

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo

Kevin Klein	SP3096289
Leonardo Tumani	SP309474X
Luiz Fernando	SP3096301
Ruan de Souza	SP3069672
Pedro Dias	SP3099211

STUDY FLOW

Desenho da aplicação para disciplina de
PI1A5

Professor: JOHNATA SOUZA SANTICIOLI

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

PI1A5 - Projeto Integrado I

São Paulo - SP - Brasil

2024

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	Objetivo	4
1.2	Justificativa	5
1.3	Análise dos Concorrentes	5
1.3.1	Estuda Aqui	5
1.3.2	Aprovado	6
1.3.3	Easy Study	6
2	REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1	Dificuldade em organizar rotina para estudos	7
2.2	O papel da tecnologia na preparação para concursos públicos	7
3	GESTÃO DO PROJETO	8
3.1	Formação da equipe	8
3.1.1	Papéis	8
3.1.2	Organização da atividades	9
3.2	Gestão de tempo e desenvolvimento	9
3.2.1	Scrum	9
3.2.2	Kanban	10
3.3	Gestão de comunicação	10
3.4	Análise de riscos	11
4	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	13
4.1	Arquitetura da solução	13
4.1.1	Front-end	13
4.1.2	Back-end	15
4.1.3	Banco de dados	15
4.1.4	Integrações	17
4.1.5	Versionamento de Código	18
4.1.6	Infraestrutura	19
4.1.7	Escalabilidade	19
4.1.8	Convenções e Padronização de Código	19
4.1.9	Viabilidade Financeira e Planos de Upgrade	21
4.1.10	Planos de Assinatura e Expectativa Financeira	21
4.2	Análise de Requisitos	23
4.2.1	Regras de Negócio	23

4.2.2	Requisitos Funcionais	24
4.2.3	Requisitos Não Funcionais	25
4.3	Histórias de Usuário	25
4.4	Fases de Entrega	27
4.5	Segurança	28
4.5.1	Autenticação e Autorização	29
4.5.2	Políticas de Segurança	31
 REFERÊNCIAS		32
 GLOSSÁRIO		32

1 Introdução

No Brasil, temos um importante instrumento de ascensão social através dos estudos, chamado Concurso Público. Muitas pessoas se dedicam para essa prova, pois através dela pode-se ter melhores ganhos e estabilidade financeira, além de depender do concurso um emprego sem demissão e plano de carreira atrativo. Com esse cenário, milhares de brasileiros tentam todos os anos a prova para esses concursos públicos para diferentes cargos e diversas esferas do poder público, mas com toda essa gama de provas e quantidade de concorrentes, como se preparar da melhor forma?

Em nosso país, temos um mercado com grande potencial de crescimento e quando falamos de serviços para concurseiros (pessoas que prestam concursos públicos). Os serviços que tem a maior atratividade e público, são as plataformas de ensino direcionado para esse tipo de público. Com a Pandemia de COVID-19 iniciada em 2020, essas plataformas tiveram uma mudança em seu modelo de negócio, precisando se adaptar ao modelo online de educação ou EAD.

Essa mudança no modelo de negócios das empresas do nicho de educação para concurso público, impactou os seus clientes, que agora consomem em maior quantidade serviços de educação online, aumentando ainda mais a possibilidade de novos serviços para esse tipo de cliente.

Com a migração de cursos antes no presencial, para agora online, os estudantes economizam tempo de deslocamento até a escola, tendo o serviço de aula na palma das mãos. E o tempo é justamente o ativo mais difícil para um estudante de concurso público, pois ele precisa conciliar suas atividades cotidianas e ainda seguir uma rotina de estudos e para iniciantes nesse mundo de concursos, além de tempo o que e como estudar se torna uma dificuldade maior ainda.

A tecnologia é uma grande aliada dos estudantes para ajudar a administrar esse cenário. Com o avanço de tecnologias de Inteligência Artificial, o que antes era um estudo e uma rotina sem parâmetros, pode ser otimizado e organizado de maneira muito mais fácil com a chegada desse recurso.

1.1 Objetivo

Este projeto tem como objetivo ajudar os estudantes de concurso público a se organizarem com as matérias e rotina de estudos para um concurso público com o auxílio de tecnologias de Inteligência Artificial.

A plataforma em ambiente WEB permitirá que os estudantes enviem o edital em o qual irão prestar a prova e a partir desse edital a plataforma gere uma rotina de estudos personalizada pensando no maior ganho em sua jornada de estudos.

1.2 Justificativa

O projeto surge com o intuito de facilitação e otimização de tempo para os concurreseiros. Com a utilização de recursos de inteligência artificial, métodos de estudo comprovados pela ciência e a criatividade, espera-se que a jornada e o resultado dos estudantes concurreseiros seja mais fácil até o seu objetivo final que é a aprovação de um concurso.

A importância da aplicação vai além de sua praticidade, o seu valor agregado para o usuário é uma nova forma de utilizar a combinação entre estudo e tecnologia, que facilitará a concretização da jornada da aprovação em um concurso público.

1.3 Análise dos Concorrentes

1.3.1 Estuda Aqui

Estuda Aqui é um aplicativo web e mobile que ajuda os alunos a organizar e otimizar seu aprendizado. O aplicativo oferece diversos recursos para ajudar os alunos a se organizarem e aproveitarem ao máximo o tempo de estudo.

Em planejamento, o aplicativo ajuda o aluno a criar um plano de estudos personalizado com base em diversos fatores, incluindo o exame que pretende fazer, o nível de conhecimento de cada matéria e o tempo disponível para estudar. O aplicativo também fornece recomendações de materiais de estudo e conteúdos relacionados.

Em controle de tempo, O Estuda Aqui permite que o aluno registre o tempo gasto em cada matéria e atividade. O aplicativo também fornece estatísticas detalhadas sobre o desempenho dos alunos ao longo do tempo, ajudando você a identificar pontos fortes e fracos para otimizar o aprendizado.

Oferece ainda um sistema de correção de distância baseado no esquecimento de curvas para ajudar os alunos a reter por mais tempo o que aprenderam. O aplicativo agenda revisões automaticamente com base na importância e complexidade do conteúdo e envia lembretes para que os alunos não se esqueçam de revisar.

E por fim, oferece uma comunidade online onde os alunos podem compartilhar informações e experiências. A comunidade também oferece grupos de aprendizagem online para diversas especialidades e oportunidades de colaboração com professores e especialistas.

1.3.2 Aprovado

O Aprovado é uma plataforma completa de estudo para concursos públicos, destinada a ajudá-lo a obter aprovação com máxima eficiência e tranquilidade. Mais do que um aplicativo, o Aprovado é seu parceiro de jornada, fornecendo as ferramentas e o suporte necessários para atingir seus objetivos.

