

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO APLICADO: **Sistema de Organização de Eventos de Games**

Projeto Aplicado I

Equipe do Projeto
Cristian Ferreira Schwarz, Ghiovanni Giuseppe Buzzi, Marcelo Costa, William Gabriel
Torres Reichardt

Professor(a) Responsável
Iskailer Inaian Rodrigues




Jaraguá do Sul - SC
Doutor Pedrinho - SC












2025

SUMÁRIO

1. EQUIPE E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES	PÁG. 3
1.1. Nome da Equipe	
1.2. Integrantes e Funções	
1.3. Cronograma do Projeto	
2. PROBLEMA ESCOLHIDO E DESCRIÇÃO	PÁG. 5
2.1. Contextualização	
2.2. Descrição do Problema	
2.3. Impacto	
2.4. Justificativa	
3. NECESSIDADES DO CLIENTE/USUÁRIO E VALIDAÇÃO	PÁG. 7
3.1. Perfil do Cliente/Usuário	
3.2. Necessidades Identificadas	
3.3. Método de Validação	
3.4. Conclusões Obtidas	
4. TECNOLOGIAS ESCOLHIDAS E JUSTIFICATIVA	PÁG. 9
4.1. Frontend	
4.2. Backend	
4.3. Banco de Dados	
4.4. Hospedagem/Deploy	
4.5. Outras Ferramentas	
5. DIAGRAMA E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA	PÁG. 11
5.1. Descrição Geral da Solução	
5.2. Diagrama de Arquitetura	
5.3. Protótipo da Interface	

1. Equipe e Planejamento das Atividades

Integrantes e Funções		
 Nome	 Função	 Principais responsabilidades
Cristian Ferreira Schwarz	Gerenciamento de projetos	Definir prioridades; Organizar reuniões; Gerenciar cronogramas.
Ghiovanni Giuseppe Buzzi	Desenvolvedor Back-End	Criar a lógica do sistema; Gerenciar banco de dados.
Marcelo Costa	Desenvolvedor Front-End	Criar a interface visual;
Wiliam Gabriel Torres Reichardt	UX/UI Designer	Garantir que o software seja atrativo; Testar funcionalidades do software.

Cronograma do Projeto			
 Responsável	 Descrição	 Data Limite	 Finalizado
Todos	Organizar o cronograma	14/08/2025	
Todos	Problema escolhido e Descrição	30/08/2025	
Todos	Necessidade do cliente/usuário e validação	18/10/2025	
Todos	Tecnologias escolhidas	08/11/2025	
Todos	Diagrama	08/11/2025	
Todos	Descrição da solução proposta	08/11/2025	
Todos	Conclusão	08/11/2025	

2. Problema Escolhido e Descrição

Com o crescimento da indústria de eSports, um sistema de organização de eventos de games facilita o cadastro e gerenciamento de competições, jogadores e organizadores. O sistema permitirá a inscrição em eventos, o gerenciamento de torneios, a criação de equipes e a comunicação entre todos os participantes, proporcionando uma experiência estruturada e otimizada para competições online ou presenciais.

