

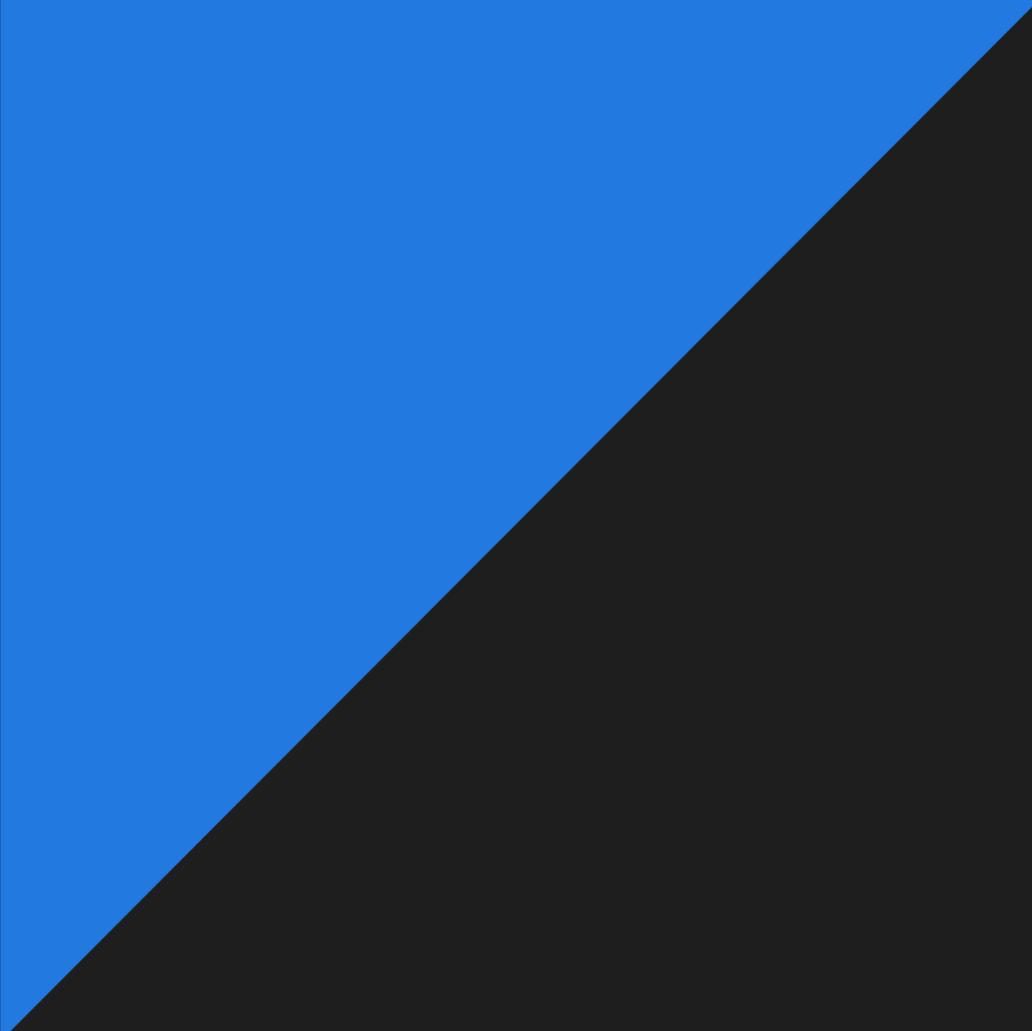
BACK-END DE JOGOS EDUCACIONAIS

Maurício Scarelli Arantes

Orientador: Prof. Dr. Wilson Massashiro Yonezawa

Sumário

- Introdução
 - Fundamentação teórica
 - Ferramentas
 - Desenvolvimento
 - Conclusão
- 



Introdução

Introdução

- Ascensão da tecnologia educacional
- Desenvolvimento através do lúdico
- Videogames no aprendizado
- Impacto da COVID na educação