Entre suas principais características estão:

Plano de estudos inteligente: o Aprovado cria um plano de estudos personalizado e adequado à apresentação do concurso que você deseja estudar, ao seu nível de conhecimento e ao tempo disponível. Conteúdo Estratégico e Completo: Vídeo-aulas, materiais de estudo e simulações de especialistas renomados são totalmente focados nos temas e conteúdos que você precisa para competir. Acompanhamento detalhado: monitore seu progresso e identifique pontos fortes e fracos para otimizar sua pesquisa com relatórios e estatísticas abrangentes. Técnicas avançadas para o seu sucesso:

Ensino à distância: o Aprovado utiliza métodos comprovados de memorização para ajudá-lo a reter o que aprendeu a longo prazo. Simulações realistas: pratique com simulações que imitam o formato real do exame para que você possa estar melhor preparado no dia da prova. Comunidade envolvente: Forme grupos de estudo para se conectar com outros candidatos, compartilhar experiências, ficar motivado e inspirado e ter a oportunidade de colaborar com professores e especialistas em sua área de especialização.

1.3.3 Easy Study

O Easy Study é um app para os estudos, trazendo diversas funcionalidades para ajudar os estudantes a organizar e melhorar seus métodos de aprendizagem. O destaque do aplicativo está em sua abordagem personalizada e flexível, que se adapta às necessidades individuais de cada usuário.

Para o estudante, a plataforma elabora planos personalizados com base em vários aspectos, incluindo o ritmo de aprendizado do usuário, suas metas e o tempo disponível. Além disso, o app sugere materiais de estudo e conteúdos relevantes.

Uma das suas principais funcionalidades é a variedade de simulados dos concursos para que os usuários testem seus conhecimentos e se acostumem com o formato das provas reais. Com correção automática, o aplicativo oferece um feedback detalhado sobre o desempenho do usuário.

2 Revisão da Literatura

A seção de revisão da literatura tem como objetivo apresentar pesquisas, artigos, livros ou afins já realizados por outros autores, que embasem as problematizações utilizadas como motivo para o desenvolvimento da aplicação StudyFlow. Isto é, serão abordadas fontes de informação que comprovam a utilidade e pertinência da aplicação.

2.1 Dificuldade em organizar rotina para estudos

Com o crescimento exponencial da internet, cada vez mais informações são disponibilizadas ao público. No entanto, para aqueles que buscam conteúdo específico para estudar para concursos públicos, muitos dos resultados apresentados em uma busca regular em mecanismos de pesquisa podem ser irrelevantes ou incompletos.

Além da dificuldade em encontrar o conteúdo relevante para os concursos, os estudantes enfrentam desafios adicionais ao tentar organizar todas as informações. Esta é uma das maiores barreiras para aqueles que ainda não adotaram nenhum método ou rotina de estudos. Lia Salgado, autora do livro "Como vencer a maratona dos concursos públicos", destaca: "Esse é o primeiro impacto, mesmo. É assustador. Eu senti isso na pele quando comecei a minha preparação." sobre o volume de conteúdo a ser estudado para concursos. "A solução é organizar o estudo, planejar a rotina diária para ter o momento certo de estudar e distribuir as matérias ao longo da semana."

2.2 O papel da tecnologia na preparação para concursos públicos

Com o auxílio de tecnologias que facilitem a organização da rotina do estudante, ele poderá focar em absorver o conteúdo passado e revisá-lo se necessário. Para maximizar a eficiência na geração das rotinas de estudo, a aplicação contará com inteligência artificial, que entenderá os conteúdos abordados no edital do concurso e os estruturará na rotina do estudante.

A inteligência artificial não é apenas uma ferramenta para resultados rápidos, e pode ser uma parceira quando se trata de facilitar diversas tarefas repetitivas ou cansativas. O fato é que a inteligência artificial está cada vez mais sendo utilizada por estudantes universitários, por exemplo, segundo a CNN (2023).

3 GESTÃO DO PROJETO

Nesta seção, serão apresentados os métodos escolhidos para a gestão do projeto e da equipe, com o objetivo de assegurar a melhor utilização possível do tempo, orçamento e recursos voltados para o projeto, para que esse possa ser concluído dentro do prazo estabelecido. Também serão levantados alguns riscos possíveis, afim de que com o conhecimento dessas possibilidades, medidas possam ser tomadas para evitá-los.

3.1 Formação da equipe

A equipe foi formalizada durante as aulas da disciplina, porém já havia sido definida posteriormente. Todos os integrantes são alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), campus São Paulo. A equipe se baseia nos conhecimentos de cada um de seus membros com o objetivo de preencher as necessidades do projeto. Os participantes da equipe Noz são:

- **Kevin Klein**
- **Leonardo Tumani Teixeira Meireles**
- **Luiz Fernando Cavalcante de Faria**
- **Pedro Felipe da Silva Dias**
- **Ruan de Souza Cardoso Brito**

3.1.1 Papéis

Os papéis foram definidos através das habilidades dos membros , para que cada um pudesse atuar de maneira segura com seus conhecimentos, dessa maneira a organização e a fluidez do projeto são beneficiadas. As atividades são planejadas para que todos sejam responsáveis por alguma parte específica do projeto, podendo receber ajuda dos outros participantes caso seja necessário.

3.1.2 Organização da atividades

Figura 1 – Atividades de desenvolvimento

Atividades	Kevin	Leonardo	Luiz	Pedro	Ruan
Front-end		X			X
Back-end	X			X	
IA	X			X	
UX/UI		X	X		X
Banco de Dados			X	X	
Documentação			X		

Figura 2 – Atividades de gestão e planejamento

Atividades	Kevin	Leonardo	Luiz	Pedro	Ruan
SVN	X				
Kanban				X	
Latex		X	X		
Blog					X
Youtube					X

3.2 Gestão de tempo e desenvolvimento

A equipe decidiu aderir à utilização do Scrum como framework de gerenciamento, a fim de melhorar a organização durante o desenvolvimento do projeto. Ele foi escolhido pela sua eficiência e ampla utilização por diversas empresas no mercado, além de ser conhecido pelos integrantes do grupo, o que facilita sua implementação. Além disso também optamos pela utilização do Kanban, para garantir a eficiência na realização das tarefas e o cumprimento dos prazos.

3.2.1 Scrum

O Scrum é uma metodologia de desenvolvimento ágil amplamente empregada para lidar com a complexidade na criação de produtos. Este método valoriza a colaboração, a autonomia da equipe e a entrega progressiva e iterativa. Composto por uma série de práticas, papéis e artefatos, o Scrum promove a eficácia e a qualidade do trabalho realizado, impulsionando a entrega de valor de forma consistente ao longo do tempo.

