



Disciplina:	LINGUAGENS DE MARCAÇÃO E SCRIPTS	Semestre:	2025.2
Professora:	Jeferson Carvalho		
Alunos:	Gabriel de Souza Mendes Gabriel Al-Samir Guimarães Sales Emanuel de Araújo Lemos Elpidio Viana Cabral Neto Felipe Oliveira Nogueira Caio Rian Reinaldo de Sousa	Matrícula:	536692 536039 535892 536369 535783 539098

Documento de Processos, Ferramentas e Tecnologias

Introdução

O presente documento contém informações sobre as técnicas, aplicações e tecnologias utilizadas no desenvolver do projeto “Jogos como auxílio na aprendizagem de matemática”, subdivididas nos seguintes tópicos

1. Processos;

2. Ferramentas;

3. Tecnologias;

1. Processos

Esta seção traz para elucidação, por meio de uma prévia introdução, processos em uso no projeto em questão, possuindo teor esclarecer ao leitor sobre as motivações para tal uso, além de constatar como têm sido, ou se pretende, ser feito estas práticas em questão.

1.1 Scrum

Scrum é um método ágil, iterativo e incremental para gerenciamento de projetos. Optamos por ele devido a adaptabilidade que essa metodologia nos proporciona, permitindo uma maior flexibilidade e remoldagem à medida que o projeto avança.

Não somente, tendo em vista que pode haver a necessidade de mudanças nos requisitos ao longo do tempo a cada iteração, a metodologia Scrum proporciona vantagem tendo em vista a definição constante de novas sprints, ritos de planning para planejamento baseado em necessidade, remodelagens e urgências, além de reviews para constante validações do desenvolvimento.

Normatividade, artefatos e cerimônias aderidas:

- Sprints: com o prazo de 2 semanas;
- Product Backlog: contendo as histórias e itens necessários para incrementar no projeto até sua conclusão, devidamente organizados em ordem de importância;
- Sprint Backlog: contendo as histórias e itens que serão desenvolvidos durante a sprint em questão.
- Scrum Board: artefato voltado à organizar e mapear o fluxo do desenvolvimento do projeto.
- Sprint Review: reunião estimada para avaliar e validar o trabalho concluído em determinada sprint, time-box de 30min a 1h;
- Sprint Retrospectiva: reunião estimada mapear possíveis melhorias na organização, gerenciamento e desenvolvimento da equipe, time-box de 1h;
- Weekly: reunião estimada para manter o time em sintonia e informado dos demais afazeres e possíveis impedimentos de modo contínuo durante uma sprint, time-box de 15 min.

1.2 Kanban

Kanban é uma metodologia ágil voltada para auxílios de times, concentrando-os a trabalhar de modo e ritmo sustentável, eliminando possíveis desperdícios e elucidando possíveis gargalos e impedimentos no fluxo de desenvolvimento. Tal metodologia foi escolhida para gerenciar as atividades do projeto e dar suporte no andamento das sprints.

Tendo em vista que o Kanban não funciona tão eficientemente na gestão de iterações grandes e complexas, esse será usado paralelamente ao Scrum, que por sua vez tende a organizar e dar suporte de modo clarificado ao processo e suas interações e terá o Kanban para mapear o status de desenvolvimento dentro de cada sprint.

Normatividade, artefatos e cerimônias aderidas:

- Colunas Kanban: haverá 4 colunas, coluna “to-do” para as tarefas e itens que ainda não começaram mas estão listadas na sprint, coluna “in progress” para aquelas que estão em desenvolvimento, coluna “review” para tarefas que se encontram em processo de revisão, e coluna “done” para tarefas finalizadas na sprint em questão;
- Cartões Kanban: cada tarefa, item ou trabalho é representado por um cartão Kanban. Esses cartões contêm informações sobre a tarefa, como sua descrição, prioridade, responsável e prazo.

1.3 Brainstorming

Brainstorming, cujo significado é “debate” e vem do termo “chuva de ideias”, é uma técnica que consiste em reunir stakeholders e time para debater soluções e ideias a respeito do projeto, sendo um método para não só estimular a criação, como também para dar sentido a ela.