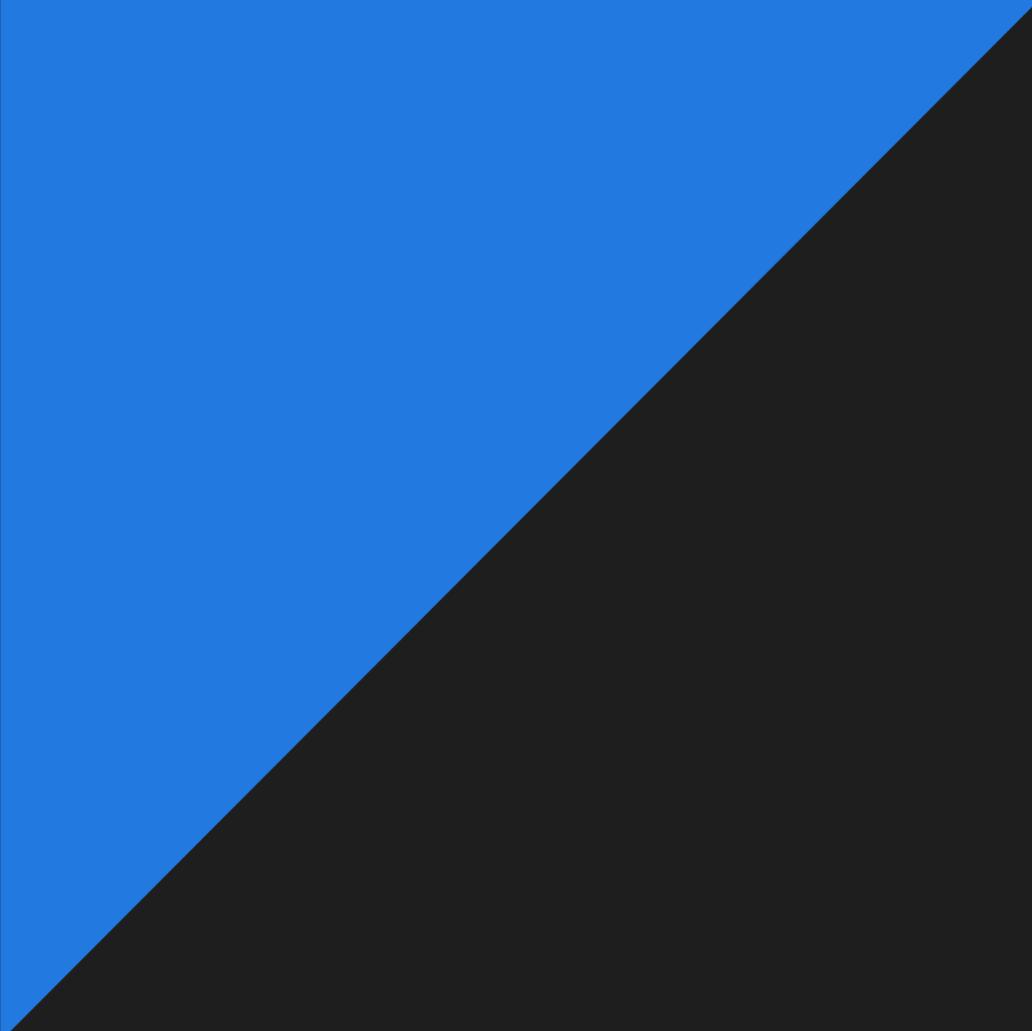
Justificativa

- Demanda por mais ferramentas de ensino
 - Dificuldade em criar jogos multijogador em rede
 - Poucas ferramentas de auxílio no desenvolvimento
- 

Objetivos

Desenvolver uma plataforma:

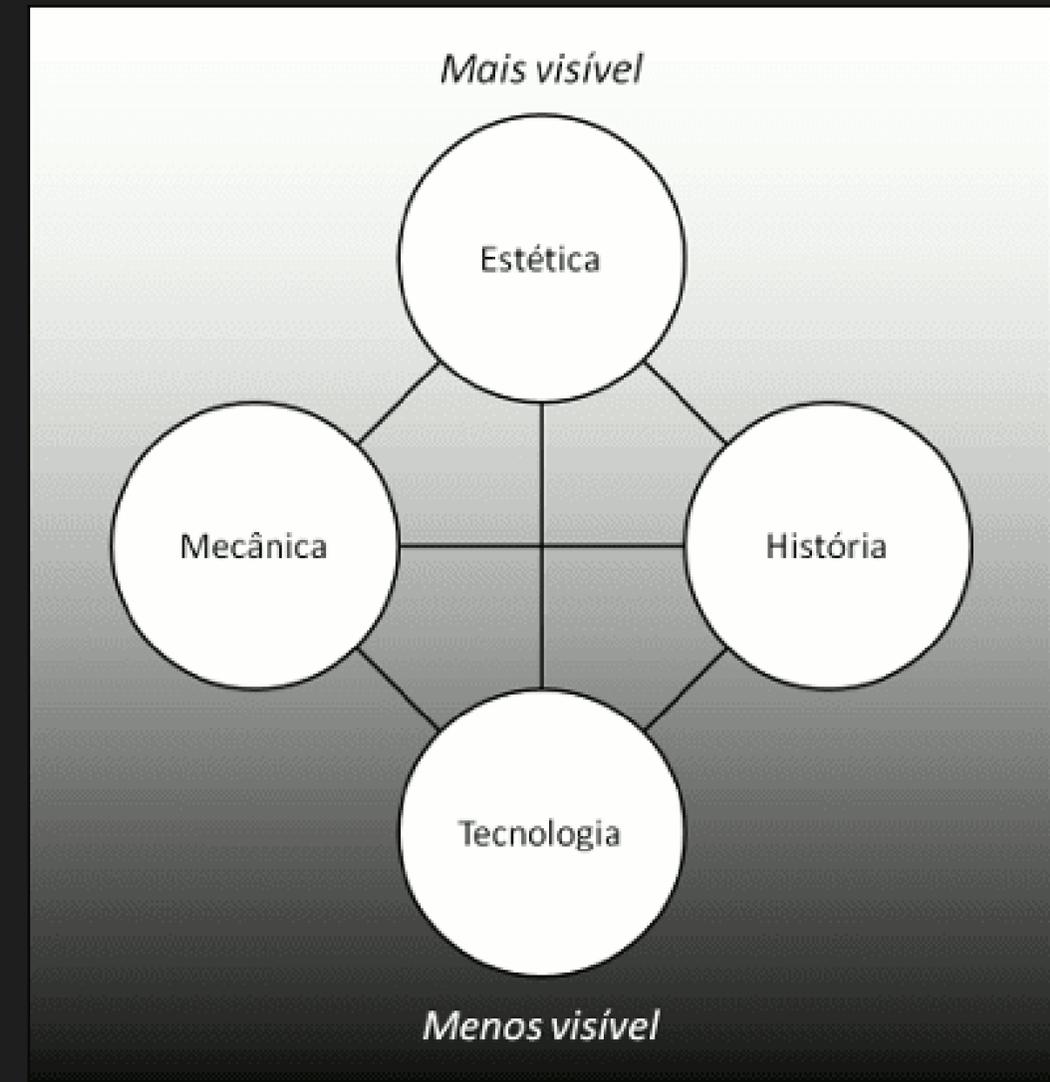
- Comporte diferentes jogos
- Simplifique a implementação de modos em rede
- Armazene os dados para análise do professor



Fundamentação Teórica

Jogos

- Definição de um jogo:
 - Visão acadêmica
 - Visão prática
- Características principais:
 - Mecânica
 - Narrativa
 - Estética
 - Tecnologia
- Diferença em relação a outras mídias



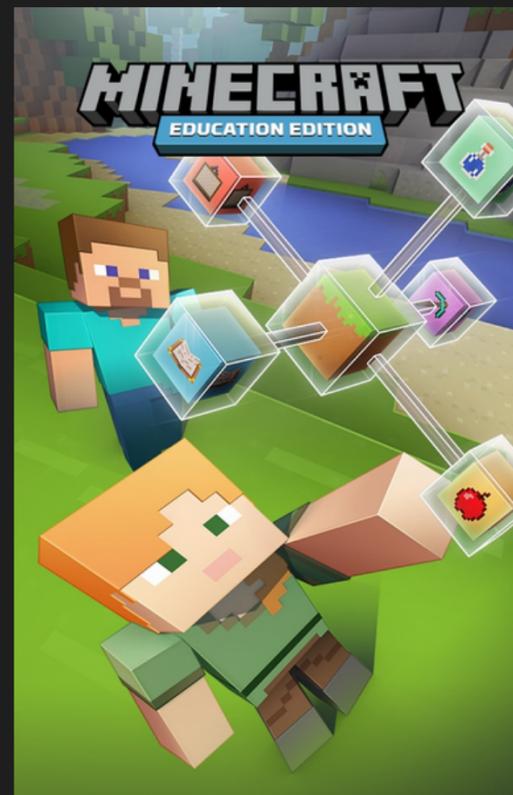
Jogos digitais

- Diferenças em relação a jogos não digitais
- Tecnologia como forma de interação
- Tecnologias úteis para o game designer:
 - Interatividade imediata
 - Manipulação de informação
 - Sistemas complexos automatizados
 - Comunicação via redes



Jogos digitais na educação

- Jogos e a aprendizagem
- Semelhanças com o processo de ensino



API

- Conjunto de rotinas e padrões
 - Construção e integração de aplicações
 - Abstração
 - Código reutilizável
- 

De onde surgiram as APIs?