3.2.2 Kanban

O Kanban é uma metodologia de gestão visual que teve origem no Japão e ganhou popularidade em diversos setores, como desenvolvimento de software, manufatura e serviços. O termo "Kanban" significa "sinal visual" em japonês, e essa abordagem se baseia na utilização de cartões ou post-its para representar unidades de trabalho e visualizar o fluxo do processo. Essa metodologia visa proporcionar transparência sobre o trabalho em andamento e controlar o trabalho em progresso (WIP) para otimizar a eficiência do sistema.

3.3 Gestão de comunicação

A comunicação é parte essencial para que tudo corra bem no projeto. Foram utilizados alguns meios para realizar esse diálogo entre a equipe.

Os meios de comunicação utilizados internamente foram o Whatsapp, aplicativo de mensagens instantâneas e chamadas de voz, foi usado para troca de mensagens durante as semanas, a fim de proporcionar agilidade e facilidade na comunicação, e o Discord, que é uma aplicação voltada para a comunicação, principalmente de grupos e comunidades, foi usado para as reuniões realizadas semanalmente.

Para a comunicação com o público foram criados um blog, na plataforma Blogger, onde são compartilhadas as atualizações semanais e informações relevantes sobre o projeto.

Figura 3 – QRCode do Blog



Fonte: Os autores.

Figura 4 – QRCode do Youtube



Fonte: Os autores.

3.4 Análise de riscos

Nessa seção é possível avaliar alguns dos possíveis riscos ao projeto, analisando seu nível de impacto e qual o tipo de resposta para cada um em específico.

Figura 5 – Análise de riscos

Risco	Nível de impacto	Resposta
Desistência pessoal	Alto	Aceitar
Problemas de saúde	Alto	Aceitar
Conflitos interpessoais	Médio	Mitigar
Comprometimento com outras tarefas	Médio	Mitigar
Mudança de requisitos	Alto	Eliminar
Falhas na comunicação	Alto	Eliminar
Falta de conhecimento	Médio	Mitigar
Instabilidade na rede	Baixo	Aceitar
Falhas de hardware	Baixo	Aceitar
Escopo mal definido	Alto	Mitigar
Desempenho insatisfatório	Médio	Mitigar
Falha de segurança	Médio	Mitigar
Falha em tecnologias externas	Médio	Aceitar
Problema no treinamento da IA	Alto	Eliminar

Segue abaixo uma breve explicação sobre cada um dos possíveis riscos ao projeto:

- **Desistência pessoal:** Membros da equipe abandonam o projeto, causando lacunas na expertise e sobrecarregando os membros restantes.
- **Problemas de saúde:** Membros da equipe enfrentam problemas de saúde que afetam sua capacidade de contribuir para o projeto.

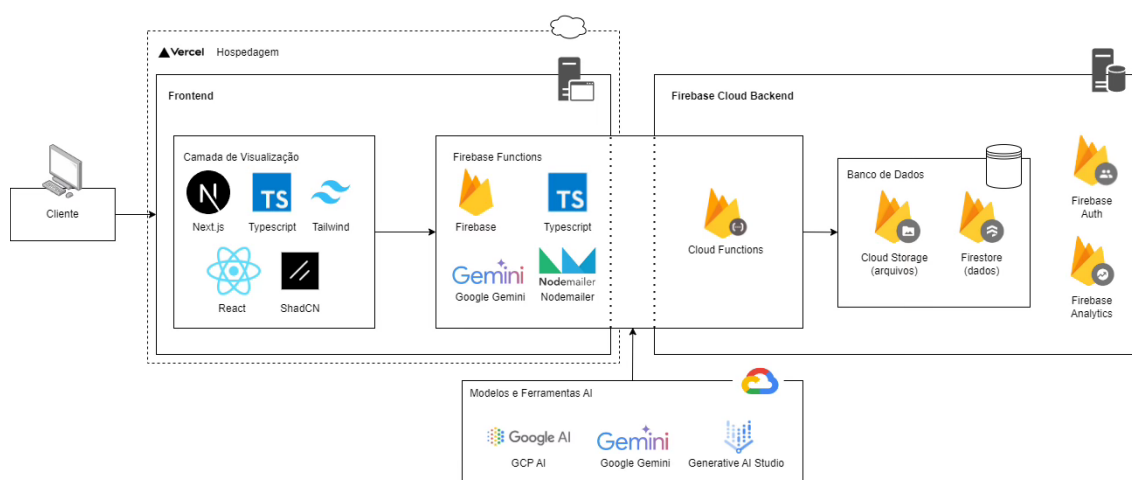
- **Conflitos interpessoais:** Desentendimentos ou tensões entre membros da equipe prejudicam a colaboração e a eficiência do projeto.
- **Comprometimento com outras tarefas:** Membros da equipe têm prioridades divididas entre várias tarefas ou projetos, resultando em atrasos ou falta de dedicação ao projeto em questão.
- **Mudança de requisitos:** Alterações nos requisitos do projeto após o início do desenvolvimento, levando a retrabalho e atrasos.
- **Falhas na comunicação:** Comunicação inadequada entre membros da equipe, clientes ou partes interessadas, levando a mal-entendidos e erros.
- **Falta de conhecimento:** Membros da equipe não possuem as habilidades ou conhecimentos necessários para concluir com sucesso determinadas tarefas ou aspectos do projeto.
- **Instabilidade na rede:** Problemas com a conexão de rede afetam a colaboração remota ou o acesso a recursos necessários para o projeto.
- **Falhas de hardware:** Hardware essencial para o projeto falha, causando interrupções no desenvolvimento ou perda de dados.
- **Escopo mal definido:** Requisitos do projeto não estão claramente definidos desde o início, levando a confusão e revisões frequentes.
- **Desempenho insatisfatório:** O produto final não atende às expectativas de desempenho dos usuários, levando à insatisfação e possível rejeição.
- **Falha de segurança:** Vulnerabilidades de segurança no sistema comprometem a integridade ou a confidencialidade dos dados, resultando em riscos para os usuários e para a empresa.
- **Falha em tecnologias externas:** Dependência de tecnologias externas que podem falhar ou não atender às expectativas, afetando o desenvolvimento ou o funcionamento da aplicação.
- **Problema no treinamento da IA:** Dificuldades no treinamento de sistemas de inteligência artificial para alcançar os resultados desejados, resultando em desempenho inadequado ou inexato.

4 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

4.1 Arquitetura da solução

O projeto web é dividido em duas camadas principais, sendo elas o front-end, responsável pela estilização da plataforma e interação com o usuário, e o back-end, responsável pela aplicação das regras de negócio, gestão das informações em um banco de dados, e pela lógica de execução em si da plataforma.

Figura 6 – Arquitetura



Fonte: Os autores.

