

Projeto Lovelace

Sumário

Proposta	3
Público-alvo	5
Tecnologias	4
Fundamentos	6
Processo de Desenvolvimento do Projeto	7
Futuro do Projeto	8
Referências	9

Proposta

Ao desenvolver uma solução utilizando tecnologia, é importante que tenhamos um foco bem definido e, conseqüentemente, um problema a ser solucionado. Neste contexto, nos deparamos com uma situação específica enfrentada por professores de idiomas: a necessidade de utilizar materiais didáticos de maneira rápida, dinâmica e eficiente em suas aulas. O projeto *Lovelace* foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a utilização de materiais de leitura em sala de aula, através da aplicação de técnicas de gamificação e da utilização da web. A solução proposta está disponível gratuitamente na internet, permitindo o acesso remoto de estudantes e professores.

Para alcançar esse objetivo, desenvolvemos uma ferramenta que pode ser utilizada tanto por alunos quanto por docentes, visando ao aperfeiçoamento da leitura em língua estrangeira. Estamos confiantes de que o projeto *Lovelace* poderá contribuir significativamente para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de idiomas.

O uso da gamificação é um importante fundamento para o desenvolvimento deste projeto, uma vez que essa técnica pode melhorar a motivação e o engajamento dos alunos. A gamificação é uma abordagem que utiliza elementos de jogos em contextos não lúdicos, com o objetivo de tornar a experiência mais atraente e envolvente. A utilização de mecânicas de jogos, como pontos, níveis e recompensas, pode incentivar os alunos a se envolverem mais com o conteúdo e a alcançarem melhores resultados de aprendizagem. Além disso, a gamificação também pode estimular a cooperação entre os alunos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento.

De acordo com Edgar Morin, em seu livro "Os sete saberes necessários à educação do futuro", "a gamificação pode ser vista como uma das formas mais poderosas de envolvimento humano, capaz de despertar o entusiasmo e o comprometimento dos participantes" (MORIN, 2015, p. 87). A afirmação do autor destaca a importância da gamificação como estratégia para motivar e engajar as pessoas em diferentes contextos, incluindo o educacional. Morin ressalta que a gamificação pode promover a aprendizagem de forma lúdica e prazerosa, estimulando a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades e competências.

Público-alvo

O público alvo deste projeto são os alunos da rede federal de ensino, abrangendo estudantes de todos os níveis de ensino. Os professores serão mentores e membros influentes neste projeto, contribuindo com sua expertise e orientando os alunos em suas atividades. É importante destacar que não há uma idade mínima para utilização deste projeto, visto que ele se destina a todos os alunos da rede federal que desejem se engajar em atividades inovadoras e de impacto social. Acreditamos que a participação de todos os estudantes e professores será fundamental para obtermos o máximo aproveitamento deste projeto, e estamos ansiosos para contar com a presença e colaboração de todos para alcançarmos nossos objetivos.

Tecnologias

O projeto *Lovelace* se destaca por utilizar tecnologias de ponta, que permitem uma experiência de usuário fluida e agradável. A estruturação da página web foi realizada com o uso do HTML e CSS, que são tecnologias consolidadas para a criação de interfaces gráficas na web. Segundo *Mani Subramanian*, em seu livro "*Networks and Systems*", o HTML é uma linguagem de marcação que permite a criação de estruturas para apresentação de informações na web, enquanto o CSS permite a estilização dessas estruturas. Com o uso conjunto dessas tecnologias, o *Lovelace* oferece uma interface intuitiva e fácil de navegar para seus usuários.

Além disso, o projeto *Lovelace* faz uso do *JavaScript* para todo o processo de pontuação e dinamismo de elementos da página. Essa tecnologia é amplamente utilizada na criação de interfaces dinâmicas e interativas na web. De acordo com *David Flanagan*, autor do livro "*JavaScript: The Definitive Guide*", o *JavaScript* é uma linguagem de programação interpretada que permite a criação de scripts que interagem com elementos da página, alterando seu conteúdo e comportamento de forma dinâmica. O uso do *JavaScript* no *Lovelace* permite que o projeto ofereça uma experiência de usuário envolvente e interativa.

Por fim, o projeto *Lovelace* utiliza o formato JSON para armazenamento dos textos utilizados em suas atividades. Esse formato de dados é amplamente utilizado na web e é conhecido por sua simplicidade e facilidade de manipulação. De acordo com *Douglas Crockford*, em seu livro "*JavaScript: The Good Parts*", o JSON é um formato de dados leve e de fácil leitura, que permite a representação de informações estruturadas de forma simples e organizada. O uso do JSON no *Lovelace* permite que o projeto possa armazenar e disponibilizar textos de forma eficiente e prática para os docentes e alunos envolvidos.

Fundamentos

O design da página do projeto *Lovelace* foi cuidadosamente planejado, levando em consideração diversas teorias e conceitos relacionados à usabilidade, acessibilidade e estética. A Lei de Miller, proposta pelo psicólogo cognitivo George Miller, estabelece que a capacidade de processamento de informações da mente humana é limitada, sendo possível assimilar de forma eficiente apenas cerca de sete elementos em uma única vez. Levando isso em conta, o design do *Lovelace* buscou manter uma organização clara e concisa, evitando sobrecarregar o usuário com excesso de informações.

