantir a proteção adequada de todos os dados, também integraremos boas práticas de **segurança da informação** ao conteúdo didático. Os alunos aprenderão, por exemplo, a utilizar **criptografia**, criar **senhas seguras**, e aplicar **controles de acesso** aos sistemas desenvolvidos.

Além disso, vamos conscientizar a comunidade atendida pela ONG sobre a importância da **clareza e do consentimento** no uso de dados pessoais. Isso incluirá oficinas sobre elaboração de **políticas de privacidade** acessíveis e o estímulo a um comportamento responsável no uso da internet.

Dessa forma, a ONG não apenas estará alinhada à legislação vigente, mas também formará jovens conscientes, preparados para aplicar princípios de **segurança digital** e **responsabilidade ética** em suas futuras atuações profissionais e pessoais.

14 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO PARA A ONG COM BASE NOS PRINCÍPIOS DOS DIREITOS HUMANOS

14.1 OBJETIVO GERAL DA COMUNICAÇÃO

Promover a missão do Projeto Base, sensibilizar a sociedade sobre os direitos humanos e mobilizar recursos e parcerias com base nos princípios de dignidade, igualdade e solidariedade.

14.2 PRINCÍPIOS DA ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO COM BASE EM DIREITOS HUMANOS

1. Inclusão: Utilizar linguagem acessível, traduções em Libras ou outros idiomas quando necessário, e representar diferentes grupos.

2. Participação: Dar voz aos beneficiários, incluindo suas histórias, opiniões e perspectivas.

3. Transparência: Mostrar como os recursos são usados, apresentar resultados e manter canais abertos de escuta.

4. Empoderamento: Compartilhar conteúdos que informem e capacitem o público sobre seus direitos.

5. Não-discriminação: Garantir que todo conteúdo seja livre de estereótipos, preconceitos e linguagem ofensiva

14.3 CANAIS DE COMUNICAÇÃO SUGERIDOS

- Redes Sociais: Conteúdos educativos, depoimentos, campanhas de doação e advocacy.
- Site institucional: Informações detalhadas sobre projetos, relatórios de impacto, como ajudar.
- E-mail marketing: Atualizações mensais, chamadas para doação ou voluntariado.
- Eventos presenciais ou online: Webinários, rodas de conversa, exposições.
- Mídia tradicional: Parcerias com rádios comunitárias, jornais locais, programas sociais.

14.4 CANAIS DE COMUNICAÇÃO E FREQUÊNCIA RECOMENDADA

Canal	Conteúdo Principal	Frequência Ideal
Instagram	Histórias, campanhas, reels, carrosséis educativos	3x por semana
WhatsApp	Convites para oficinas, eventos, informações diretas	Conforme necessidade
Site / Blog	Relatórios de impacto, artigos, conteúdos formativos	1x por mês
Eventos locais	Oficinas, rodas de conversa, mutirões comunitários	Bimestral ou trimestral

14.5 AÇÕES ESTRATÉGICAS

1. Campanhas Temáticas: Exemplo: Semana da Igualdade Racial, com conteúdos educativos e engajadores.
2. Série de Depoimentos: Mostrar o impacto da ONG na vida das pessoas, respeitando o direito à imagem e à privacidade.
3. Parcerias com Influenciadores de Causas Sociais.

Criação de um “Guia de Direitos” simples e gratuito, para divulgar nas redes e em escolas, comunidades ou eventos.

Capacitações internas para que a equipe da ONG também se comunique de forma alinhada com os Direitos Humanos

15 ONG PROJETO BASE – OSASCO/SP

15.1 ORIGEM E PROPÓSITO DA ONG

A ONG Projeto Base, localizada em Osasco – SP, nasceu da trajetória de Noellen, uma mulher preta, periférica, formada em Gestão, Psicologia e com especialização em Empreendedorismo Social. Sua vivência pessoal com a codependência emocional a impulsionou a estudar Psicologia e a realizar uma pesquisa sobre dependência afetiva, despertando nela um profundo propósito: apoiar pessoas que enfrentam desafios emocionais e sociais.

