



UNIVERSIDADE DE UBERABA
PEDRO DAIBERT

**LAPTOP EDUCATIVO: EXPLORANDO O POTENCIAL DA TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO**

UBERLÂNDIA - MG
2023

PEDRO DAIBERT

**LAPTOP EDUCATIVO: EXPLORANDO O POTENCIAL DA TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia
da Computação, da Universidade de
Uberaba.

Orientador: Prof. Júlio Almeida Borges

UBERLÂNDIA - MG

2023

LAPTOP EDUCATIVO: EXPLORANDO O POTENCIAL DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Pedro Daibert

pedrodaibert01@gmail.com

Júlio Almeida Borges

julioalmeidaborges@gmail.com

RESUMO

O projeto propõe a criação de um dispositivo educativo chamado "Laptop Educativo," uma fusão entre o laptop Betabyte e os Chromebooks. O objetivo é oferecer atividades educativas e ensinar o uso do Pacote Office desde cedo, visando preparar os usuários para desafios futuros. A base teórica destaca a importância da tecnologia na educação, abordando benefícios e desafios dos laptops educativos, além de considerações sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o uso futuro do Raspberry Pi no projeto.

O desenvolvimento apresenta um programa em Java para o Laptop Educativo, com opções de leitura e jogos educativos. A metodologia inclui a descrição do Raspberry Pi 4 e componentes como teclado, mouse e display utilizados em um projeto futuro. A linguagem Java é destacada por sua orientação a objetos, portabilidade, segurança e ampla comunidade.

O trabalho busca integrar a tecnologia de forma educativa, incentivando a aprendizagem personalizada e ativa, mas também reconhece desafios como a equidade de acesso, distrações e a necessidade de treinamento de educadores. O uso do Pacote Office é justificado pela importância dessas ferramentas no ambiente profissional. O projeto visa contribuir para uma educação mais centrada no aluno e alinhada às demandas da sociedade moderna.

Palavras-chave: Laptop Educativo. Pacote Office. Raspberry Pi. Tecnologia na Educação. Aprendizagem Personalizada.

EDUCATIONAL LAPTOP: EXPLORING THE POTENTIAL OF TECHNOLOGY IN EDUCATION

ABSTRACT

The project proposes the creation of an educational device called the "Educational Laptop," a fusion between the Betabyte laptop and Chromebooks. The objective is to offer educational activities and teach the use of the Office Package from an early age, aiming to prepare users for future challenges. The theoretical basis highlights the importance of technology in education, addressing benefits and challenges of educational laptops, as well as considerations about the National Common Curricular Base (BNCC) and the future use of Raspberry Pi in the project.

The development presents a Java program for the Educational Laptop, with reading options and educational games. The methodology includes the description of the Raspberry Pi 4 and components such as keyboard, mouse and display used in a future project. The Java language is highlighted by its object orientation, portability, security and broad community.

The work seeks to integrate technology in an educational way, encouraging personalized and active learning, but also recognizes challenges such as equity of access, distractions and the need for training educators. The use of the Office Package is justified by the importance of these tools in the professional environment. The project aims to contribute to a more student-centered education aligned with the demands of modern society.

1. INTRODUÇÃO

No atual cenário de avanços tecnológicos e transformações na educação, a integração da tecnologia no processo de aprendizagem tem se tornado uma abordagem fundamental para aprimorar a qualidade da educação e preparar os alunos para os desafios do século XXI. Nesse contexto, surge a concepção e desenvolvimento de dispositivos educativos inovadores, como laptops educativos, que visam proporcionar um ambiente de aprendizagem enriquecido e estimulante. Este trabalho tem como objetivo explorar a concepção, desenvolvimento e potencial impacto de um laptop educativo no contexto educacional.

A era digital trouxe consigo a necessidade de repensar os métodos tradicionais de ensino, uma vez que os alunos estão cada vez mais imersos em um mundo interconectado e repleto de informações. O laptop educativo, como dispositivo eletrônico projetado especificamente para fins educacionais, apresenta-se como uma ferramenta capaz de oferecer recursos multimídia, acesso à internet, aplicativos educativos e interação colaborativa, que podem transformar a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam.