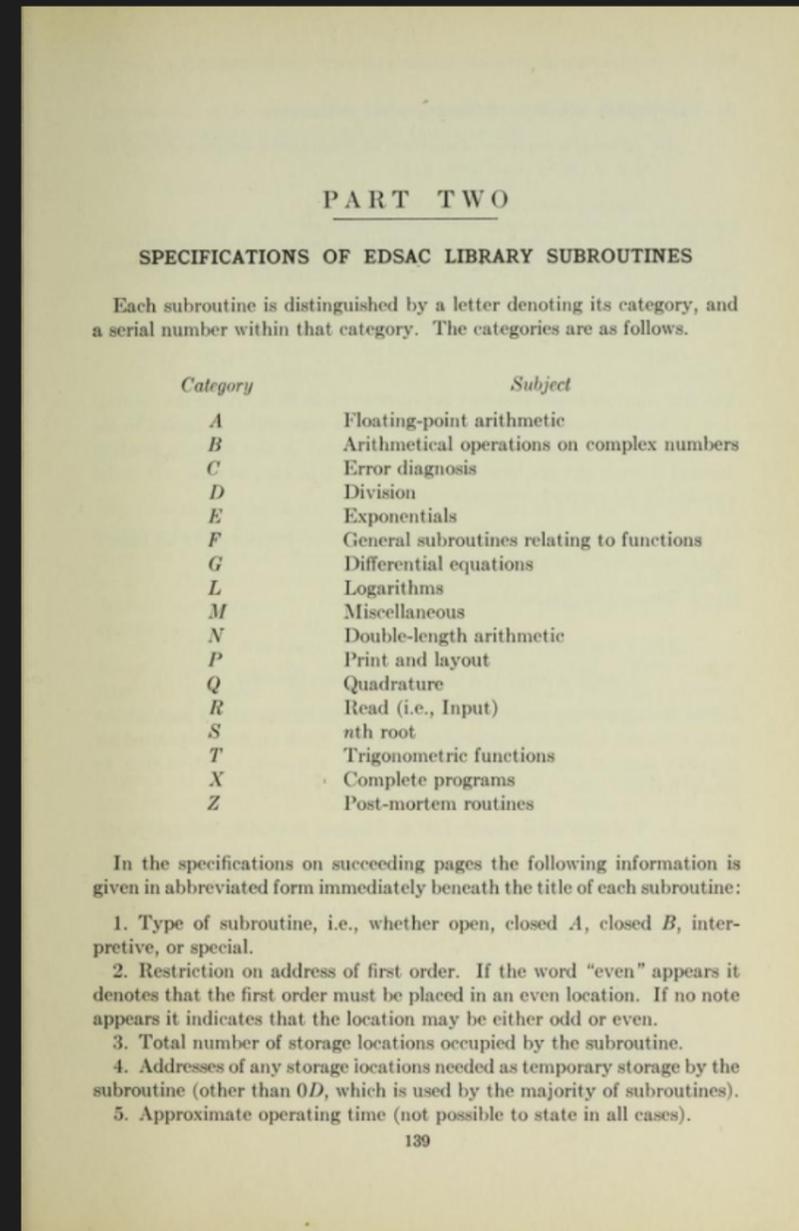
- Bibliotecas de sub-rotinas
- Criação do EDSAC
- Primeiros programas triviais
- Tempo elevado na depuração de código
- Arquitetura de sub-rotinas



The library of tapes on which subroutines are punched is contained in the steel cabinet shown on the left. The operator is punching a program tape on keyboard perforator. By placing library tapes on the tapereader shown in the center of the photograph, the operator can copy them mechanically onto the tape she is preparing.