De modo constante a equipe se reúne de modo ativo para debater e dar forma às primeiras etapas do processo de game design, a ideia é que esse ritmo se mantenha até haver todo o escopo não só visual, como também contextual do game pronto e validado pelo cliente.

Em suma, a cada semana um documento será aberto para acesso por parte do time. Nesse, vislumbres e ideias poderão ser anotados por todos os membros, de modo identificatório e a qualquer momento durante a semana. Por fim, uma reunião será realizada no findar do prazo estipulado na qual se realizará um brainstorming a partir desse documento. São permitidos textos, desenhos, vídeos e muito mais, aproveitando toda a liberdade de expressão que a técnica pode nos oferecer.

2. Ferramentas

Esta seção busca comentar sobre as ferramentas em uso no desenvolvimento do projeto em questão, reconhecendo igual importância e funcionalismo de cada uma delas, além de seu teor e posição no processo de desenvolvimento.

2.1 Trello

O Trello é uma ferramenta de gerenciamento de projetos visual, colaborativa e baseada em nuvem, que utiliza o método Kanban. Ele permite que as equipes organizem o trabalho de forma intuitiva usando:

- Quadros (Boards): Representam o projeto como um todo.
- Listas (Lists): Representam os estágios do fluxo de trabalho (ex: "A Fazer", "Em

Andamento", "Revisão", "Concluído").

- Cartões (Cards): Representam tarefas individuais, que podem conter descrições, checklists, anexos e datas de entrega.

É ideal para implementar o fluxo descrito na sua seção "Kanban", permitindo que a equipe visualize o progresso das *Sprints* de forma clara.

2.2 Google Drive

O Google Drive é um serviço de armazenamento de arquivos em nuvem desenvolvido pelo Google. Ele permite que os usuários armazenem e compartilhem arquivos de forma segura pela internet. O Google Drive oferece uma série de recursos e integrações que o tornam uma ferramenta poderosa para armazenamento, colaboração e gerenciamento de documentos e arquivos. Nesse sentido, optamos por tornar a experiência mais profissional, criando uma conta Google para possíveis contatos com stakeholders, bem como para usufruir destas funcionalidades ofertadas pelo Drive.

Não somente, tal ferramenta está sendo utilizada para que toda a documentação do projeto em questão esteja registrada e compartilhada com os integrantes em equipe no drive da conta Google de nome Projeto Integrado. Essa escolha traz, além de um teor mais profissional para contatar stakeholders, uma organização e oportunidade de compartilhamento mapeado, uma vez que arquivos do Drive tem registro de modificações e suas respectivas datas de edição e integrante, além de servir como um repositório para toda documentação e arquivos de auxílio do projeto.

2.3 Git/Github

Git é um sistema de controle de versão de arquivos. O Github é um serviço web que oferece diversas funcionalidades extras aplicadas ao git. Hodiernamente, Github funciona como um local remoto para armazenar o código e suas versões, sendo utilizado no mercado em equipe de desenvolvimento de software para trabalharem em projetos compartilhados centralizando e gerenciando cada modificação em um mesmo repositório.

Em suma, previamente familiarizados com a ferramenta e cientes da importância de uma gestão da produção e versionamento de código, opta-se por usar o Git/Github tendo em vista que o seu domínio se faz de suma importância para o desenvolvimento de projetos de software no mercado de T.I.

2.4 Figma

O Figma é uma ferramenta de design que facilita a colaboração entre designers e desenvolvedores, conta com uma interface amigável e recursos como design responsivo,

prototipagem interativa e bibliotecas de componentes, o Figma é amplamente utilizado por empresas e profissionais autônomos. Ele permite o trabalho em tempo real, oferece integrações e plugins e é baseado na web para acesso fácil e colaboração global.

Contudo, optamos pelo Figma na prototipação do nosso game pois, além de ser muito completa, é uma ferramenta em alta no mercado em termos de design, ou seja, vimos no projeto uma oportunidade de prática e manuseio. Ademais, o Figma permite que criemos protótipos de baixa a alta fidelidade, o que nos trás uma derivação de aproveitamento destes versionamentos.