A integração de tecnologia na educação não se resume apenas ao acesso a recursos digitais, mas também envolve a capacidade de desenvolver habilidades críticas, criativas e de resolução de problemas nos alunos. Diante desse cenário, este trabalho busca analisar como o laptop educativo pode ser uma ponte para uma educação mais centrada no aluno, incentivando a autodireção, a pesquisa independente e a colaboração, aspectos cruciais para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Além disso, é relevante investigar os desafios que podem surgir com a implementação de laptops educativos, tais como questões relacionadas à acessibilidade, treinamento docente e segurança digital. Ainda, a análise do impacto desse dispositivo na motivação dos alunos, no desempenho acadêmico e no engajamento em sala de aula contribuirá para uma compreensão abrangente de sua eficácia como ferramenta educacional.

Nesse contexto, este trabalho se propõe a explorar, de maneira crítica e embasada, os aspectos relacionados ao desenvolvimento e implementação de laptops

educativos. Serão abordados conceitos teóricos, estudos de casos e perspectivas educacionais que norteiam essa abordagem inovadora, visando contribuir para a compreensão dos benefícios e desafios da integração tecnológica no ambiente educacional. Com base nesses pontos levantados, entenderemos o objetivo desse projeto no próximo tópico.

2. OBJETIVO

Com todos os pontos citados anteriormente, o objetivo desse trabalho é desenvolver um dispositivo que funda o laptop Betabyte e o Chromebook em um único dispositivo que mantenha as melhores características dos equipamentos e ensine o manuseio de algumas ferramentas que se demonstram essenciais para o dia a dia e para um ambiente de trabalho. Os exercícios presentes no aparelho, além de categorias como Língua Portuguesa, Matemática e Lógica, teriam outra modalidade que seria o Uso do Pacote Office, desse modo o indivíduo terá conhecimento de uma ferramenta importante logo cedo em sua vida e desse modo poderá auxiliar a evitar problemas futuros que podem ir de estudos até mesmo encontrar vagas de emprego. No próximo capítulo, teremos um melhor entendimento sobre os fundamentos do trabalho presente.

3. FUNDAMENTAÇÃO

O conceito de "laptop educativo" refere-se a dispositivos portáteis, como laptops, tablets ou dispositivos híbridos, que são projetados especificamente para fins educacionais. Esses dispositivos combinam tecnologia e educação de maneira a proporcionar oportunidades únicas de aprendizado para alunos de todas as idades. Ao explorar o potencial da tecnologia na educação, os laptops educativos

desempenham um papel fundamental na transformação da forma como os estudantes aprendem e os educadores ensinam.

Benefícios dos Laptops Educativos:

Acesso a Recursos Abundantes: Os laptops educativos permitem que os alunos tenham acesso a uma vasta gama de recursos educacionais online, incluindo e-books, vídeos, simulações interativas e muito mais. Isso enriquece o processo de aprendizagem, tornando-o mais diversificado e envolvente.

Aprendizado Personalizado: A tecnologia permite a adaptação do conteúdo com base nas habilidades e interesses individuais dos alunos. Isso possibilita que cada estudante avance em seu próprio ritmo, recebendo suporte personalizado quando necessário.

Colaboração e Interação: Os laptops educativos incentivam a colaboração entre os alunos e com os educadores, independentemente da localização física. Ferramentas como videoconferências e plataformas de colaboração online permitem a interação em tempo real, promovendo a discussão e o compartilhamento de ideias.

Aprendizado Ativo: Através de aplicativos interativos e atividades práticas, os alunos podem se envolver diretamente com os conceitos, o que estimula o aprendizado ativo e a compreensão profunda.

Preparação para o Futuro: Aprofundar a familiaridade com a tecnologia desde cedo prepara os alunos para as demandas do mundo moderno, onde a proficiência digital é cada vez mais essencial em várias esferas da vida.

Mobilidade: A portabilidade dos laptops educativos permite que os alunos levem suas experiências de aprendizado para qualquer lugar, o que é especialmente benéfico para projetos de aprendizado baseados em campo.

Desafios e Considerações:

Equidade de Acesso: Nem todos os alunos têm acesso igual a dispositivos e conectividade de qualidade, o que pode aprofundar as desigualdades educacionais.