4.1.1 Front-end

O Front-end é a interface da aplicação, construída com Next.js, um framework React que oferece otimizações de desempenho e server-side rendering para uma experiência de usuário mais rápida e fluida. No desenvolvimento da interface, são empregadas as seguintes tecnologias:

- **Tailwind CSS**

Tailwind CSS é uma ferramenta utilizada para a estilização da aplicação. Ele adota uma abordagem de "utility-first", o que significa que as classes CSS são utilizadas diretamente no HTML para estilizar os elementos. Isso proporciona uma experiência de desenvolvimento mais rápida e consistente, além de facilitar a manutenção do código.

- **ShadCN**

ShadCN é uma coleção de componentes prontos que podem ser importados e custo-

mizados dentro do código. Esses componentes são escritos em Typescript e Tailwind CSS. Ele não é considerado uma biblioteca, já que é uma extensão do Radix, outra biblioteca de estilização para Javascript.

- **Moment**

Moment.js é uma biblioteca popular para manipulação de datas e horas em JavaScript. Ela oferece uma ampla gama de funcionalidades para formatação, análise e manipulação de datas, tornando mais fácil trabalhar com informações temporais na aplicação.

- **Nodemailer**

Nodemailer é uma biblioteca utilizada para enviar e-mails através de Node.js. Ela oferece uma interface simples e flexível para o envio de e-mails, permitindo configurar facilmente o servidor de e-mail, criar templates personalizados e enviar mensagens de forma assíncrona.

- **Framer Motion**

Framer Motion é uma biblioteca de animações para React que facilita a criação de animações fluidas e responsivas em componentes da interface. Ela oferece uma API declarativa e intuitiva para definir animações de entrada, saída e transição, além de suportar gestos e interações do usuário.

- **PDF Viewer**

PDF Viewer é uma biblioteca Javascript projetada especificamente para a leitura de arquivos em formato PDF enviados pelos usuários, dentro do NodeJS. Com uma série de ferramentas avançadas, oferece uma experiência de visualização personalizada e intuitiva desses documentos.

- **Google Generative AI**

A biblioteca Google AI JavaScript SDK permite que os desenvolvedores usem os modelos de IA generativos de última geração do Google (como o Gemini) para criar recursos e aplicativos com tecnologia de IA.

- **Bibliotecas do Firebase**

Dentro do Front-end, são utilizadas diversas bibliotecas do Firebase para interação com o Back-end e execução de funcionalidades como autenticação, armazenamento de dados e comunicação em tempo real. Algumas das bibliotecas comumente utilizadas incluem:

- **firebase**
- **firebase-admin**

- **firebase-functions**
- **firebase-tools**

Essas bibliotecas fornecem uma integração simplificada entre o Front-end e o Back-end, permitindo o desenvolvimento de uma aplicação robusta e interativa.

4.1.2 Back-end

Para o Back-end, é utilizado Firebase, que fornece serviços de banco de dados, armazenamento, autenticação e hospedagem, entre outros, de forma simplificada. O Firebase permite uma configuração rápida e fácil, facilitando o desenvolvimento e a viabilização do projeto. Dentro da plataforma do Firebase, são utilizadas as seguintes funcionalidades:

- **Firebase Auth**

Para autenticação de usuários, permitindo login com e-mail, redes sociais, entre outros métodos.

- **Firebase Firestore**

Para armazenamento e gerenciamento de dados em tempo real, oferecendo um banco de dados NoSQL escalável e altamente disponível.

- **Firebase Storage**

Para armazenamento de arquivos, como imagens e vídeos, diretamente na infraestrutura do Firebase.

4.1.3 Banco de dados

O banco de dados da aplicação está contido nos serviços oferecidos pelo Firebase Realtime Database e Firestore, que são bancos de dados NoSQL escaláveis e altamente disponíveis. A comunicação entre as camadas, API externas e com o cliente são realizadas através do Protocolo HTTP e chamadas REST. O banco de dados é estruturado da seguinte maneira, a fim de suportar a gestão das informações dentro da plataforma:

- **Tabela users**

- **fullname:** Armazena o nome completo do usuário.
- **email:** Guarda o endereço de e-mail do usuário.
- **document:** Pode armazenar o documento de identificação do usuário, como CPF.

- **noticeid:** Chave estrangeira que faz referência ao edital (notice) associado ao usuário.

- **Tabela tasks**

- **title:** Título da tarefa.
- **description:** Descrição detalhada da tarefa.
- **contentid:** Chave estrangeira que referencia o conteúdo (content) associado à tarefa.
- **difficultyid:** Chave estrangeira que referencia o nível de dificuldade da tarefa.
- **hasfinished:** Indica se a tarefa foi concluída ou não.
- **userid:** Chave estrangeira que faz referência ao usuário que criou a tarefa.
- **dayofweek:** Dia da semana em que a tarefa deve ser realizada.
- **startat:** Horário de início da tarefa.
- **finishat:** Horário de término da tarefa.

- **Tabela difficulties**

- **name:** Nome do nível de dificuldade.
- **displayname:** Nome de exibição do nível de dificuldade.

- **Tabela subjects (matérias)**

- **name:** Nome da matéria.
- **noticeid:** Chave estrangeira que faz referência ao edital (notice) associado à matéria.

- **Tabela contents**

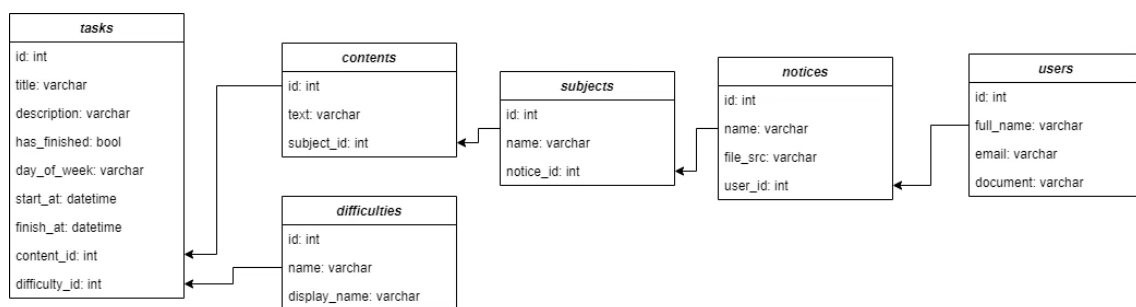
- **subjectid:** Chave estrangeira que referencia a matéria (subject) associada ao conteúdo.
- **text:** Texto do conteúdo, que pode conter informações relevantes para estudo.

- **Tabela notices (editais)**

- **name:** Nome do cargo ou edital.
- **filesrc:** Caminho para o arquivo do edital.
- **userid:** Usuário que fez o upload do edita.