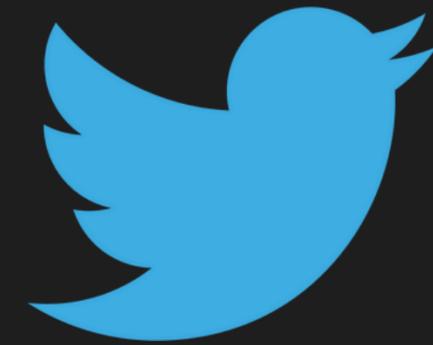
De onde surgiram as APIs?

- Primeira biblioteca de código reutilizável
- Ideias principais na criação de bibliotecas
- Surgimento do termo Application Program Interface
- Expansão para outras áreas da computação



De onde surgiram as APIs?

- Criação do conceito de web APIs
- Web APIs no meio social
- Infraestrutura e computação em nuvem



Classificações de APIs

- Mecanismo de transporte
- Tipo de acesso
- Finalidade
- Arquitetura



APIs em jogos

- Presentes do baixo ao mais alto nível
- Softwares de desenvolvimento de jogos
- Exposição de dados de jogos ou partidas

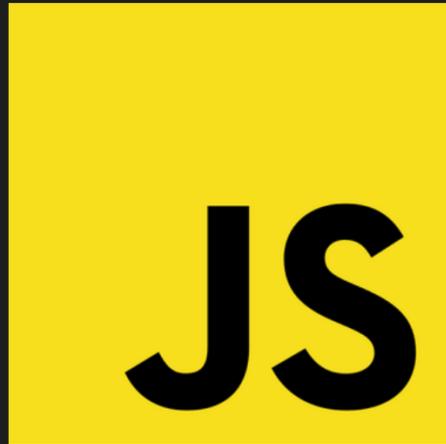


Representação digital de jogadas

- Jogadores interagem através de ações
- Forma de recriar e representar estado atual
- Estado completo:
 - Notação Forsyth-Edwards (FEN):
"1n2kb1r/2rb3p/3RPQ1p/1p3N2/8/8/1P3PPP/2q2RK1 w"
- Registro da jogada:
 - Notação Algébrica Padrão (SAN): "Qc1"