Distrações e Uso Adequado: Os laptops também podem ser fontes de distração, exigindo orientação e monitoramento adequados para garantir que sejam usados para fins educacionais.

Treinamento de Educadores: Os educadores precisam ser capacitados para incorporar efetivamente a tecnologia em suas práticas pedagógicas, a fim de tirar o máximo proveito dos laptops educativos.

Segurança e Privacidade: O uso de tecnologia na educação levanta preocupações sobre a segurança dos dados dos alunos e a privacidade online.

Os laptops educativos têm o potencial de revolucionar a educação, proporcionando uma abordagem mais interativa, personalizada e envolvente para o aprendiz. No entanto, é crucial abordar os desafios mencionados acima para garantir que todos os alunos possam se beneficiar igualmente dessa abordagem tecnológica. Quando implementados de forma adequada e equitativa, os laptops educativos podem ser ferramentas valiosas para capacitar os alunos e prepará-los para um mundo cada vez mais orientado pela tecnologia.

A PRESIDENTA DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 3º

XII - consideração com a diversidade étnico-racial.” (NR)

“Art. 4º

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

- a) pré-escola;
- b) ensino fundamental;
- c) ensino médio;

II - educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade;

III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino;

IV - acesso público e gratuito aos ensinos fundamental e médio para todos os que não os concluíram na idade própria;

VIII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;..... ”

(NR)

“Art. 5º O acesso à educação básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o poder público para exigi-lo.

§ 1º O poder público, na esfera de sua competência federativa, deverá:

I - recensear anualmente as crianças e adolescentes em idade escolar, bem como os jovens e adultos que não concluíram a educação básica;.....” (NR)

“Art. 6º É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 4 (quatro) anos de idade.” (NR)

“Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.....” (NR)

“ Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.” (NR) (BRASIL, 2013)

O impacto abrangente das Tecnologias Digitais é inegável, e isso requer uma mudança no cenário educacional, que se tornou obsoleto sem a incorporação dessas tecnologias. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, que abrange todos os documentos relacionados à Educação Infantil, reconhece o uso das Tecnologias como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. A BNCC enfatiza a importância de as crianças conviverem com diversas manifestações artísticas, culturais e científicas, incluindo o uso de recursos tecnológicos, como parte de sua educação.

A BNCC não exclui a importância do brincar na vida escolar das crianças, mas sim integra novos recursos tecnológicos para enriquecer a experiência educacional. A inserção das mídias digitais na sala de aula desde cedo é vista como crucial, uma vez que as crianças de hoje já têm acesso à tecnologia desde tenra idade. Isso significa que não é produtivo interromper esse processo natural de interação com a tecnologia.

No entanto, o texto também ressalta que muitos professores não estão devidamente preparados para lidar com essas novas tecnologias e que a resistência ao uso desses recursos pode ser resultado do medo de que a posição tradicional da escola seja alterada. No entanto, a tecnologia pode ser uma aliada valiosa no processo de ensino-aprendizagem, proporcionando motivação tanto para professores quanto para alunos.

O texto também menciona Vygotsky, destacando que o aprendizado infantil começa antes da escola e que cada criança traz consigo uma bagagem tecnológica

significativa. Portanto, a escola deve reconhecer essa realidade e aproveitar os recursos tecnológicos como ferramentas para o desenvolvimento educacional. O texto conclui que o preconceito e a falta de informação por parte dos professores representam obstáculos significativos para a integração bem-sucedida da tecnologia na educação, o que resulta na separação entre aprendizado e prazer na escola.

Com todos esses dados, foi-se pensado para esse projeto, dois dispositivos distintos porém que possuem uma característica em comum, a aprendizagem para o público infantil. O primeiro item seria o laptop infantil da Betabyte que, sem a necessidade da utilização de personagens infantis e com uma aparência bem simples, possui diversas atividades educativas como língua portuguesa, matemática e lógica. Este modelo de notebook de brinquedo incluía outras atividades como datilografia e tipos de notas musicais.