Este modelo de banco de dados é projetado para permitir a associação de usuários a tarefas específicas, associadas a conteúdos de estudo e matérias específicas relacionadas aos editais. A inclusão de um nível de dificuldade (na tabela difficulties) proporciona uma maneira de classificar a complexidade das tarefas, enquanto a tabela notices permite o armazenamento e acesso aos editais relacionados aos estudos.

Figura 7 – Modelo de classes do banco de dados



Fonte: Os autores.

4.1.4 Integrações

Para a interpretação dos conteúdos pragmáticos dentro dos editais, faremos uso e customização dos modelos de inteligência artificial fornecidos pelo Google Gemini. O Gemini, anteriormente conhecido como Bard, é um chatbot desenvolvido pelo Google, baseado na família de modelos de linguagem LaMDA. No contexto específico de nossa plataforma, contamos com dois modelos treinados para desempenhar funções cruciais:

- **Interpretação de Conteúdo de Edital e Geração de Matérias**

Este modelo é encarregado de interpretar o conteúdo pragmático após a filtragem do edital fornecido pelo usuário. Ele irá identificar e extrair as matérias que serão cobradas no concurso, populando assim o banco de dados.

- **Interpretação de Matérias e Geração de Tarefas e Rotinas de Estudo**

Com o banco de dados já contendo as matérias identificadas, este modelo entra em ação para gerar tarefas e rotinas de estudo personalizadas. Recebendo como entrada as matérias e conteúdos que o usuário ainda precisa estudar, ele irá gerar um cronograma de estudo detalhado, distribuindo as tarefas ao longo da semana de acordo com as necessidades e preferências do usuário.

Essas integrações permitem uma abordagem mais eficiente e personalizada no processo de estudo para concursos, aproveitando o poder dos modelos de linguagem avançados fornecidos pelo Google Gemini.

4.1.5 Versionamento de Código

O versionamento de código é uma prática fundamental no desenvolvimento de software, permitindo o controle e gerenciamento das alterações feitas ao longo do tempo em um projeto. Para isso, utilizaremos o GitHub como plataforma de versionamento, que oferece uma série de recursos poderosos para colaboração e controle de versões. No nosso ambiente de desenvolvimento, teremos um repositório principal hospedado no GitHub:

Repositório do Front-end e Functions do Firebase:

Este repositório conterá o código-fonte do Front-end desenvolvido com Next.js, bem como as functions do Firebase utilizadas no Back-end. Será organizado de forma a separar claramente os diretórios relacionados ao Front-end e às functions do Firebase, mantendo uma estrutura de pastas intuitiva e coesa.

Estratégia de Versionamento: Gitflow

Para gerenciar as diferentes etapas de desenvolvimento e garantir uma colaboração eficiente entre os membros da equipe, adotaremos a estratégia de versionamento Gitflow. Essa abordagem define um modelo de fluxo de trabalho baseado em branches, que facilita a organização das funcionalidades em desenvolvimento, testes e produção. Principais Branches:

- **Main (ou Master):** Esta branch representa a versão estável e de produção do código. Todo o código que está pronto para ser implantado em ambiente de produção é mesclado nesta branch.
- **Develop:** Esta branch é onde o desenvolvimento ativo ocorre. É a branch de integração para novas funcionalidades e correções de bugs. Todo o desenvolvimento é feito a partir desta branch.
- **Feature Branches:** Para cada nova funcionalidade ou tarefa, uma nova branch de feature é criada a partir da branch develop. Esta branch é utilizada para implementar a funcionalidade de forma isolada, antes de ser integrada de volta à branch develop.

Adotando essa estratégia de versionamento com o Gitflow, garantimos um desenvolvimento organizado, facilitando a colaboração entre os membros da equipe e mantendo um histórico claro e estruturado das alterações feitas no código-fonte ao longo do tempo.

4.1.6 Infraestrutura

Para hospedagem, optaremos por utilizar os serviços especializados de hospedagem da Vercel para o Front-end e do Firebase para o Back-end customizado.

Hospedagem do Front-end

A Vercel oferece um serviço de hospedagem altamente escalável e otimizado para aplicações Front-end, como o nosso desenvolvido com Next.js. Utilizando a plataforma da Vercel, podemos implantar e hospedar facilmente nosso Front-end, garantindo uma experiência de usuário rápida e confiável.

Hospedagem do Back-end no Firebase

O Firebase oferece por padrão a hospedagem de seus serviços diretamente em sua plataforma, eliminando a necessidade de recorrer a soluções terceirizadas para essa finalidade. Essa integração nativa proporciona uma infraestrutura completa e integrada, capaz de suportar todas as necessidades de nossa aplicação de forma eficiente e escalável.

4.1.7 Escalabilidade

Tanto a Vercel quanto o Firebase oferecem opções de escalabilidade conforme as necessidades do projeto. No caso da Vercel, podemos facilmente escalar nossa aplicação Front-end de acordo com o aumento da demanda de tráfego. Já o Firebase, além de oferecer hospedagem escalável, também permite dimensionar automaticamente o banco de dados e outros serviços conforme necessário.

4.1.8 Convenções e Padronização de Código

Convenções são acordos ou regras estabelecidas para padronizar a forma como realizamos determinadas atividades ou interações. No contexto do desenvolvimento de software, as convenções de codificação são diretrizes estabelecidas para padronizar a escrita e a organização do código-fonte de uma aplicação. Elas definem como devemos nomear variáveis, formatar o código, documentar funcionalidades e adotar certas práticas de desenvolvimento.

Para esse projeto, iremos seguir com as seguintes convenções e padrões de código:

- Nomenclatura de Variáveis e Funções:

Utilize nomes descritivos e significativos para variáveis e funções. Prefira camelCase para nomes de variáveis e funções em JavaScript/TypeScript.

- Comentários: Inclua comentários claros e concisos para explicar trechos de código complexos ou de difícil compreensão. Evite comentários óbvios que apenas repetem o que o código faz.

- Indentação e Formatação:

Utilize uma tabulação consistente para indentação, preferencialmente com 2 ou 4 espaços. Mantenha linhas de código com até 80-100 caracteres para facilitar a leitura em telas menores. Organize o código de forma clara e coesa, utilizando espaços em branco para separar blocos lógicos.

- Tratamento de Erros:

Sempre inclua tratamento de erros adequado em pontos críticos do código. Utilize try-catch para capturar e lidar com exceções de forma apropriada.

- Gerenciamento de Dependências:

Mantenha uma lista atualizada de todas as dependências e suas versões no arquivo de manifesto (como package.json). Utilize um gerenciador de dependências confiável, como npm ou yarn, e evite adicionar dependências desnecessárias.

- Revisões de Código:

Realize revisões de código regulares entre os membros da equipe para identificar e corrigir problemas de qualidade, estilo e desempenho. Mantenha um ambiente colaborativo e aberto para sugestões e melhorias no código.