2.5 VsCode

O Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código-fonte gratuito, de código aberto, desenvolvido pela Microsoft. Projetado para ser leve e rápido, o VS Code oferece uma experiência poderosa e intuitiva, atendendo tanto desenvolvedores iniciantes quanto experientes. Ele é multiplataforma, funcionando em Windows, macOS e Linux, o que garante consistência para equipes de desenvolvimento diversificadas.

O VsCode será usado como nossa IDE (Integrated Development Environment) para a codificação, desenvolvimento e teste da aplicação.

2.6 Whatsapp

Ferramenta de comunicação muito popular em todo o mundo, permite a comunicação individual entre membros do time além de permitir a criação de grupos para comunicados e discussões. Ademais, tal ferramenta conta com criptografia de ponta-a-ponta, o que significa que ninguém, nem mesmo a própria empresa que faz o aplicativo, pode interceptar e identificar as mensagens que os usuários trocam entre si, seja por texto, vídeo, foto, áudio ou chamadas ao vivo. Nesse sentido, o WhatsApp foi usado como meio de contato de modo rápido entre os membros da equipe. Além disso, dados e links importantes do projeto se mantêm sempre fixados no grupo do WhatsApp do time, para que todos possam obter acesso fácil a determinados artefatos de modo rápido, no alcance da palma da sua mão.

3. Tecnologias

Esta seção se refere às tecnologias escolhidas pela equipe para conceber a aplicação, apresentando-as e expondo seus potenciais fatores de influência na decisão de escolha.

3.1 TypeScript - linguagem de programação

O TypeScript é uma linguagem de programação de código aberto criada pela Microsoft, que se destaca por ser um superconjunto de JavaScript. Com TypeScript, é possível declarar explicitamente os tipos de variáveis, parâmetros de funções e seus retornos. Essa tipagem estática reduz erros comuns, facilita a leitura do código e garante maior segurança durante o desenvolvimento.

Para esse projeto em questão, o uso de TypeScript alinhada para a criação de aplicações web melhora significativamente a experiência do desenvolvedor e a qualidade do código final, além de permitir o uso de bibliotecas e frameworks existentes, tornando o processo de desenvolvimento mais eficiente e robusto.

3.2 React

O React é uma biblioteca JavaScript de código aberto criada pelo Facebook, projetada para construir interfaces de usuário de forma declarativa e eficiente. Sua principal abordagem é baseada no conceito de componentização, onde as interfaces são divididas em componentes reutilizáveis que controlam seu próprio estado e lógica.

Essa estrutura modular facilita o desenvolvimento de aplicações dinâmicas e escaláveis, especialmente em projetos que exigem atualizações frequentes e interatividade, como um Quiz competitivo. Além disso, o React utiliza uma sintaxe chamada JSX (JavaScript XML), que permite misturar código JavaScript com marcação HTML-like. Isso proporciona uma forma mais intuitiva de descrever as interfaces, aumentando a legibilidade e a organização do código.

3.3 Vite

O Vite é uma ferramenta de *build* e um servidor de desenvolvimento front-end moderno, focado em velocidade. Ele oferece um início de servidor quase instantâneo e atualizações de código extremamente rápidas (Hot Module Replacement) durante o desenvolvimento. É amplamente usado em projetos com React e TypeScript para melhorar a produtividade do desenvolvedor.

3.4 Firebase

O Firebase é uma plataforma de desenvolvimento de aplicações criada pelo Google que

oferece uma variedade de serviços baseados em nuvem para facilitar a criação de aplicativos modernos. Com uma ampla gama de ferramentas, como banco de dados em tempo real, autenticação, armazenamento de arquivos, hospedagem e funções serverless, o Firebase é amplamente utilizado para acelerar o desenvolvimento de aplicações web.

A principal motivação para usar o Firebase está em sua simplicidade e escalabilidade. Iremos utilizá-lo para abstrair grande parte da infraestrutura necessária para a criação do banco de dados e para implementar um sistema robusto de autenticação.