O outro aparelho que serviu de base a criação desse trabalho são os Chromebook. Essas máquinas são conhecidas por sua leveza e design ultrafino, o que torna sua portabilidade fácil. Além disso, destacam-se pela longa duração da bateria e inicialização rápida em questão de segundos. Esses dispositivos oferecem conectividade Wi-Fi e, o melhor de tudo, são mais acessíveis em termos de preço quando comparados a muitos notebooks convencionais. O Colégio Nacional, uma escola localizado na cidade de Uberlândia chegou a implementar o uso desses aparelhos para a educação dos estudantes. O que acabou atrapalhando o total sucesso da utilização desse equipamento, foi o acesso à internet, onde, alguns alunos fizeram o uso dos Chromebooks para procrastinação e libertinagens.

Muitas das oportunidades de emprego disponíveis atualmente listam a proficiência no Pacote Office como um pré-requisito essencial para os candidatos. Em um mundo cada vez mais digital, essa suíte de aplicativos não apenas se popularizou, mas também se integrou à rotina diária de inúmeros profissionais em todo o mundo.

A realidade é que o domínio dessas ferramentas se tornou praticamente uma exigência. Indivíduos com habilidades avançadas em alguns desses programas destacam-se facilmente entre seus pares e têm maior potencial para avançar rapidamente no mercado de trabalho.

Tendo todos esses fundamentos entendidos, passamos agora para o desenvolvimento do projeto, onde vamos ver como funciona o trabalho.

4. DESENVOLVIMENTO

Para este projeto, foi desenvolvido um programa em linguagem Java, aonde os usuários poderão selecionar o tema desejado, ler sobre o assunto e responder perguntas sobre o determinado tópico.

Como primeiro passo para a criação desse código, foi pensado em um menu simples e de fácil entendimento para os jovens. Cada opção do menu possui uma numeração para poder ser selecionada basta digitar o número da opção correspondente.

(Imagem 1)

```
|-----|
| MENU DE OPCOES |
|[1] - Ler as informacoes |
|[2] - Jogar |
|[3] - Creditos e Fontes |
|[4] - Sair |
|-----|

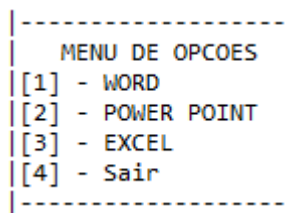
|-----|
| E recomendado ler as opcoes antes de jogar |
|-----|

|-----|
| DIGITE A OPCAO DESEJADA: |
|-----|
```

Fonte: Autoria Própria

Cada opção possui uma característica própria, desde quem foi criador do programa a todo o conteúdo contido nele. Ao selecionarmos a opção “1” somos direcionados para outro menu onde poderemos ler as informações sobre o Pacote Office.