4.1.9 Viabilidade Financeira e Planos de Upgrade

Inicialmente, para a fase de desenvolvimento e testes, vamos utilizar os planos gratuitos oferecidos pela Vercel para hospedar nosso Front-end. Essa escolha nos permitirá iniciar o projeto de maneira ágil e econômica, facilitando a implantação e os testes iniciais da aplicação.

No entanto, para a fase de produção e lançamento oficial da plataforma, planejamos migrar para soluções pagas. Na Vercel, iremos adotar, inicialmente, o plano Pro, que oferece recursos adicionais, como escalabilidade aprimorada, limites maiores de "bandwidth" e de cachê de dados, além de suporte especializado. Isso garantirá um desempenho consistente e confiável da nossa aplicação em ambiente de produção, além de proporcionar um nível mais alto de serviço e suporte.

Já no Firebase, desde a fase de desenvolvimento iremos optar pelo plano pago Blaze. Isso se dá pois esse plano nos dá acesso a serviços específicos da plataforma, como as Functions, funcionalidade que será essencial para o funcionamento da plataforma. Apesar de ser um plano pago, nossos custos iniciais serão baixos, pois o plano segue o formato "pay-as-you-go", ou seja, o faturamento da conta será conforme o uso da plataforma. A flexibilidade desse modelo de pagamento nos permitirá começar com custos mínimos e aumentar conforme o crescimento e a demanda da aplicação.

Os custos do Gemini AI ainda estão sendo levantados. Por se tratar de uma plataforma recente, o Gemini conta apenas com um plano gratuito, que possui limites de uso que se encaixam com o nosso uso durante o desenvolvimento, mas não para o cenário de produção. Apesar disso, o Gemini pretende lançar um plano pay-as-you-go, assim como o Firebase, que possui limites mais adequados para o lançamento da plataforma, mas que conta com um preço de entrada.

Essas abordagens nos possibilitam começar com investimentos mínimos durante a fase de desenvolvimento, ajustando nossos gastos de acordo com o crescimento e a maturidade do projeto. Dessa forma, garantimos uma transição suave para o ambiente de produção, maximizando o valor entregue aos usuários finais e garantindo o sucesso contínuo da nossa aplicação.

4.1.10 Planos de Assinatura e Expectativa Financeira

Após a análise dos custos envolvidos na operação da plataforma, reconhecemos a necessidade de implementar um modelo de assinatura para garantir o acesso completo às ferramentas oferecidas pela nossa aplicação. Este modelo de assinatura será oferecido em formatos mensal e anual, proporcionando flexibilidade aos usuários de acordo com suas preferências e necessidades. Abaixo, detalhamos os planos disponíveis:

Plano Gratuito

Com o plano gratuito, o usuário terá acesso a todas as funcionalidades da plataforma. Porém, ele está limitado a fazer o upload de apenas um edital, e de utilizar a geração de tarefas por até 3 semanas. Dessa forma, o usuário pode ter uma experiência dentro da plataforma, e decidir se faz sentido ou não começar a pagar pelos serviços completos.

Plano Pago

Nosso Plano Pago oferece aos usuários acesso ilimitado a todas as funcionalidades e recursos avançados da plataforma. Com este plano, os usuários podem fazer o upload de múltiplos editais e aproveitar a geração ilimitada de tarefas.

Para cobrir os custos operacionais e garantir a sustentabilidade da plataforma, estimamos o preço mensal da assinatura em R\$24,99 e o preço anual em R\$249,90. Essa estrutura de preços proporciona aos usuários flexibilidade e economia, incentivando-os a aderir ao plano anual para obter um desconto significativo.

4.2 Análise de Requisitos

Neste tópico é analisado e definido fatores de negócio do projeto, como requisitos funcionais, requisitos não funcionais, regras de negócios e histórias de usuários. Todos esses fatores foram levados em conta para o desenvolvimento do projeto e devem ser seguidos de forma objetiva e concreta.

4.2.1 Regras de Negócio

ID	Descrição
RN1	Ao acessar o site, para ter acesso aos conteúdos e funcionalidades, usuário precisa estar logado
RN2	Apenas usuários autenticados podem executar as funcionalidades do sistema
RN3	Após o login bem-sucedido, o sistema deve redirecionar o usuário para a página principal da plataforma, onde ele terá acesso às funcionalidades disponíveis, tais quais, upload do edital
RN4	O sistema terá upload de arquivos para envio do edital ou um campo para digitar os conteúdos exigidos no edital
RN5	O sistema deve processar o arquivo enviado pelo usuário e extrair os dados relevantes, como disciplinas, conteúdos e datas de provas
RN6	Caso o formato do arquivo do edital enviado não seja suportado ou o conteúdo não seja identificado corretamente, o sistema deve fornecer feedback ao usuário sobre o problema
RN7	O sistema terá um calendário semanal onde os cards serão organizados
RN8	A rotina de estudos gerada deve ser baseada nas informações extraídas do edital do concurso e nas preferências de estudo do usuário, como disponibilidade de tempo e prioridades de aprendizado
RN9	Os cards semanais devem exibir informações detalhadas sobre os temas de estudo, incluindo descrição da matéria e tempo estimado de estudo
RN10	O usuário deve ser capaz de acessar a interface de edição dos cards semanais de tarefas a qualquer momento
RN11	As modificações feitas nos cards, como mover para outro dia da semana ou alterar a descrição da tarefa, devem ser refletidas instantaneamente na visualização da rotina de estudos
RN12	O sistema terá um plano pago onde as rotinas serão geradas sem limite e o número de editais será maior

4.2.2 Requisitos Funcionais

ID	Descrição
RF1	Sistema de cadastro e login
RF2	O sistema deve permitir que o usuário faça upload de um arquivo contendo o edital do concurso desejado
RF3	O sistema deve permitir que o usuário digite o conteúdo a ser estudado exigido pelo edital
RF4	O sistema deve processar o arquivo enviado e extrair automaticamente as informações relevantes
RF5	O sistema deve fornecer uma interface para que o usuário visualize sua rotina de estudos semanalmente
RF6	A visualização da rotina de estudos deve incluir cards organizados por dia da semana, exibindo os temas de estudo, descrições das tarefas e tempos estimados de estudo
RF7	O sistema deve permitir que o usuário edite os cards de tarefas em sua rotina de estudos
RF8	A movimentação dos cards deve ser intuitiva e feita através de arrastar e soltar na interface da plataforma
RF9	O sistema deve solicitar feedback semanal ao usuário sobre os conteúdos estudados
RF10	O sistema deve ser capaz de gerar automaticamente uma rotina de estudos com base nas informações extraídas do edital do concurso e nas preferências do usuário
RF11	O sistema deve permitir que o usuário personalize suas preferências de estudo, como horários disponíveis e prioridades de aprendizado
RF12	As preferências de estudo personalizadas devem ser levadas em consideração na geração da rotina de estudos

