

Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor	Aprovado por
26/01/2024	1.0	Versão Inicial	Luiz Ryan, Vinícius Dantas, Karoline Saraiva	Lucas Vinícius	Luiz Ryan
08/02/2024	1.1	Resolução de bugs de movimentação	Luiz Ryan	Lucas Vinicius	Luiz Ryan
26/02/2024	1.2	Implementação de multiplayer local	Vinicius Dantas	Karoline Saraiva	Vinicius Dantas
13/03/2024	1.3	Implementação das cartelas para os jogadores	Vinicius Dantas	Luiz Ryan	Karoline Saraiva
24/03/2024	1.4	Criação da tela inicial do jogo	Karoline Saraiva	Lucas Vinicius	Luiz Ryan
10/04/2024	1.5	Alterando as imagens dos objetos do jogo	Lucas Vinicius	Vinicius Dantas	Karoline Saraiva
18/04/2024	2.0	Finalização do projeto, resolvendo alguns bugs simples	Vinicius Dantas	Luiz Ryan	Lucas Vinicius

Responsáveis

1. Grupo Pega-Grandeza

Professores Responsáveis

Leonardo Chaves e Silva.

Desenvolvedores de front-end

Lucas Vinicius Fernandes da Silva, Karoline Saraiva Macêdo.

Desenvolvedores de back-end

Luiz Ryan Borges da Costa, Vinícius Dantas de Sousa.

Documento de Visão do Projeto

1. Objetivo

O propósito deste documento é coletar, analisar e definir as necessidades de alto-nível e características do projeto de software **Pega-Grandeza**, focando nas potencialidades requeridas pelos afetados e usuários-alvo, e como estes requisitos serão abordados no projeto de software.

A visão do projeto documenta o ambiente geral de processos a ser desenvolvido para o sistema durante o projeto, fornecendo a todos os envolvidos uma descrição compreensível deste e suas macro-funcionalidades.

O Documento de Visão do Projeto documenta apenas as necessidades e funcionalidades do sistema que estão sendo atendidas no projeto de software.

2. Posicionamento

1.1. Cenário

A realidade acadêmica imposta pela pandemia, onde a transição forçada para o ensino remoto, não apenas destacou a necessidade de adaptação, mas também abriu portas para novas abordagens no campo educacional. A busca por inovação e envolvimento dos alunos levou a uma crescente aceitação de ferramentas como jogos educacionais, que oferecem uma maneira dinâmica e interativa de explorar conceitos acadêmicos. Diante desse novo horizonte pós-pandêmico, onde as tecnologias educacionais continuam a desempenhar um papel vital, assim como os jogos educacionais, não são apenas uma resposta temporária, mas uma transformação duradoura no modo como encaramos o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma abordagem mais dinâmica e centrada no aluno.

1.2. Oportunidade de Negócio

A construção de um ambiente virtualizado de um jogo que expande seu acesso a fim de auxiliar na aprendizagem de física nas escolas de nível fundamental e médio proporciona uma experiência mais ..., além de também incentivar na colaboração, a resolução de problemas e o pensamento crítico, habilidades fundamentais para o aprendizado ao longo da vida.

3. Descrição do Projeto

O projeto Pega-Grandeza visa o desenvolvimento de um jogo educacional com o objetivo de instigar o aprendizado nas escolas de ensino fundamental e médio, utilizando propriedades da física em conjunto com atividades lúdicas a partir da criação de um ambiente virtual que simula um tabuleiro. Esse ambiente é marcado por várias casas com símbolos de operadores aritméticos e grandezas físicas, que serão utilizadas para adquirir os pontos de progressão durante o processo de funcionamento do jogo.

Haverá dois ou mais jogadores, onde cada um poderá realizar uma movimentação durante seu turno, que dependerá de um dado d6. O turno será alternado entre os participantes durante o decorrer do tempo de jogo, ao fim da vez do jogador anterior.