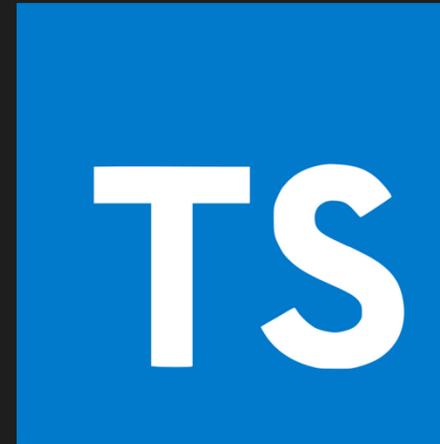
Ferramentas



Javascript



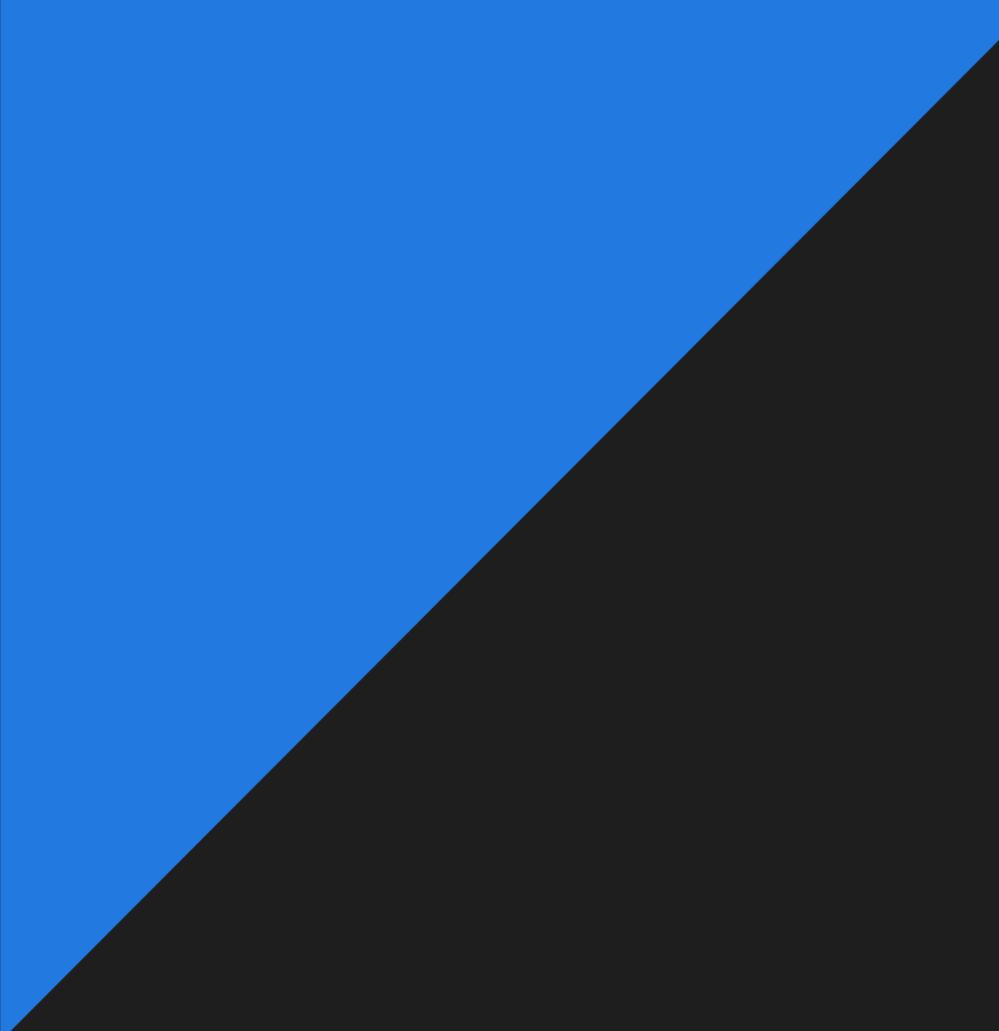
Node.js



Typescript



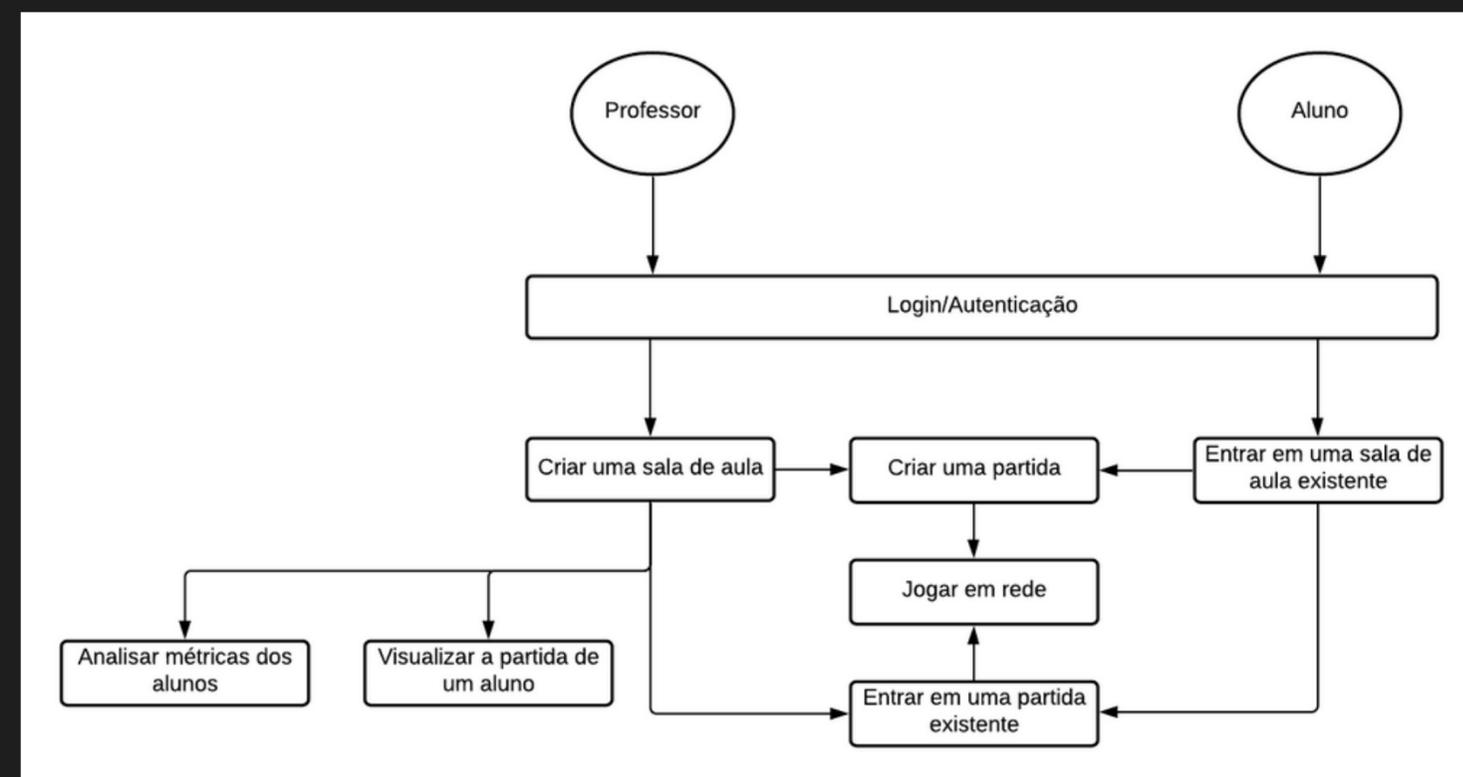
Socket.io