15.2 ATENDIMENTO PSICOLÓGICO E APOIO À SAÚDE MENTAL

Movida por essa missão, Noellen fundou o Projeto Base, uma organização que atua na promoção da saúde mental, educação e inclusão social nas periferias de Osasco. Com o apoio de mais de 20 psicólogos voluntários, a ONG oferece atendimentos psicológicos online gratuitos para pessoas em situação de vulnerabilidade, promovendo acolhimento, suporte emocional e fortalecimento da saúde mental nas comunidades.

15.3 AUTONOMIA FINANCEIRA E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

Com sensibilidade e visão prática, Noellen percebeu que muitas dessas pessoas atendidas emocionalmente também precisavam de autonomia financeira para manter

sua independência. Assim, ela expandiu a atuação do Projeto Base, incluindo cursos profissionalizantes e oficinas realizadas em escolas públicas, ONGs, centros culturais e unidades da Fundação Casa. Entre as atividades oferecidas estão cursos de marketing digital, ESG, oficinas para mães solo, além de outras iniciativas que incentivam o empreendedorismo e a independência econômica.

15.4 IMPACTO SOCIAL E TRANSFORMAÇÃO NAS PERIFERIAS

A ONG Projeto Base é hoje um exemplo de iniciativa que conecta cuidado emocional, formação profissional e valorização da cultura periférica. Com base sólida, propósito claro e atuação direta, o projeto transforma vidas, empodera comunidades e constrói caminhos reais para um futuro mais justo e humano.

Figura 8 - ONG em projeto



Fonte: Site Oficial da ONG projeto base

Figura 9 - ONG em projeto



Fonte: Site Oficial da ONG projeto base

16 REUNIÃO COM A ONG

16.1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO À LIDERANÇA DA ONG

Apresentamos nosso projeto à Noellen, fundadora e responsável pela ONG Projeto Base. A reunião foi realizada de forma online, por meio da plataforma Google Meet, possibilitando um diálogo direto e produtivo, mesmo à distância.

16.2 DIÁLOGO E CONTRIBUIÇÕES DA EXPERIÊNCIA SOCIAL

Durante o encontro, tivemos a oportunidade de expor os objetivos, etapas e resultados da proposta desenvolvida. A troca com Noellen foi extremamente enriquecedora, pois sua experiência prática, sensibilidade social e atuação ativa na promoção da saúde mental e da inclusão social trouxeram feedbacks importantes sobre a aplicabilidade do projeto no contexto das periferias.

16.3 APRIMORAMENTO DO PROJETO A PARTIR DA ESCUTA ATIVA

As contribuições oferecidas por ela nos ajudaram a repensar e aprimorar diversos aspectos da proposta, alinhando melhor o projeto às necessidades reais do público atendido pela ONG. Essa escuta ativa com uma liderança comunitária tão relevante reforçou a importância do diálogo e da construção coletiva na elaboração de ações com impacto social.