Após rolar o dado, a peça do jogador poderá ser movimentada no valor igual ao número adquirido, não podendo repetir as casas já passadas no seu mesmo turno. Ao final da sua rodada, sua peça estará em

uma posição com um símbolo equivalente a um operador aritmético ou grandeza física, que será levado a sua tabela de bingo, marcando todos os espaços iguais ao mesmo símbolo. Com uma determinada quantidade de equações completadas — anteriormente definidas nas configurações —, o jogador vence o jogo.

4. Envolvimento

4.1. Abrangência

Cata-Grandeza é um aplicativo que permitirá às crianças em idade escolar se familiarizar com as equações relacionadas à física. O aplicativo será disponibilizado para as escolas que estão dentro da abrangência do projeto de extensão pelos próprios alunos extensionistas. (??)

4.2. Papel das Partes Interessadas

4.2.1. Extensionistas (?)

Descrição	Aqueles que procuram ampliar o acesso ao jogo a partir da sua virtualização.
Papel no desenvolvimento	Proprietário (Cliente)
Insumos ao projeto de software	Conjunto de requisitos do sistema, dados para regras de negócios e avaliação final do aplicativo.
Representante	Primeiro cara (e-mail). Segundo cara (e-mail).

4.2.2. Aluno

Descrição	Aquele que procura aprender uma equação de forma
Papel no desenvolvimento	Utilizar o aplicativo e relatar erros aos desenvolvedores para que os mesmos possam corrigi-los.
Insumos ao projeto de software	Informar quantos participantes terá em uma partida
Representante	Algum aluno das escolas que o projeto atua.

4.3 . Papel dos Atores

4.3.1 Aluno

Descrição	Aluno que está procurando aprender equações da física
Papel	Iniciar/participar de uma sala
Ações	Utilizar o aplicativo
Representante	Algum aluno das escolas que o projeto atua.

5. Necessidades e Funcionalidades

Movimentar		Prioridade
Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga mover seu personagem (character) entre as casas que estejam marcadas como disponíveis. Primeiro rola o dado e, de acordo com o valor, possibilita andar esse valor, sem repetir as casas durante o mesmo turno.		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.0	Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga mover seu personagem (character) entre as casas que estejam marcadas como disponíveis. Primeiro rola o dado e, de acordo com o valor, possibilita andar esse valor, sem repetir as casas durante o mesmo turno.	
	Aluno/Jogador	

Preencher bingo		Prioridade
Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.0	Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.	
	Aluno/Jogador	

Escolher character		Prioridade
Essa funcionalidade dá a opção do jogador escolher com que peça (character) do tabuleiro ela vai jogar, podendo variar entre diferentes cores e estilos.		Opcional
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.0	Essa funcionalidade dá a opção do jogador escolher com que peça (character) do tabuleiro ela vai jogar, podendo variar entre diferentes cores e estilos.	
	Aluno/Jogador	

Passar turno		Prioridade
Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.0	Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.	
	Aluno/Jogador	

Movimentar		Prioridade
Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga mover seu personagem (character) entre as casas que estejam marcadas como disponíveis. Primeiro rola o dado e, de acordo com o valor, possibilita andar esse valor, sem repetir as casas durante o mesmo turno.		Feito
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga mover seu personagem (character) entre as casas que estejam marcadas como disponíveis. Primeiro rola o dado e, de acordo com o valor, possibilita andar esse valor, sem repetir as casas durante o mesmo turno.	
	Aluno/Jogador	

Preencher bingo		Prioridade
Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.	
	Aluno/Jogador	

Escolher character		Prioridade
Essa funcionalidade dá a opção do jogador escolher com que peça (character) do tabuleiro ela vai jogar, podendo variar entre diferentes cores e estilos.		Não Continuado
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Essa funcionalidade dá a opção do jogador escolher com que peça (character) do tabuleiro ela vai jogar, podendo variar entre diferentes cores e estilos.	
	Aluno/Jogador	

Passar Turno		Prioridade
Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.	
	Aluno/Jogador	