4.2.3 Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição
RNF1	O sistema deve garantir a segurança dos dados do usuário, implementando medidas de criptografia para proteger informações sensíveis, como senhas e dados pessoais
RNF2	O acesso aos dados do usuário deve ser restrito apenas a usuários autorizados e ser protegido contra acessos não autorizados ou ataques maliciosos
RNF3	O sistema deve ser capaz de lidar com um grande volume de usuários simultâneos sem degradar significativamente o desempenho
RNF4	O tempo de resposta do sistema para as solicitações do usuário deve ser no máximo 3 segundos, garantindo uma experiência de uso fluida e sem atrasos perceptíveis
RNF5	A plataforma deve ser compatível com os principais navegadores web, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari e Microsoft Edge, garantindo uma experiência consistente para todos os usuários
RNF6	A interface do usuário da plataforma deve ser responsiva e adaptável a diferentes dispositivos e tamanhos de tela, incluindo desktops, laptops, tablets e smartphones
RNF7	O sistema deve oferecer suporte para inglês e português

4.3 Histórias de Usuário

1. Realizar Cadastro

Caso: Como usuário interessado em utilizar a plataforma de estudos, desejo me cadastrar no sistema para ter acesso aos recursos disponíveis.

Critérios de Aceitação:

- O usuário deve conseguir preencher o formulário de cadastro.
- O e-mail fornecido pelo usuário deve ser único no sistema.
- A senha deve atender aos padrões de segurança estabelecidos pelo site.

2. Realizar Login

Caso: Como usuário registrado, desejo fazer login na plataforma para acessar os recursos disponíveis.

Critérios de Aceitação:

- O usuário deve conseguir fazer login com sucesso utilizando e-mail e senha corretos.
- O acesso aos recursos da plataforma só deve ser permitido para usuários logados.

3. Upload de Edital para Concurso

Caso: Como usuário da plataforma de estudos, desejo poder fazer o upload de um edital de concurso para que a plataforma possa gerar uma rotina de estudos personalizada.

Critérios de Aceitação:

- O usuário deve conseguir fazer o upload de um arquivo contendo o edital do concurso desejado.
- A plataforma deve ser capaz de processar o edital e extrair os conteúdos relevantes para a preparação.
- Os conteúdos extraídos devem ser organizados de forma a criar uma rotina de estudos semanal.

4. Gerar Rotina Semanal de Estudos

Caso: Como usuário da plataforma, desejo que a plataforma gere uma rotina semanal de estudos com base nos conteúdos do edital do concurso que fiz o upload.

Critérios de Aceitação:

- A plataforma deve analisar o edital e propor uma rotina de estudos que cubra todos os temas e disciplinas exigidos.
- A rotina deve ser organizada em cards em um calendário semanal, indicando os temas a serem estudados a cada dia.

- Os cards devem ser movíveis para permitir ao usuário ajustar a rotina de acordo com sua disponibilidade e preferências.

5. Coleta de Feedback Semanal

Caso: Como usuário da plataforma de estudos, desejo fornecer feedback semanal sobre os conteúdos estudados para que a plataforma possa ajustar a rotina de estudos.

Critérios de Aceitação:

- Ao final de cada semana, o usuário deve ser solicitado a fornecer feedback sobre os conteúdos estudados.
- O feedback deve incluir informações sobre as matérias estudadas e a dificuldade encontrada em cada uma.
- A plataforma deve usar o feedback fornecido pelo usuário para ajustar a rotina de estudos para a próxima semana, priorizando as matérias com maior dificuldade.

4.4 Fases de Entrega

As fases de entrega de um projeto são etapas fundamentais que conduzem o desenvolvimento de uma solução desde sua concepção até sua implementação e lançamento. Cada fase representa um marco importante no ciclo de vida do projeto, onde objetivos específicos são alcançados e progresso significativo é realizado.

Nossas fases de entrega planejadas são:

- Planejamento e Análise: Nesta fase, são identificados os requisitos do projeto, definidos os objetivos e escopo, e elaborado o plano de projeto detalhado. Também é realizada uma análise de viabilidade técnica e financeira.
- Prova de Conceito (PoC): A PoC é uma fase inicial do projeto na qual são desenvolvidos protótipos ou demonstrações que validam a viabilidade técnica das principais funcionalidades da plataforma. Nesta fase, focamos em implementar um conjunto mínimo de recursos para validar a solução proposta e demonstrar sua viabilidade.
- Desenvolvimento Iterativo: Após o sucesso da PoC, o desenvolvimento da plataforma começa em etapas iterativas. Funcionalidades adicionais são implementadas em ciclos de desenvolvimento curtos, permitindo feedback contínuo e ajustes conforme necessário.

- **Testes e Qualidade:** Durante todo o processo de desenvolvimento, são realizados testes rigorosos para garantir que a plataforma atenda aos requisitos de qualidade e segurança. Isso inclui testes de unidade, integração, aceitação do usuário e segurança.
- **Implantação e Lançamento:** Após a conclusão do desenvolvimento e dos testes, a plataforma é implantada em um ambiente de produção e está pronta para ser lançada. Isso pode incluir a configuração de servidores, migração de dados e treinamento de usuários.
- **Monitoramento e Manutenção:** Após o lançamento, a plataforma é continuamente monitorada para garantir que esteja funcionando conforme o esperado. Também são feitas atualizações regulares e manutenção para corrigir bugs, adicionar novos recursos e melhorar a experiência do usuário.

Prova de Conceito (PoC) Inicial: Na PoC inicial, nosso foco seria desenvolver um protótipo funcional da plataforma que demonstre as principais funcionalidades propostas. Isso pode incluir a autenticação de usuários, a criação de tarefas e a integração com serviços de terceiros, como o Firebase para o back-end e a Vercel para o front-end. A PoC permite validar a viabilidade técnica da solução proposta e identificar possíveis desafios ou obstáculos que precisam ser superados antes da implementação completa.

Entrega Final da Plataforma: Na entrega final da plataforma, todos os recursos e funcionalidades planejados são implementados e testados completamente. Isso inclui a implementação completa e treinamento dos modelos de IA, adequação a políticas de segurança, a integração com serviços de terceiros, como autenticação, armazenamento de dados e hospedagem, e a garantia de que a plataforma atenda aos requisitos de desempenho, escalabilidade e usabilidade. A entrega final marca o lançamento oficial da plataforma e seu uso pelos usuários finais.

