

# **TDD - Technical Design Document**

## **PAC Extensionista**

**Rafael Augusto dos Anjos<sup>1</sup>, Eduardo Felipe Hoeft<sup>2</sup>, Gustavo Nascimento Caballero<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Centro Universitário – Catolica Santa Catarina Jaraguá do Sul - R. dos Imigrantes, 500 - Rau

***Resumo.** Este meio-artigo descreve um pouco do TDD do jogo MinerMath, apresentando alguns tópicos importantes para o desenvolvimento e implementação do projeto. O objetivo principal do jogo sério é auxiliar alunos do 9º ano do fundamental da escola E.E.B. Julius Karstein ao qual estão tendo dificuldades principalmente na tabuada e necessitando de reforço matemático. Esse trabalho está sendo desenvolvido na instituição Católica SC de Jaraguá do Sul com o auxílio da professora Miriam Bernadete Bertoldi Oberziner.*

### **1. Introdução**

O nome do jogo é MinerMath: A aventura dos múltiplos, será um jogo em 2D educacional desenvolvido na plataforma do godot para dispositivos mobile. O público alvo do jogo são crianças e adolescentes entre 12 a 16 anos que tem dificuldade em matemática e necessitam de um reforço principalmente na tabuada.

### **2. Escopo**

#### **2.1. O que está incluído no projeto**

- Desenvolvimento de um jogo plataforma 2D que visa auxiliar crianças a conhecer os múltiplos de cada número.
- Uma API com o ranking dos melhores desempenhos dos jogadores nas fases.
- Uma API para recompensar jogadores com medalhas de acordo com seu desempenho.
- Suporte a dispositivos mobile.

#### **2.2. O que não está incluído no projeto**

- Suporte a PC (talvez futuramente).
- Suporte a consoles (Xbox, Playstation, Nintendo Switch e etc).
- Multiplayer online e local.
- Suporte controle.

### **3. Requisitos funcionais**

#### **3.1. Funcionalidades Principais**

- Sistema de escolha do múltiplo para o desafio.
- Menu de configurações.
- Sistema de medalhas.
- Controles do personagem

### **3.2. Funcionalidades Secundárias**

- Diálogos com NPCs
- Personalização do minerador e seu parceiro.
- Escolha de mundos.

## **4. Requisitos não funcionais**

### **4.1. Performance**

- O jogo deve rodar a 60 fps em celulares como no mínimo 2gb de ram e com um processador Qualcomm Snapdragon 410.

### **4.2. Segurança**

- Proteção da conta do usuário.

### **4.3. Usabilidade**

- Controles touch intuitivos e responsivos.

### **4.4. Compatibilidade**

- Compatível com android 12 ou superior.

### **4.5. Escalabilidade**

- O código será modular para adicionar novos conteúdos se necessário.

## **5. Visão Geral do Sistema**

### **5.1. Descrição do jogo**

MinerMath é um jogo de plataforma 2D que combina aventura e educação. O jogador controla um simpático minerador que deve quebrar blocos numéricos, escolhendo apenas os múltiplos corretos, conforme a missão de cada fase.

### **5.2. Plataformas Alvo**

- Mobile(android).

### **5.3. Requisitos Mínimos de Hardware**

- Android 12 ou superior.
- Processador snapdragon 410 e gpu adreno 306.

## **6. Referências**

[Design-de-Jogos 2020], [Saumya Gupta 2024], [Dani Lorenzo ]

### **References**

Dani Lorenzo. The technical design document. Disponível em: <https://dlorenzolaguno17.github.io/TDD/>. Acesso em 17 de junho de 2025.

Design-de-Jogos (2020). Technical design document - tdd. Disponível em: <https://design-de-jogos.github.io/2020.1-ETerface/tdd.html>. Acesso em 17 de junho de 2025.

Saumya Gupta (2024). Tdd and gdd. Disponível em: <https://www.naukri.com/code360/library/tdd-and-gdd>. Acesso em 17 de junho de 2025.