Multiplayer Local		Prioridade
Essa funcionalidade irá permitir que um número entre 2 a 4 jogadores possam jogar na mesma máquina		Crítico
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Essa funcionalidade irá permitir que um número entre 2 a 4 jogadores possam jogar na mesma máquina	
	Aluno/Jogador	

Tela de Menu		Prioridade
Tela que funcionará como um menu para selecionar a quantidade de jogadores e iniciar uma partida		Moderado
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.1	Tela que funcionará como um menu para selecionar a quantidade de jogadores e iniciar uma partida	
	Aluno/Jogador	

Multiplayer Local		Prioridade
Essa funcionalidade irá permitir que um número entre 2 a 4 jogadores possam jogar na mesma máquina		Feito
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.2	Essa funcionalidade irá permitir que um número entre 2 a 4 jogadores possam jogar na mesma máquina	
	Aluno/Jogador	

Passar Turno		Prioridade
Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.		Feito
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.2	Essa funcionalidade faz com que o jogador consiga dar a vez de jogada para o próximo jogador, uma vez que não tem mais nada pra fazer no seu turno ou apenas prefira finalizar antes.	
	Aluno/Jogador	

Preencher bingo		Prioridade
Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.		Feito
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.3	Essa funcionalidade permite que o jogador preencha os símbolos da sua tabela de bingo que ainda não estiverem preenchidas de acordo com o símbolo que sua peça (character) ficar no tabuleiro. Além disso, ele pode simplesmente optar pelo preenchimento automático.	
	Aluno/Jogador	

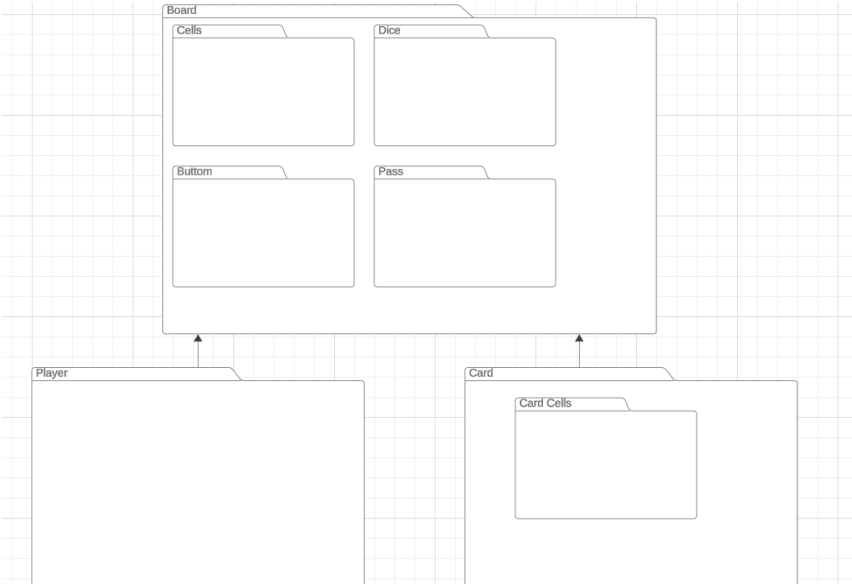
Tela de Menu		Prioridade
Tela que funcionará como um menu para selecionar a quantidade de jogadores e iniciar uma partida		Feito
Id Func.	Descrição das Funcionalidades/atores envolvidos	
Versão 1.4	Tela que funcionará como um menu para selecionar a quantidade de jogadores e iniciar uma partida	
	Aluno/Jogador	