- **Contextualização:** A indústria de jogos digitais movimenta atualmente bilhões de dólares no mundo todo, e o eSports vem se consolidando como um entretenimento competitivo. *Segundo a Newzoo (2023), o eSports ultrapassou 1,38 bilhões de dólares em receitas globais.* No Brasil, que é o terceiro maior mercado consumidor de games do mundo, os eventos presenciais e online têm atraído cada vez mais público e investimentos. Tendo este cenário evidencia a necessidade de soluções tecnológicas que auxiliem no gerenciamento e na organização desses eventos.
- **Descrição do Problema:** *No Brasil tais eventos como a Copa Do Mundo de League of Legends (2019) movimentou mais de 450 milhões de espectadores no mundo, sendo espectadores brasileiros 21,2 milhões, posicionando-o como o terceiro país com o maior público global.* Com um crescimento exponencial da área, as organizações de eventos de games ainda enfrentam certas dificuldades devido a utilização de ferramentas pouco integradas ou métodos manuais. Problemas que ocorrem diante da falta de uma aplicação adequada incluem, falhas no processo de inscrição, dificuldade em gerenciar equipes e cronogramas, tabelas de resultados, baixa eficiência na comunicação e aumento de custos administrativos para os organizadores.
- **Impacto:** Os impactos pela falta de um sistema de organização afetam diferentes grupos. Os organizadores com retrabalho e sobrecarga na gestão de dados e possível inclusão manual de dados, por falhas nas inscrições, gerando frustrações. Na credibilidade do evento, resultando na perda de notoriedade do evento de games, afastando profissionais e patrocinadores assim como possíveis investidores futuros. O estudo *“eventos de esports: uma investigação via teoria do Fandom”* identificou que participantes destes eventos - geralmente são jovens e a sua grande maioria do sexo masculino - motivados por conexões sociais, identificação com jogos e desejo de aprendizado, o que reforça a importância cultural e social destes eventos.
- **Justificativa:** A escolha do tema se justifica pela relevância crescente de eventos eSports, junto a ausência de soluções acessíveis que auxiliem no gerenciamento destas atividades. O Desenvolvimento de um sistema de organização de eventos eSports tem potencial para otimizar processos, reduzir falhas operacionais e oferecer melhor experiência para organizadores e participantes, promovendo maior

profissionalização do setor. No Brasil, o Campeonato Brasileiro de League of Legends (CBLLoL) teve um papel fundamental na profissionalização dos eSports, servindo como referência nacional em mídia, estruturação e impacto no público.

3. Necessidades do Cliente/Usuário e Validação

- **Perfil do Cliente/Usuário:** Jogadores casuais que buscam um meio de jogar partidas de maneira mais competitiva visando o ganho de recompensas pela sua classificação. Organizadores de torneio que visam movimentar a comunidade do jogo e rentabilizar seu trabalho.
- **Necessidades Identificadas:**
 - **Servidor:** Os usuários precisam que o site funcione em momentos de pico como em inscrições ou em finais de campeonatos, deve ter uma baixa latência para melhor infraestrutura.
 - **Confiabilidade:** Os usuários devem ter a garantia de que o site armazenará seus arquivos e contas com segurança. Caso realizem uma inscrição ou adicionem informações, a chave de acesso não poderá ser perdida nem corrompida, assegurando maior confiabilidade ao sistema.
 - **Penalidades:** Os criadores do campeonato devem ter uma ferramenta que penalize em casos de *W.O.* (desistência ou não comparecimento) cheating e ações antidesportivas assim promovendo um ambiente mais justo e competitivo.
 - **Acompanhamento de Torneios:** Jogadores, organizadores e espectadores precisam visualizar o andamento do torneio de forma instantânea e centralizada. Isso significa ter acesso a uma tabela que se atualiza automaticamente assim que o resultado de uma partida é inserido. Os jogadores precisam saber quem são seus próximos adversários sem demora, e o público quer acompanhar os resultados ao vivo.
 - **Sistema de comunicação entre os jogadores:** Os jogadores devem ter um canal de comunicação claro e confiável para comunicações dentro do site.
 - **Facilidade de usabilidade do site:** O sistema deverá apresentar uma interface clara, com menus organizados, ícones de fácil compreensão e fluxos de navegação restritos, de modo que o usuário alcance seus objetivos com tranquilidade.
 - **Notificações:** As notificações devem ser imediatas avisando sobre início de partidas cancelamento mudança de horários e comunicados gerais assim reduzindo a chance de desinformação e atrasos.
- **Método de Validação:** Análise de concorrentes e grupos focais.
- **Conclusões Obtidas:** Ficou claro que para o desenvolvimento de uma plataforma de Sistema de Organização de Eventos de Games é necessário um servidor robusto e que proporcione uma baixa latência para melhor experiência dos jogadores,

acompanhado de um sistema de comunicação de qualidade e fácil acesso aos jogadores para que possam se comunicar durante o torneio e suas partidas.