Figura 10 - Reunião online com a ONG



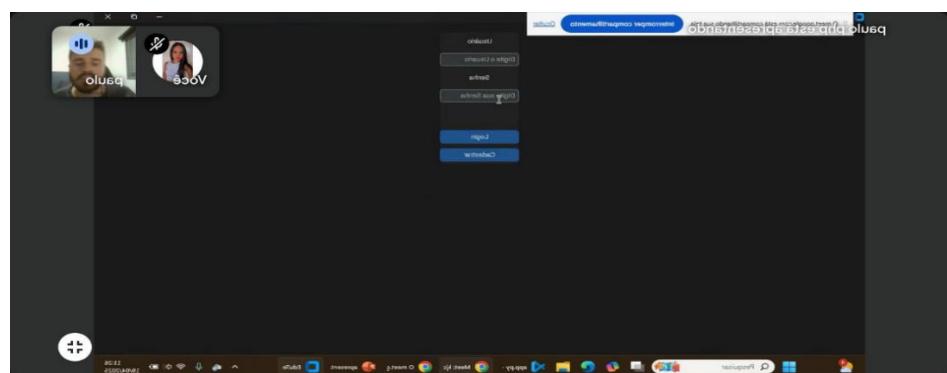
Fonte: Meet

Figura 11 - Reunião online com a ONG



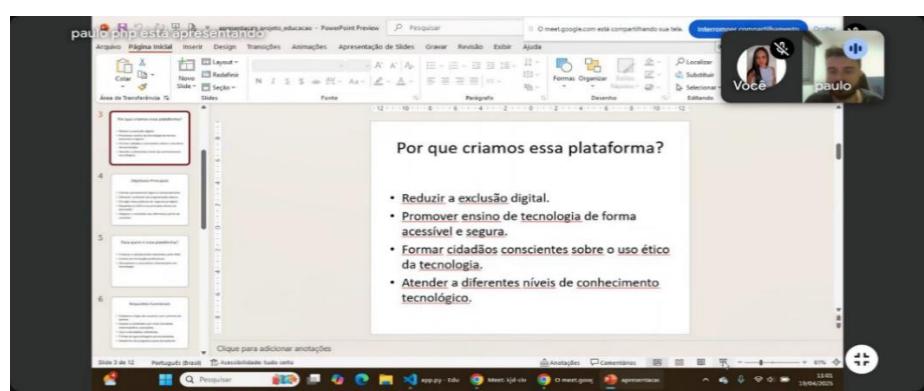
Fonte: Meet

Figura 12 - Reunião online com a ONG



Fonte: Meet

Figura 13 - Reunião online com a ONG



Fonte: Meet

17 DOCUMENTAÇÃO SISTEMA PYTHON

17.1 EXPLICAÇÃO TERMINAL

17.1.1 Menu Inicial

Este documento descreve a implementação de um programa em Python que apresenta um menu inicial com 4 opções principais:

1. Fazer cadastro
2. Fazer Login
3. Informações de Segurança
4. Sair

O objetivo do sistema é oferecer um ponto de entrada organizado para o usuário, garantindo acessibilidade e segurança nas operações.

Figura 14 - Menu Inicial

```
===== Menu =====
1. Fazer Cadastro
2. Fazer Login
3. Informações de Segurança
4. Sair
Escolha uma opção:
```

17.1.2 Informações de Segurança

Se o usuário optar pela opção 3. Informações de Segurança, o programa exibe diretrizes essenciais para o acesso seguro a plataforma.

Figura 15 - Informação de Segurança

```
Escolha uma opção: 3
===== Informações de Segurança =====
- Use senhas fortes e únicas para cada plataforma.
- Nunca compartilhe suas credenciais com terceiros.
- Mantenha seu software sempre atualizado.

Pressione Enter para voltar ao menu principal.[]
```

17.1.3 Sair

Se o usuário optar pela opção 4 ele sairá do programa.

Figura 16 - Sair

```
===== Menu =====
1. Fazer Cadastro
2. Fazer Login
3. Informações de Segurança
4. Sair
Escolha uma opção: 4
Saindo...
```

17.1.4 Cadastro

Escolhendo a opção 1. Fazer o Cadastro o usuário precisara informar se é para o professor ou aluno.

Figura 17 - Cadastro

```
===== Menu =====
1. Fazer Cadastro
2. Fazer Login
3. Informações de Segurança
4. Sair
Escolha uma opção: 1

===== Menu =====
1. Aluno
2. Professor
3. Sair
Escolha uma opção: []
```

17.1.5 Cadastro Aluno

Optando por entrar como aluno o usuário precisara cadastrar um nome e sua senha que precisa ter um caráter especial e confirmá-la novamente.

Figura 18 - Cadastro Aluno

```
===== Menu =====
1. Aluno
2. Professor
3. Sair
Escolha uma opção: 1

===== Cadastro de Usuário =====
Digite o nome de usuário: Paulo
Digite a senha: #Unip2025
Confirme a senha: #Unip2025
Usuário 'Paulo' cadastrado com sucesso!
```

17.1.6 Cadastro Professor

Optando por entrar como professor o usuário precisara cadastrar um nome e sua senha e confirmá-la novamente.