4.5 Segurança

A segurança da aplicação é uma preocupação primordial em qualquer sistema de software, especialmente quando se trata de lidar com dados sensíveis dos usuários. A proteção dessas informações é fundamental não apenas para garantir a confiança dos usuários, mas também para cumprir regulamentações de privacidade e evitar violações de dados.

Os dados dos usuários, como informações pessoais, registros de atividades e preferências, são ativos valiosos que precisam ser protegidos contra ameaças internas e externas. Isso se torna ainda mais crucial em um cenário onde a coleta, armazenamento e processamento de dados são cada vez mais presentes no mundo digital.

Além disso, as regulamentações de privacidade, como a LGPD, estabelecem diretrizes claras sobre como as organizações devem lidar com os dados pessoais dos usuários, impondo penalidades rigorosas para aqueles que não cumprem os requisitos de segurança e privacidade.

Portanto, é essencial que adotemos medidas proativas para garantir a segurança dos dados de seus usuários. Isso inclui a implementação de práticas de segurança robustas em todos os níveis da aplicação, desde o desenvolvimento seguro de código até a proteção dos dados em repouso e em trânsito, bem como o controle de acesso apropriado aos recursos do sistema.

Ao priorizar a segurança da aplicação, não apenas estamos protegendo os dados confidenciais dos usuários, mas também estamos demonstrando nosso compromisso com a privacidade e a confiabilidade do serviço que oferecemos. Isso fortalece a relação de confiança com os usuários e contribui para o sucesso a longo prazo da aplicação.

4.5.1 Autenticação e Autorização

A autenticação e autorização são pilares fundamentais da segurança da aplicação, desempenhando papéis essenciais na proteção dos dados e na prevenção de acessos não autorizados. Vamos explorar como esses conceitos são implementados para garantir a segurança da nossa plataforma.

Autenticação: A autenticação é o processo pelo qual a identidade de um usuário é verificada, garantindo que apenas usuários legítimos tenham acesso aos recursos da aplicação. Para isso, adotaremos um sistema robusto de autenticação baseado em tokens JWT (JSON Web Tokens). Quando um usuário faz login na plataforma, suas credenciais são verificadas e, se válidas, um token JWT é gerado e enviado de volta ao cliente. Esse token contém informações sobre a identidade do usuário e é assinado digitalmente para garantir sua autenticidade.

O Firebase desempenha um papel crucial na interação com os tokens JWT (JSON Web Tokens), facilitando a autenticação segura dos usuários em nossa aplicação. Aqui está um resumo de como o Firebase interage com os tokens:

- **Geração de Tokens JWT:** Quando um usuário realiza o processo de autenticação no Firebase, seja por e-mail e senha, login social (como Google ou Facebook) ou outros métodos suportados, o Firebase gera um token JWT válido que contém informações sobre a identidade do usuário, como seu ID exclusivo, endereço de e-mail e quaisquer metadados adicionais necessários para autorização.
- **Validação dos Tokens:** O Firebase verifica a validade dos tokens JWT antes de conceder acesso aos recursos protegidos. Isso inclui a verificação da assinatura digital

do token para garantir sua autenticidade e a verificação de outros atributos, como a data de expiração, para garantir que o token ainda esteja válido.

- **Decodificação dos Tokens:** O Firebase decodifica os tokens JWT para extrair as informações relevantes sobre o usuário. Isso pode incluir o ID do usuário, endereço de e-mail e quaisquer outros dados personalizados incluídos no token durante a geração.
- **Gerenciamento de Sessões:** O Firebase gerencia automaticamente as sessões de autenticação dos usuários, mantendo os tokens JWT válidos e atualizados durante o período de uso da aplicação. Isso permite que os usuários permaneçam autenticados em diferentes dispositivos e sessões sem a necessidade de reautenticação frequente.
- **Controle de Acesso:** Com base nas informações contidas nos tokens JWT, o Firebase aplica políticas de autorização para determinar quais recursos e operações o usuário autenticado tem permissão para acessar. Isso inclui a aplicação de regras de segurança personalizadas em serviços como o Firebase Realtime Database e o Cloud Firestore.

Em resumo, o Firebase oferece uma integração completa e segura com tokens JWT, facilitando a autenticação e autorização dos usuários em nossa aplicação. Essa abordagem robusta garante a proteção dos dados dos usuários e mantém a segurança da aplicação em todos os níveis.

Autorização: A autorização, por sua vez, determina quais recursos e operações um usuário autenticado tem permissão para acessar e executar. Para isso, implementaremos controles de acesso granulares em toda a plataforma. Cada solicitação feita por um usuário será verificada em relação às políticas de autorização configuradas. Isso inclui restrições de acesso a determinadas funcionalidades com base no papel do usuário, como administrador, moderador ou usuário padrão.

Ao implementar um sistema de autenticação e autorização sólido, estamos fortalecendo as defesas da nossa aplicação contra ameaças de segurança. O uso de tokens JWT oferece uma camada adicional de segurança, pois eles são assinados digitalmente e podem incluir informações sobre o usuário, como permissões e papéis, que são verificados em cada solicitação.

Além disso, ao adotar práticas de segurança recomendadas, como criptografia de dados, gerenciamento seguro de credenciais e monitoramento de atividades suspeitas, estamos reduzindo significativamente o risco de violações de segurança e protegendo os dados sensíveis dos nossos usuários.

4.5.2 Políticas de Segurança

As políticas de segurança desempenham um papel vital na proteção dos ativos e dados de uma plataforma contra ameaças cibernéticas. Elas estabelecem diretrizes e regras para garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, bem como para prevenir acessos não autorizados e mitigar riscos de segurança.

No contexto da nossa plataforma, as políticas de segurança são aplicadas em várias áreas. Implementamos políticas de controle de acesso e identidade para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso aos recursos e funcionalidades da plataforma. Isso inclui a utilização de autenticação forte, controle de acesso baseado em função e monitoramento de atividades suspeitas.

Além disso, estabelecemos políticas de criptografia para proteger os dados sensíveis dos usuários durante o armazenamento e a transmissão. Os dados são criptografados de forma a garantir que somente as partes autorizadas tenham acesso às informações, mesmo que ocorra uma violação de segurança.

Outro aspecto importante é a implementação de políticas de monitoramento e resposta a incidentes. Realizamos monitoramento contínuo dos sistemas e registros de atividades para detectar e responder rapidamente a possíveis ameaças. Isso inclui a realização de auditorias de segurança regulares e a elaboração de planos de resposta a incidentes para lidar com situações de emergência.

Em resumo, as políticas de segurança são essenciais para proteger os dados dos usuários e garantir a confiabilidade e integridade da nossa plataforma. Ao implementar políticas de segurança robustas e alinhadas às melhores práticas do setor, estamos comprometidos em oferecer um ambiente seguro e confiável para nossos usuários.

Referências

Glossário