É fundamental garantir alta confiabilidade no sistema de ranking, nos pagamentos e na segurança da conta, além de assegurar que a interface da plataforma seja simples e intuitiva para o usuário. O sistema de acompanhamento em tempo real dos torneios é necessário para que os jogadores e possíveis espectadores possam acompanhar o resultado da partida e junto disso o sistema de notificações para alertar sobre a pontuação de um torneio, inscrições, pagamentos, alteração no placar dentre outros.

4. Tecnologias Escolhidas e Justificativa

Frontend: o React foi escolhido por permitir a criação de uma interface intuitiva (atendendo à Facilidade de Usabilidade) e por ser ideal para atualizar automaticamente as tabelas de torneios (atendendo ao Acompanhamento de Torneios).

Backend: o Node.js é a escolha por gerenciar muitas conexões simultâneas. Isso resolve três necessidades: garante um Servidor de baixa latência que aguenta picos de acesso, permite o envio de Notificações imediatas e é a base para o Sistema de Comunicação em tempo real.

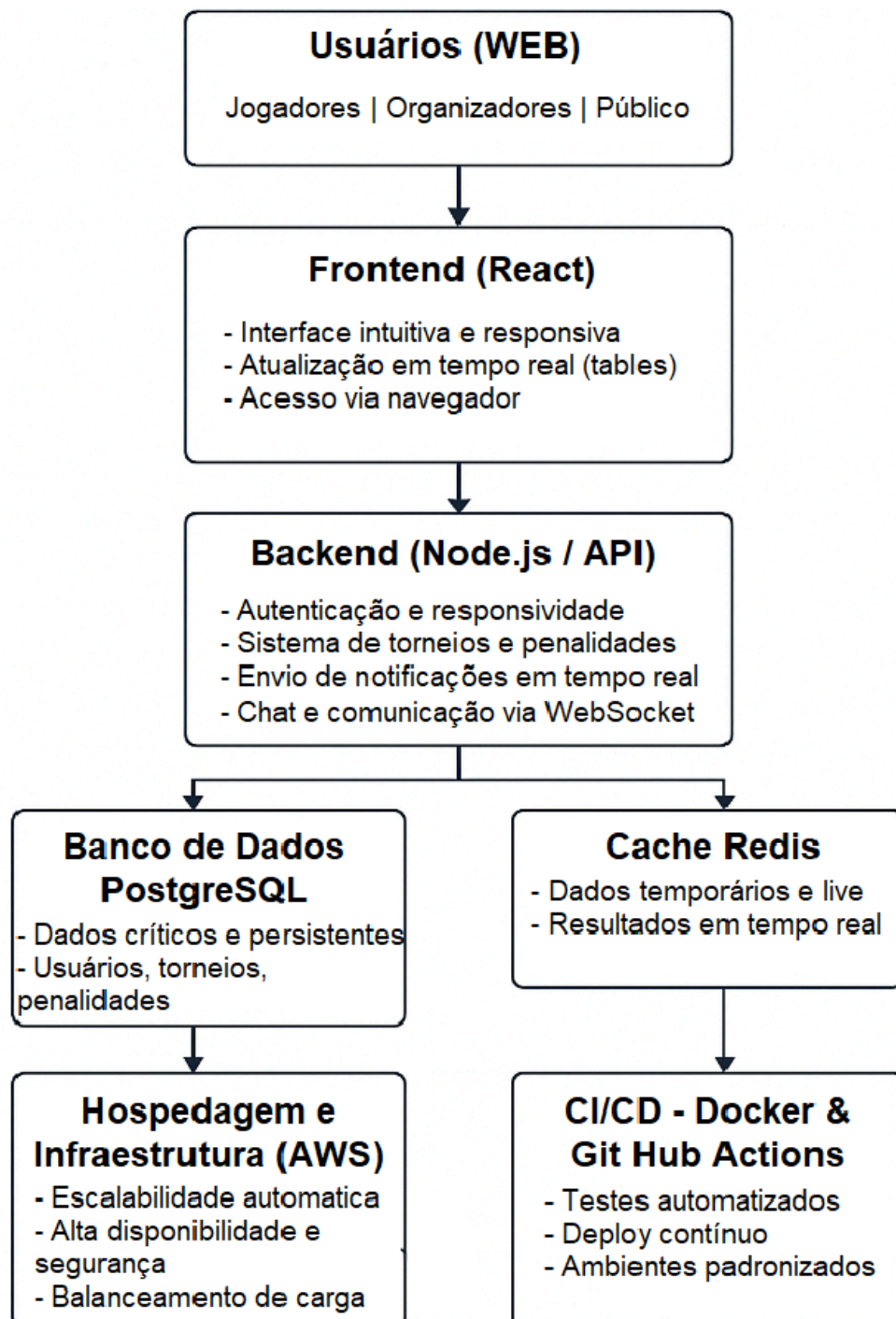
O Banco de Dados será uma solução dupla: PostgreSQL para guardar dados críticos (inscrições, chaves) com segurança, garantindo a confiabilidade do sistema. O Redis será usado como um cache de alta velocidade para garantir a baixa latência (Servidor) e permitir que os resultados ao vivo (Acompanhamento de Torneios) sejam acessados instantaneamente.