6. Restrições

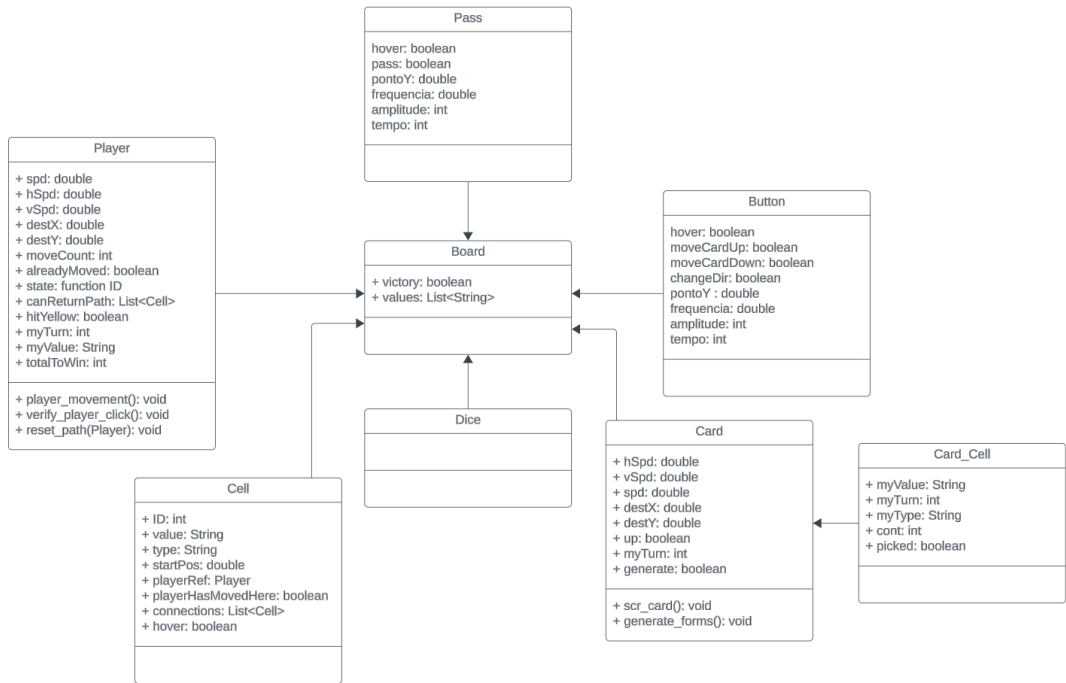
- **Funcionais/Negócio:** O sistema será disponibilizado apenas pelos proprietários do jogo físico;
- **Operacionais:** Os dispositivos devem ser corretamente instalados em locais com acesso à internet, as instruções do funcionamento do jogo serão fornecidas dentro de um manual em conjunto com ele;