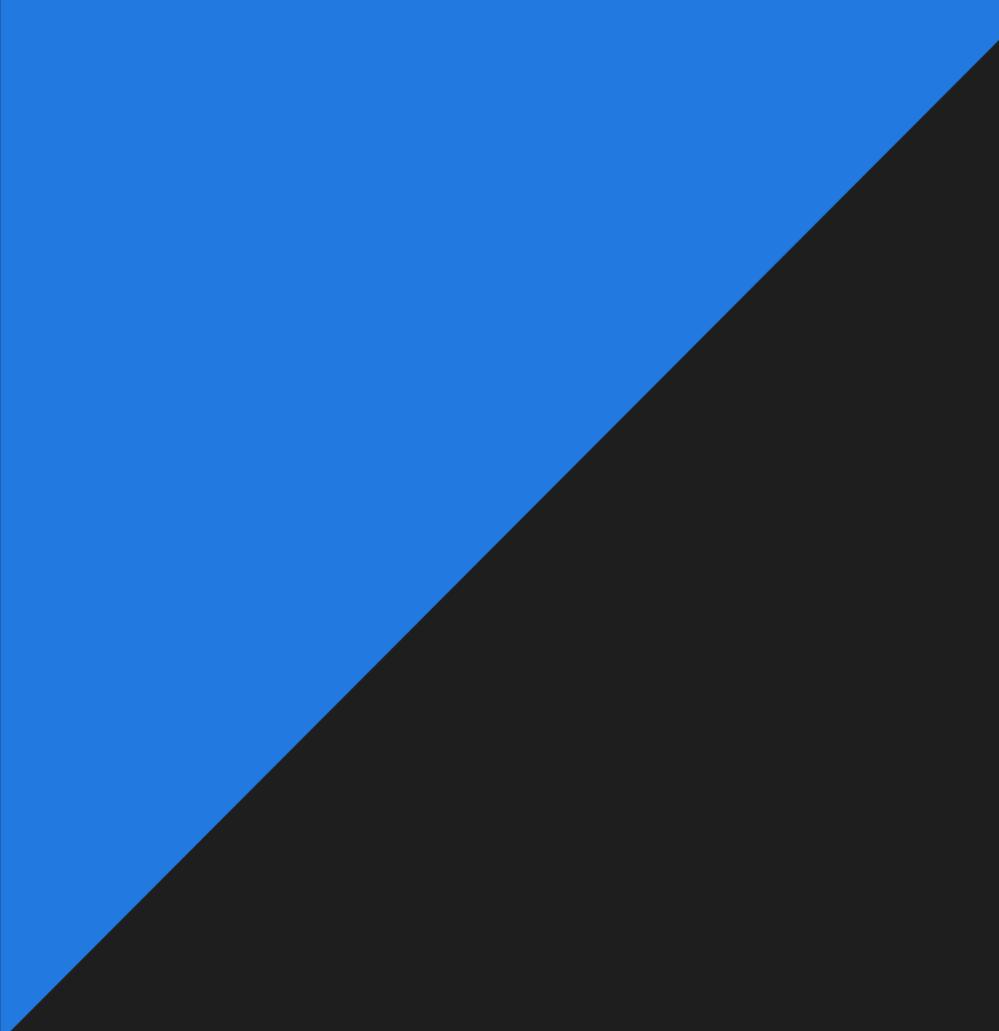


Desenvolvimento

Desenvolvimento

- Modelagem da aplicação
- Módulos de comunicação REST e event based
- Criação das funcionalidades