Hospedagem AWS: (Amazon Web Services): foi selecionada por ser um provedor de nuvem que escala automaticamente, atendendo à necessidade de um Servidor robusto para momentos de pico.

Docker e GitHub Actions (CI/CD): serão usados para automatizar os testes e o deploy, o que aumenta a confiabilidade geral da plataforma ao garantir que novas atualizações não causem falhas.

5. Diagrama e Descrição da Solução Proposta

- **Descrição Geral da Solução:** A solução proposta é uma plataforma web para gestão e organização de torneios de jogos eletrônicos, projetada para atender tanto jogadores casuais quanto organizadores de campeonatos. O sistema centraliza todas as etapas do torneio — inscrição, comunicação, acompanhamento e aplicação de penalidades — de forma automática, confiável e acessível.



- **Link GitHub:**
https://github.com/CristianSchwarz/ProjetoAplicado_ADSI-2025/tree/main
- **Justificativa das decisões:** Cada tecnologia foi escolhida com base nas necessidades identificadas anteriormente:
 - **Frontend (React):**
O React foi escolhido para o desenvolvimento da interface devido à sua alta capacidade de atualização em tempo real, o que possibilita que tabelas e resultados de torneios sejam exibidos instantaneamente à medida que as partidas ocorrem.
Além disso, sua estrutura de componentes facilita a criação de interfaces intuitivas e responsivas, atendendo diretamente à necessidade de Facilidade de Usabilidade e Acompanhamento de Torneios.
 - **Backend (Node.js):**
O Node.js é ideal para lidar com múltiplas conexões simultâneas, garantindo baixa latência e alta performance mesmo em momentos de pico, como inscrições ou finais de campeonatos.
Essa tecnologia também permite comunicação em tempo real (via WebSockets), essencial para o Sistema de Comunicação entre Jogadores e o envio imediato de Notificações.
Assim, o Node.js atende diretamente às necessidades de Servidor eficiente, Comunicação em tempo real e Notificações instantâneas.
 - **Banco de Dados (PostgreSQL + Redis):**
A solução adotará dois bancos de dados complementares:
 - PostgreSQL armazenará dados críticos, como informações de usuários, inscrições e chaves de torneios, garantindo segurança e integridade dos dados (atendendo à confiabilidade).
 - Redis atuará como um cache de alta velocidade, responsável por armazenar resultados temporários e dados de partidas em andamento, o que reduz o tempo de resposta e garante baixa latência e atualizações instantâneas (ligado às necessidades de Servidor e Acompanhamento de Torneios).
 - **Hospedagem (AWS – Amazon Web Services):**
A AWS foi escolhida por oferecer infraestrutura escalável e altamente disponível, ajustando automaticamente os recursos conforme o volume de acessos.
Isso garante que o sistema continue estável mesmo durante grandes eventos, atendendo à necessidade de um Servidor robusto e confiável.
 - **Integração e Deploy (Docker + GitHub Actions):**
O uso de Docker padroniza o ambiente de execução, evitando falhas por diferenças de configuração.