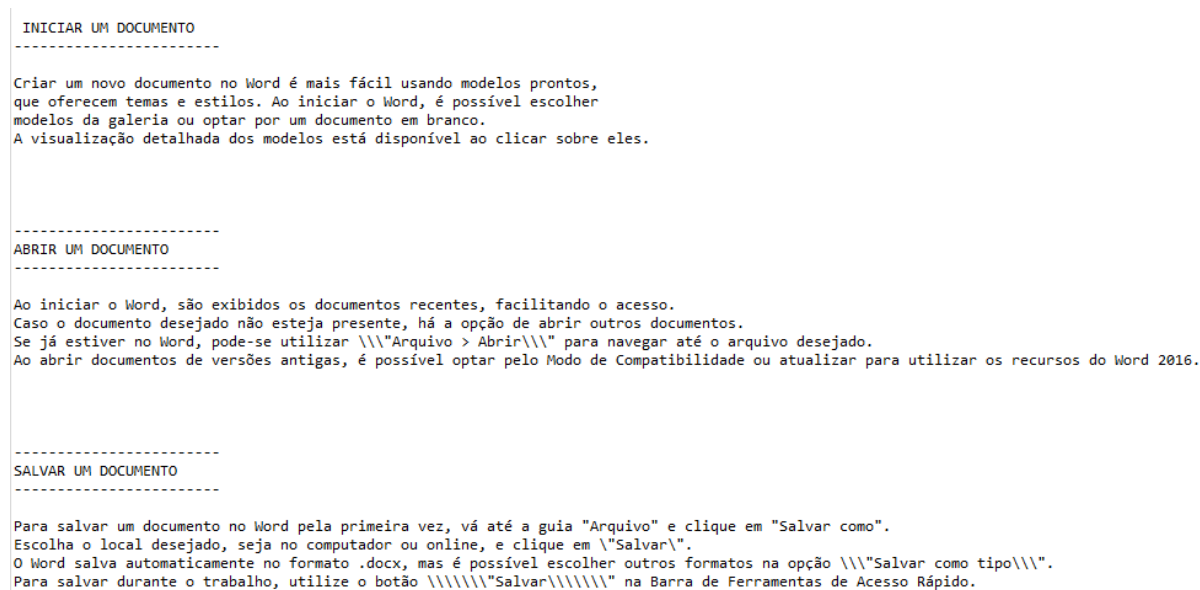
Imagem 2



Fonte: Aatoria Própria

Ao selecionar uma das opções, nos é apresentado um conteúdo básico sobre determinado tópico. Como mostrado na próxima imagem, foi selecionado o tema Word (Opção 1 da imagem 2).

Imagem 3

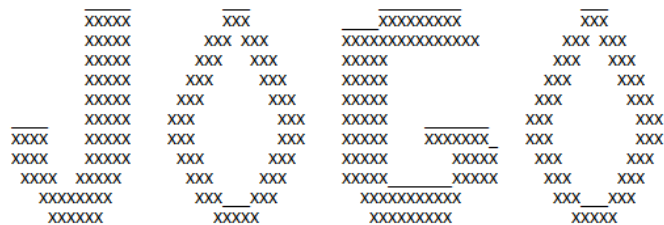


Fonte: Aatoria Própria

Como pode ser observado, alguns textos sobre as funções do Word são apresentadas onde você pode ler o tempo que precisar e, no final da tela o mesmo menu apresentado na Imagem 2 nos é apresentado novamente, onde podemos ler outro conteúdo ou sair e retornar ao menu da Imagem 1.

Ao selecionarmos a opção jogar no menu da Imagem 1, se inicia o jogo de perguntas, uma mensagem com instruções é exibida e as perguntas surgem a medida que forem respondidas.

Imagem 4



Seja bem vindo ao jogo de perguntas e respostas sobre o pacote Office

Esse jogo tem como objetivo testar seus conhecimentos sobre esse pacote

Voce sera pontuado em uma escala de 0 a 10

Quanto melhor voce for, mais voce prova que e um guerreiro exemplar contra esse virus

Se divirta!!! Obrigado por jogar!!!

Questao 1) Como se cria um novo documento Word?

- (a) Somente com assinatura do pacote é possível criar um documento
- (b) Somente modelos da galeria
- (c) Somente arquivo em branco
- (d) É possível escolher modelos da galeria ou optar por um documento em branco.
- (e) Não é possível criar um novo modelo

Fonte: Autoria Própria

No término do jogo, é apresentado o seu placar, uma mensagem que varia de acordo com sua pontuação e nos é retornado o menu inicial da Imagem 1

Imagem 5

Sua pontuacao foi de: 10 pontos
Parabens seus conhecimentos sobre o assunto estao otimos
Deseja jogar novamente?

```
|-----|  
|          MENU DE OPCOES          |  
|[1] - Ler as informacoes         |  
|[2] - Jogar                      |  
|[3] - Creditos e Fontes         |  
|[4] - Sair                      |  
|-----|
```

```
|-----|  
|E recomendado ler as opcoes antes de jogar |  
|-----|
```

```
|-----|  
|DIGITE A OPCAO DESEJADA:         |  
|-----|
```

Fonte: Aatoria Própria

Ao selecionarmos a opção 3 do menu inicial, somos direcionados a tela de Créditos e Fontes, onde podemos encontrar informações sobre o autor e quais as fontes dos materiais disponibilizados e mais uma vez o primeiro menu nos é retornado onde podemos realizar todos os processos ditos nesse tópico ou, podemos finalizar o programa selecionando a opção 4.