Figura 19 - Cadastro Professor

```
===== Menu =====
1. Aluno
2. Professor
3. Sair
Escolha uma opção: 2

===== Cadastro de Usuário =====
Digite o nome de usuário: Professor Paulo
Digite a senha: #Unip2025
Confirme a senha: #Unip2025
Usuário 'Professor Paulo' cadastrado com sucesso!
```

17.1.7 Menu Principal

Após fazer cadastro como aluno ou professor irá retornar para o menu principal para fazer login.

Aluno:

Figura 20 - Menu Aluno

```
===== Menu =====
1. Cursos Disponíveis
2. Sair
Escolha uma opção: []
```

Professor:

Figura 21 - Menu Professor

```
===== Menu =====
1. Cadastrar Curso
2. Adicionar Questões
3. Cursos Disponíveis
4. Sair
Escolha uma opção: []
```

17.1.8 Cursos Disponíveis

Quando o aluno optar pela opção 1 Cursos Disponíveis mostrara todos os cursos que a plataforma tem.

Figura 22 - Curso Disponível

```
===== Cursos Disponíveis =====
1. Fundamentos de Python
2. Algoritmos de Ordenação
3. Banco de Dados com SQL

Escolha um número correspondente ao curso, ou pressione Enter para Voltar:
```

17.1.9 Visualização do Curso

Escolhendo um dos cursos terá a opção de ele ver o conteúdo do curso ou responder as questões.

Figura 23 - Visualização do Curso

```
===== Fundamentos de Python =====
1. Conteúdo
2. Questões
3. Voltar

Escolha um número correspondente ao curso:
```

17.1.10 Conteúdo do Curso

Escolhendo a opção Conteúdo terá um texto para o aluno ler e conseguir responder as questões.

Figura 24 - Conteúdo do Curso

```
===== Fundamentos de Python =====
CONTEÚDO

A introdução à programação é o primeiro passo para entender como os computadores funcionam e como podemos interagir com eles para resolver problemas. Inicialmente, é comum encontrar dificuldades com as sintaxes das linguagens, mas com o tempo, o aprendizado se torna mais natural. Os conceitos fundamentais, como variáveis, operadores, loops e condicionais, são essenciais para criar algoritmos e são aplicados em diversas linguagens de programação, como Python e C++. À medida que o estudante avança, explora tópicos mais complexos, como estruturas de dados e funções, e a prática constante é crucial para aprimorar a habilidade. A programação oferece diversas possibilidades e é a base para o desenvolvimento de aplicativos, sites e soluções digitais.

Presione Enter para Voltar... []
```

17.1.11 Questões

A plataforma mostra a quantidade de acerto que o aluno teve.

Figura 25 - Questões

```
Escolha um número correspondente ao curso: 2
Qual é o principal benefício de aprender os conceitos fundamentais da programação, como variáveis, operadores, loops e condicionais?
a) Eles permitem criar algoritmos que podem ser aplicados em diversas linguagens de programação.
b) Eles eliminam a necessidade de prática constante durante o aprendizado.
c) Eles garantem que todas as dificuldades iniciais com sintaxes sejam completamente evitadas.

Resposta: a
Correto ✅
Qual dos seguintes conceitos fundamentais da programação é responsável por armazenar valores que podem ser utilizados e modificados ao longo do código?
a) Loops
b) Variáveis
c) Operadores

Resposta: c
Incorreto ❌
Qual das linguagens de programação a seguir é mencionada no texto como uma opção para aprender os conceitos básicos da programação?
a) JavaScript
b) Python
c) Ruby

Resposta: b
Correto ✅
Você acertou 2 de 3 questões!
Presione Enter para Voltar... □
```

17.1.12 Cadastro de Curso

Adicionando o Curso na plataforma.