Outro aspecto importante considerado no design da página foi a acessibilidade. Para selecionar as cores utilizadas na interface, foram seguidas as diretrizes do *Web Content Accessibility Guidelines*, que estabelecem critérios para a escolha de cores contrastantes e que sejam facilmente legíveis para pessoas com diferentes tipos de daltonismo. Além disso, o minimalismo e modernismo foram conceitos-chave para a criação da interface, que apresenta elementos visuais simples e limpos, seguindo a máxima "menos é mais".

As leis de aproximação no design, propostas pelo psicólogo *Max Wertheimer*, estabelecem que elementos próximos tendem a ser percebidos como pertencentes a um mesmo grupo ou conjunto. Esse conceito foi aplicado na organização dos elementos na página do *Lovelace*, que busca agrupar informações relacionadas próximas umas às outras para facilitar a compreensão dos usuários. Por fim, o design da página também levou em consideração a psicologia das cores, utilizando tonalidades que se enquadram em conceitos de minimalismo e modernismo. Foram selecionadas cores primárias e secundárias para alcançar o equilíbrio e a harmonia visual. A cor Fumaça Branca (#F4F4F4) foi escolhida como pano de fundo neutro para transmitir uma sensação de limpeza e organização. A cor Noite (#141115) foi usada como um contraste sólido e forte para destacar elementos importantes. O vermelho Munsell (#F21B3F) foi utilizado em pontos estratégicos para chamar a atenção do usuário e enfatizar elementos-chave. Por fim, o Brilho de sol (#FFD151) foi escolhido como uma cor secundária para trazer um pouco de luminosidade e energia à página.

Processo de desenvolvimento do projeto

O projeto teve início com a criação de um design visual utilizando a ferramenta Figma, que permitiu a criação de uma interface intuitiva e atraente para o usuário. Para garantir a acessibilidade, foram utilizados Coolors.co para a seleção das cores, permitindo a criação de um layout minimalista e moderno.

A transformação do design em algo funcional foi realizada utilizando HTML e CSS, permitindo a estruturação da página web. Para adicionar dinamismo à página, foi utilizado o JavaScript, permitindo a implementação de um cronômetro e a coleta de informações sobre as respostas do aluno.

A funcionalidade que calcula a pontuação do aluno foi implementada utilizando JavaScript e compara as palavras-chave fornecidas pelo aluno com as palavras-chave presentes no texto, atribuindo uma pontuação com base nas respostas corretas e incorretas. Foi implementado ainda um método de decréscimo da pontuação conforme o tempo de leitura, garantindo que a pontuação final seja justa e baseada no desempenho real do aluno.

O acesso ao texto foi disponibilizado por meio de um arquivo JSON contendo o título e o parágrafo, permitindo a consulta do texto pelo aluno sem a necessidade de uma cópia física do mesmo. Além disso, o aluno tem acesso à sua pontuação, ao título do texto, ao tempo de leitura e ao nível de leitura.

O nível de leitura é atribuído com base no desempenho do aluno, variando entre Bad, Beginner, Intermediary e Advanced, permitindo que o aluno acompanhe seu progresso e desenvolvimento no aprendizado do idioma.

Futuro do projeto

Com base nas ideias propostas pelos usuários no dia 10/04/2023 de melhorias previstas para o projeto Lovelace, pode-se destacar a importância da evolução contínua e o uso de ferramentas adequadas para o desenvolvimento de aplicações mais robustas e escaláveis. Nesse sentido, segundo Freeman e Robson (2014), a utilização de uma estrutura em React possibilita a criação de componentes reutilizáveis, o que torna o processo de desenvolvimento mais ágil e eficiente.

Além disso, a adoção de uma sessão de treinamento pode ser fundamental para aprimorar a experiência do usuário, visto que ela permite que os usuários pratiquem sem a pressão da pontuação e obtenham feedbacks mais precisos sobre seu desempenho.

Outra proposta é a inclusão de materiais em outros idiomas, como o Espanhol. Isso pode ser importante para atrair novos usuários e expandir o público-alvo do projeto. Além disso, a criação de uma sessão de feedbacks pode ser uma forma eficiente de coletar sugestões e críticas dos usuários, possibilitando que a ferramenta seja aprimorada de forma constante.

Por fim, a transformação do projeto Lovelace em uma plataforma de ensino de idiomas pode ser um passo importante para expandir ainda mais suas funcionalidades e possibilidades de uso. Nesse sentido, a utilização de componentes em React, o uso de um banco de dados e uma hospedagem independente podem ser fatores fundamentais para o desenvolvimento de uma aplicação escalável e com alta performance.

Referências

Subramanian, M. (2018). Networks and systems. Springer.

Flanagan, D. (2020). JavaScript: The Definitive Guide. O'Reilly Media.

Crockford, D. (2008). JavaScript: The Good Parts. O'Reilly Media.

Wertheimer, M. (1923). Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt, II. Psychologische Forschung, 4(1), 301-350.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. Psychological Review, 63(2), 81-97.

W3C. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Recuperado em 13 de Abril de 2023, de <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

Tufte, E. R. (1990). Envisioning information. Graphics Press.

COOLORS. Colors - The super fast color schemes generator! Disponível em: <https://coolors.co/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

FREEMAN, Adam; ROBSON, Andrew. Pro React. Apress, 2014.

META. React. Disponível em: <https://reactjs.org/>. Acesso em: 13 abr. 2023.