Imagem 6

Estudante criador do programa: Pedro Daibert

Objetivo do programa: Usado como Projeto de Conclusão de Curso de Engenharia da Computação e para testar os conhecimentos dos usuarios participantes

TODAS AS INFORMACOES CONTIDAS NESSE PROGRAMA SOBRE O PACOTE OFFICE FORAM RETIRADAS DO PROPRIO SITE DA MICROSOFT

Eu Pedro Daibert agradeço a atenção de todos!

```
|-----|  
|          MENU DE OPCOES          |  
|[1] - Ler as informacoes         |  
|[2] - Jogar                      |  
|[3] - Creditos e Fontes         |  
|[4] - Sair                      |  
|-----|
```

```
|-----|  
|E recomendado ler as opcoes antes de jogar |  
|-----|
```

```
|-----|  
|DIGITE A OPCAO DESEJADA:         |  
|-----|
```

Fonte: Aatoria Própria

4.1. TESTE FUNCIONAL

Para o modelo atual do projeto foi realizado um teste funcional. Os testes funcionais no contexto do desenvolvimento de software constituem uma abordagem para verificar se o software ou aplicativo opera conforme o previsto. Essa categoria de testes não está interessada na mecânica interna do processamento, mas sim na verificação se o processamento está produzindo os resultados corretos ou apresenta algum bug.

Ao conduzir um teste funcional, busca-se identificar lacunas, erros ou qualquer elemento ausente nos requisitos do software ou da aplicação.

O teste foi realizado e gravado pelo próprio autor do projeto e é possível ver o teste através do link logo abaixo:

<https://youtu.be/9lyt0vYBz1k>

Nesse capítulo, foi apresentado como funciona o programa em linguagem Java. Para dar vida a esse projeto no futuro, foram selecionados alguns componentes para que ele possa ser utilizados pelos usuários. Esses componentes serão apresentados e explicados no próximo tópico, assim como mais informações sobre a linguagem de programação que foi apresentada anteriormente.

5. PROJETO FUTURO

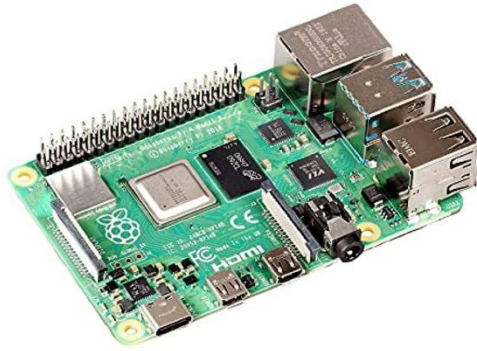
Devido ao curto tempo de desenvolvimento desse projeto, foi pensado em um modelo final para ele, aonde todo o programa apresentado no tópico anterior seja configurado em um Raspberry e com ele outros componentes para que possamos ter uma versão física desse trabalho. Já pensando nesse modelo final, foram separados alguns componentes para compor o *hardware* do dispositivo. Vale ressaltar que a linguagem de programação se manterá o Java que será melhor explicado nesse tópico.

- RaspberryPI

O Raspberry Pi (ou RPi) é um micro-computador completo, com seus componentes em uma única placa lógica. Há o processador, a memória RAM e a placa de vídeo impressos, e entradas USB, HDMI, áudio e vídeo composto, para câmera e telas LCD e uma GPIO, com pinos I/O de múltiplo propósito. A alimentação é feita através de uma porta microUSB, que permite usar fontes de energia de telefones celulares.

O modelo que estaremos implementando nesse projeto é o Raspberry Pi 4 que, representa a mais recente geração do mini PC e traz consigo uma série de melhorias em comparação ao seu modelo anterior. Com preços a partir de US\$ 35, aproximadamente R\$ 146, este dispositivo está equipado com um processador quad-core e uma memória RAM expansível de até 4 GB. Além dessas características, ele suporta a conexão de até dois monitores em resolução 4K, uma atualização que promete ser especialmente útil para tarefas cotidianas.

O Raspberry Pi é notável por suas aplicações em sistemas portáteis, automação ligada à Internet das Coisas (IoT), emulação de videogames clássicos e até mesmo como servidor web. Nas próximas seções, você encontrará mais informações a respeito dessa nova iteração do mini PC e uma avaliação de sua adequação às suas necessidades. É importante destacar que este produto ainda não está disponível para compra no Brasil e, portanto, é necessário fazer a importação.



Fonte: Amazon

- Outras peças:

Seguindo o modelo dos laptops antigos, tanto o teclado quanto o mouse serão 100% conectados e não será possível remover ambos sem que precise abrir todo o dispositivo.