7. Modelagem

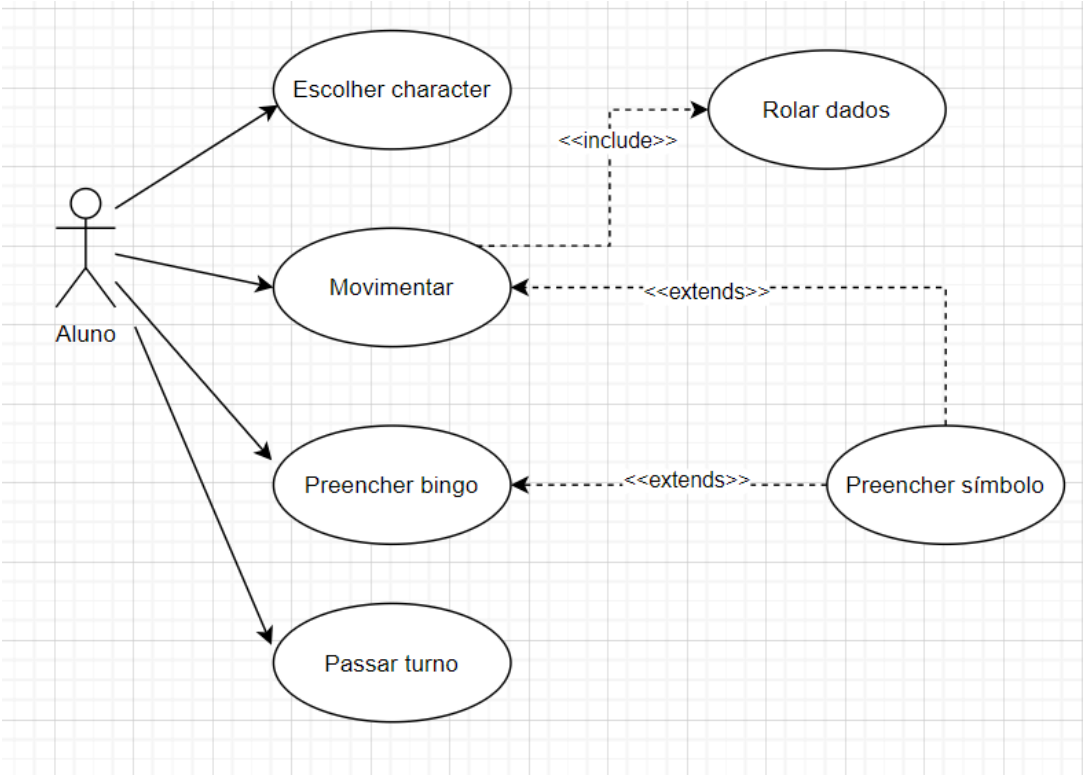
7.1. Diagrama de Pacotes



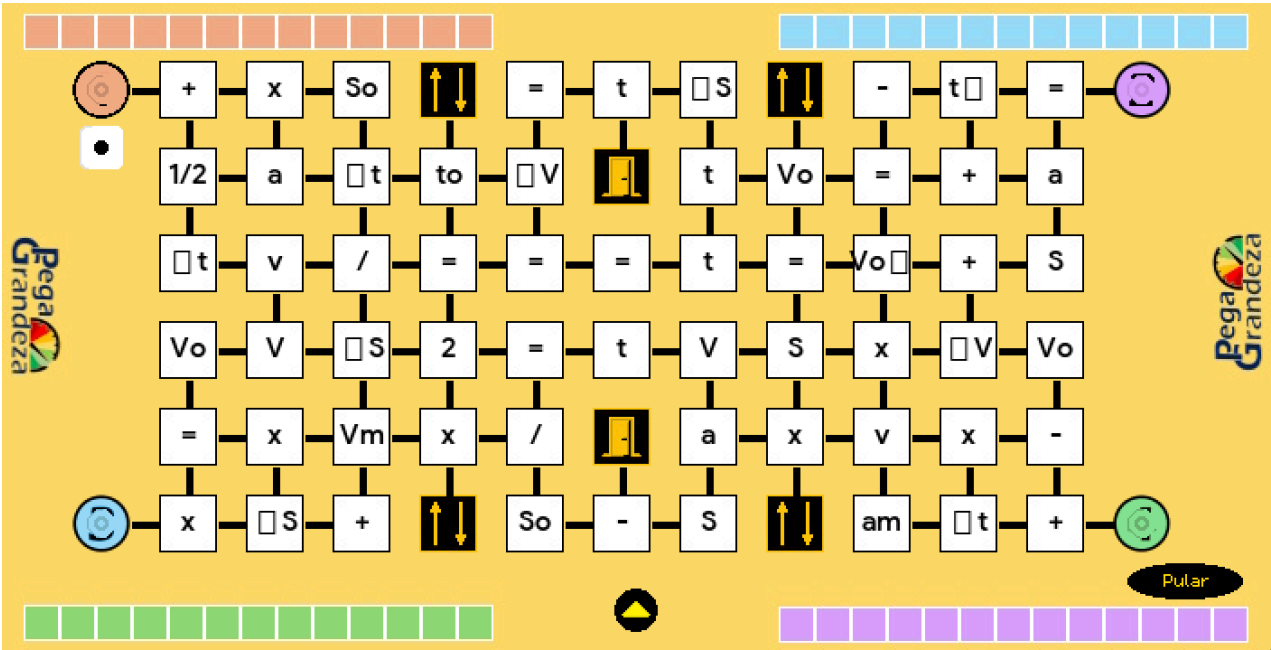
7.2. Diagrama de Classes



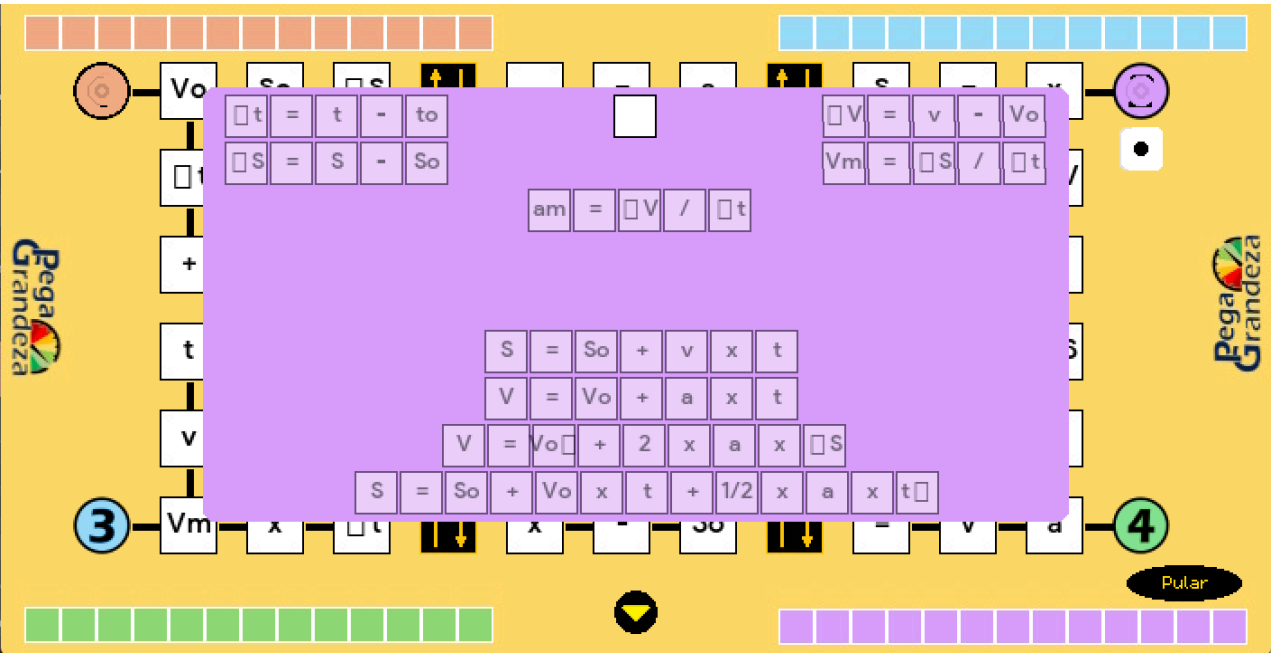
7.3. Diagrama de Casos de Uso



8. Versão Final das Telas



Tela referente ao tabuleiro



Tela referente à cartela



Tela referente ao menu inicial

9. Expectativa de Entrega do Produto

- **Imersão:** Janeiro/2024
- **Análise e Levantamento de Requisitos:** Fevereiro/2024
- **Ideação:** Dezembro/2023 ~ Fevereiro/2024;

- **Prototipação:** Fevereiro/2024
- **Implementação:** Fevereiro/2024 ~ Abril/2024
- **Teste e Validação:** Abril/2024
- **Apresentação:** Abril/2024

10. Proposta de Solução Tecnológica Escolhida

10.1. Infraestrutura Tecnológica

- **Game Maker**

Utilizaremos o Game Maker como infraestrutura para desenvolver nosso projeto. Este software oferece uma interface amigável e eficiente para criação de jogos, permitindo fácil implementação de lógica e design. Sua versatilidade torna-o uma escolha ideal para criar experiências interativas e envolventes.

10.2. Softwares

- **Figma**

Optamos pelo Figma como ferramenta principal para o design do projeto. O Figma é uma plataforma colaborativa baseada na nuvem, oferecendo recursos avançados para criação, prototipagem e colaboração em tempo real. Sua flexibilidade e acessibilidade o tornam essencial para garantir uma experiência de usuário eficiente e visualmente atraente.