Figura 26 - Cadastro de Curso

```
===== Cadastro de Curso =====
Digite o nome do curso: Matematica
Digite o conteúdo do curso: Calculo 1
Curso Matematica cadastrado com sucesso!
```

17.1.13 Adicionar Questões

Adicionando questões na plataforma.

Figura 27 - Adicionar Questões

```
===== Adicionar Questões =====
Digite o nome do curso ao qual deseja adicionar questões: Matematica

Digite o enunciado da questão (ou pressione Enter para sair): Quanto é 1+1=
Alternativa A: 2
Alternativa B: 3
Alternativa C: 5
Digite a resposta correta (A, B ou C): A
Questão adicionada com sucesso!
```

18 LINK DO CÓDIGO EM PYTHON NO GITHUB

19 CONFIRA A APRESENTAÇÃO DO TRABALHO NO YOUTUBE ATRAVÉS DO LINK ABAIXO

20 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do protótipo de Plataforma de Educação Digital Segura para Inclusão Digital e Proteção de Dados, utilizando a linguagem Python, demonstrou a viabilidade da criação de um ambiente educacional seguro e acessível. Durante o processo, foram implementadas funcionalidades essenciais, como um menu interativo, telas navegáveis e diretrizes de segurança, reforçando a importância da proteção de dados no ambiente digital.

Além de proporcionar uma introdução prática à construção de sistemas educacionais, o projeto enfatizou a necessidade da adoção de boas práticas de segurança cibernética, alinhando-se às diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A abordagem modular e a estrutura lógica do sistema permitem futuras expansões, incluindo a integração com bancos de dados, autenticação avançada e recursos interativos que aprimorem a experiência do usuário.

Portanto, o protótipo desenvolvido cumpre seu papel didático ao demonstrar conceitos fundamentais de segurança e inclusão digital. Como próximos passos, recomenda-se a implementação de novas funcionalidades e a aplicação de mecanismos mais robustos de proteção de dados, garantindo um ambiente ainda mais confiável e eficiente para os usuários da plataforma.

REFERENCIAS

Livros

LUTZ, Mark. *Aprenda Computação com Python*. 4. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

MCKINNEY, Wes. *Python para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython*. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

ZELLE, John M. *Introdução à Programação com Python: Uma Abordagem baseada em Resolução de Problemas*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.

Artigos Científicos

FERREIRA, Vinícius; SOUZA, Ana Cláudia. Uso da linguagem Python na análise e visualização de dados. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, v. 12, n. 1, p. 2335, 2023.

SANTOS, Lucas; OLIVEIRA, Mariana. Aprendizado de Máquina com Python: Um estudo de caso utilizando Scikit-Learn. *Revista de Inteligência Artificial e Ciência de Dados*, v. 5, n. 2, p. 45-60, 2022.

Sites

https://contasdeenergia.com.br/calcule-quanto-um-computador-gasta-de-energia-e-economize-na-tarifa/?utm_source=chatgpt.com

https://extra.globo.com/projetos-especiais/light/desktop-ou-laptop-veja-qual-deles-consome-menos-energia-6576873.html?utm_source=chatgpt.com

<https://brasilescola.uol.com.br/informatica/windows.htm#:~:text=O%20Windows%20%C3%A9%20um%20sistema,fax%2C%20todos%20ao%20mesmo%20tempo.>

<https://4linux.com.br/o-que-e-linux/>

<https://www.sap.com/brazil/products/financial-management/what-is-cybersecurity.html#:~:text=A%20ciberseguran%C3%A7a%20%C3%A9%20a%20pr%C3%A1tica,e%20dados%20de%20amea%C3%A7as%20cibern%C3%A9ticas.&text>

t=Join%20our%20flagship%20event%20series,help%20bring%20out%20your%20best.

<https://www.akamai.com/pt/glossary/what-is-cybersecurity>

<https://www.hardware.com.br/>

<https://www.adrenalinelive.com.br/artigos/mac-vs-windows-quem-tira-mais-performance-de-sua-maquina-no-trabalho/>