Teclado: Lenovo G40-80 B40-30 B40-70 Mp-13P86Pa-686 Ç Br

Imagem 8



Fonte: Magazine Luiza

Mouse: Classic Box Óptico USB 1200dpi Preto Multilaser – MO300

Imagem 9



Fonte: Amazon

Display: Tela 13.3" LED Para Notebook Part Number LP133WH2(TL)(L3) | Brilhante

Imagem 10



Fonte: Magazine Luiza

- JAVA:

Java é uma linguagem de programação de alto nível e orientada a objetos, destacando-se por sua portabilidade que permite a execução em diversas plataformas por meio da Máquina Virtual Java (JVM). Suas características principais envolvem a organização modular e reutilizável proporcionada pela orientação a objetos, uma sintaxe simples e clara, ênfase na segurança com execução em ambiente isolado, gerenciamento automático de memória, uma extensa biblioteca padrão e versatilidade de uso em aplicações web, dispositivos móveis (Android) e sistemas embarcados.

A linguagem Java é reconhecida pela sua comunidade ativa de desenvolvedores, resultando em uma vasta oferta de recursos, bibliotecas e suporte online. Ampla utilização no desenvolvimento web, com frameworks como JavaServer Faces, Spring e Java Servlets, destaca-se ainda como uma linguagem fundamental no desenvolvimento para Android. Além disso, é comumente adotada em ambientes empresariais devido à sua confiabilidade e escalabilidade. Ferramentas de desenvolvimento eficientes, suporte aos conceitos fundamentais de orientação a objetos, como herança e polimorfismo, tratamento robusto de exceções e uma variedade extensa de bibliotecas para comunicação em rede contribuem para a popularidade e versatilidade da linguagem Java.

Imagem 11

Os testes da programação foram realizados com o estado atual do projeto, mas, para o futuro desse projeto, o teste será não só do código, mas, será testado todo o hardware que será composto pelos equipamentos mencionados anteriormente. Foi pensado que para um próximo teste, sejam utilizadas 10 jovens para que possamos ter uma noção inicial da eficiência e atratividade do dispositivo finalizado.

6. CONCLUSÃO

Com a leitura desse trabalho, foram levantados pontos sobre como conciliar a educação infantil com a tecnologia e como isso pode ser benéfico para os jovens. O Laptop Educativo irá todo programado para que a conexão com a Internet seja necessária apenas para atualização de conteúdo didático evitando assim problemas de libertinagem das crianças. O dispositivo sendo apresentado para o público jovem, além do estímulo para aprender a utilizar uma ferramenta moderna, irão aprender sobre ferramentas importantes para o mercado de trabalho que cada vez mais se torna mais tecnológico assim evitando dificuldades dos usuários nesse tempo. Conforme pudermos ver no teste de funcionalidade, o programa se encontra funcional, retornando sempre para os menus quando necessário, apresentando os textos de forma que seja possível ler com clareza, mostra as questões com as alternativas e quando errar, apresenta qual era a alternativa correta, além de no final apresentar um placar com a sua resposta e uma mensagem que varia de acordo com sua porcentagem de acerto provando assim seu funcionamento e a possibilidade de evolução para um evento futuro.

7. BIBLIOGRAFIA

Fonte: laptops infantis educativos

<https://portalvidalivre.com/articles/1601#:~:text=Usando%20a%20tecnologia%20a%20favor,e%20quais%20as%20melhores%20opções!>

Fonte: Arduino

<https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-o-raspberry-pi/>

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/09/tudo-sobre-o-raspberry-pi-4-veja-especificacoes-e-preco-do-mini-pc.ghtml>

Fonte: Java

<https://aws.amazon.com/pt/what-is/java/>

Fonte: A relação do uso da Tecnologia na Educação Infantil (Moreira Ferraz de Lima, Hannah)

<https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/8864/1/hannahmoreiraferrazdelima.pdf>

Fonte: A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL (da Silva Wanderley Melo, Ariane; 2019)

https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2028/1/tcc_arianedasilvawanderley_melo.pdf

Saiba porque a infância é fase de maior desenvolvimento intelectual. EDUCAÇÃO. (Outubro, 2018). Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/10/01/infancia-desenvolvimento/>

Educação Infantil:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/educacao-infantil/>