Conclusão

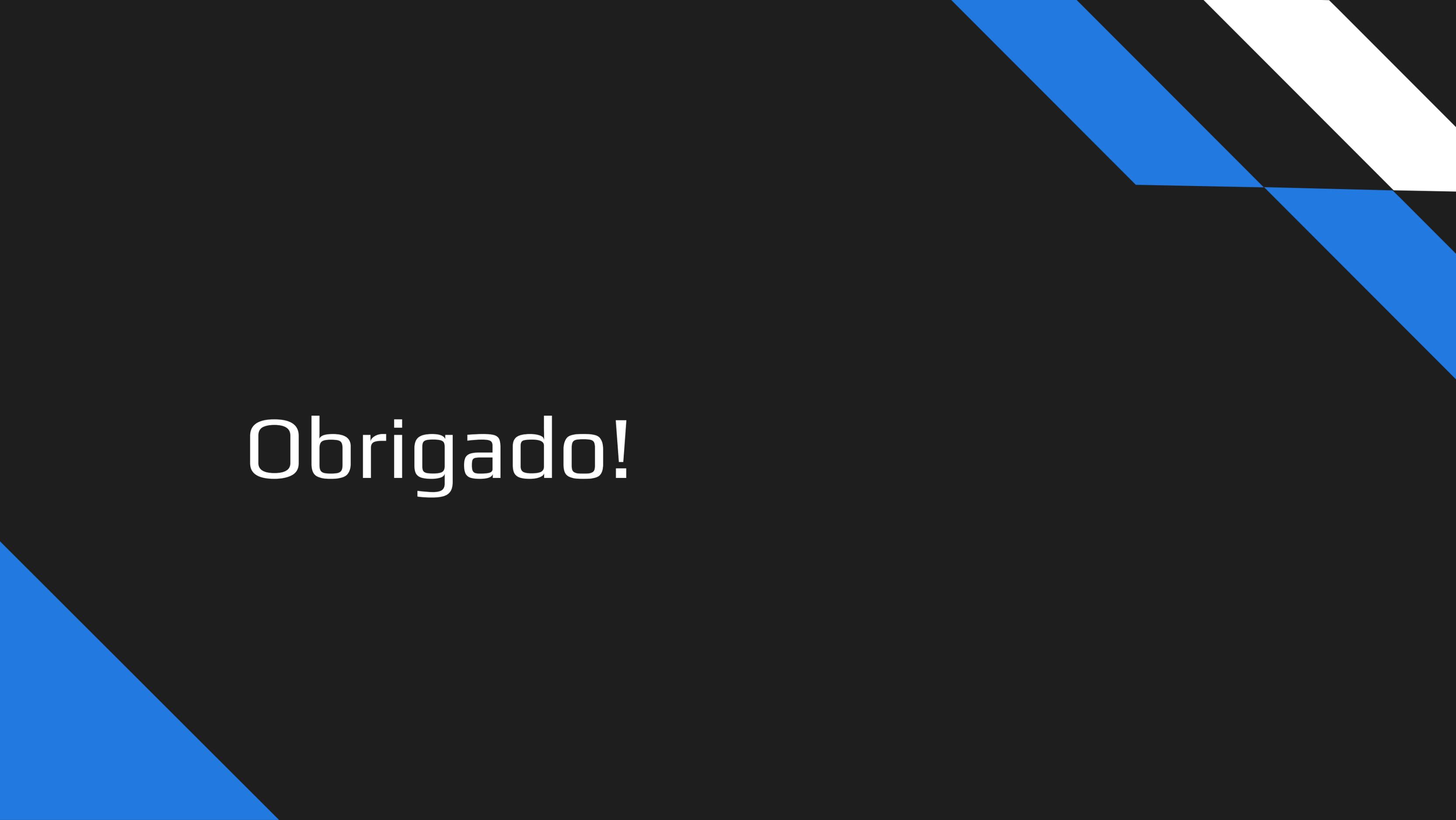
Conclusão e Trabalhos futuros

Conclusão

- Permitted the creation of a multiplayer game
- Stores the game data
- System works in a satisfactory way, achieving its objectives

Próximos passos

- Addition of cache
- Implement metrics generation
- Develop a prototype game



Obrigado!