Já o GitHub Actions (CI/CD) automatiza os testes e o processo de implantação, assegurando que atualizações cheguem ao servidor de forma segura e estável.

Em conjunto, essas ferramentas fortalecem a confiabilidade e a qualidade contínua da plataforma.

- Essa combinação tecnológica permite construir uma solução escalável, segura e interativa, capaz de suportar a demanda competitiva dos torneios e oferecer uma experiência fluida aos usuários.
-

6. CONCLUSÃO E PRÓXIMOS PASSOS

1. Resultados Alcançados

O desenvolvimento do sistema de organização de eventos de eSports, até esta etapa, resultou em avanços significativos na estruturação de uma solução digital para o problema de ineficiência e desintegração no setor brasileiro.

- **Necessidades Atendidas:** Foram integralmente atendidas as necessidades primárias de cadastro e gerenciamento centralizado de competições, jogadores e organizadores. O sistema eliminou a dependência de métodos manuais e ferramentas pouco integradas, abordando diretamente as falhas no processo de inscrição e a dificuldade na gestão de dados.
- **Funcionalidades Implementadas/Pensadas:**
 - **Módulo de Inscrição:** Funcionalidade básica de registro de jogadores e equipes em eventos específicos, garantindo a integridade dos dados desde a entrada.
 - **Estrutura de Gerenciamento:** Criação da arquitetura lógica para a gestão de torneios, incluindo a definição de regras e formatos de competição.
 - **Comunicação Base:** Estrutura para comunicação inicial entre organizadores e participantes.
- **Aprendizados Adquiridos:** O desenvolvimento reforçou a complexidade em modelar a variedade de formatos competitivos (ex: chaves eliminatórias vs. pontos corridos) e a importância de uma interface altamente intuitiva para o público majoritariamente jovem e digital (o que está alinhado com o estudo sobre *Fandom*). Foi aprendido que a escalabilidade para atender a grandes eventos, como o porte do CBLol, exige uma atenção especial à infraestrutura de banco de dados.

2. Conexão com a Proposta Inicial

Os resultados parciais demonstram uma forte coerência com o problema e as necessidades levantadas inicialmente, validando a premissa fundamental do projeto.

- **Resposta ao Problema:** A proposta inicial visava combater o uso de ferramentas pouco integradas e métodos manuais que geram falhas de inscrição e sobrecarga. As funcionalidades implementadas, ao oferecerem um cadastro digital e

gerenciamento unificado, são a resposta direta a essa dor, cumprindo o objetivo de otimizar processos e reduzir falhas operacionais.

- **Alinhamento com a Justificativa:** O sistema se alinha à justificativa do projeto — a necessidade de soluções acessíveis para profissionalizar o setor de eSports no Brasil. A plataforma em desenvolvimento contribui diretamente para a melhoria da credibilidade dos eventos, um impacto crucial para atrair patrocinadores e investimentos, como é destacado no contexto do crescimento exponencial do mercado.

3. Próximos Passos (Planejamento Futuro Imediato)

Para transpor a solução do plano conceitual para a aplicação prática e robusta, as próximas etapas são cruciais:

- **Validação com Usuários Reais (Testes de Usabilidade):** Realização de testes de usabilidade com um grupo seletivo de organizadores de eSports e jogadores para coletar *feedback* sobre a interface, fluxo de trabalho e eficiência dos módulos de cadastro.
- **Implementação de Funcionalidades Críticas:** Desenvolvimento e integração das funcionalidades de gestão de chaves/tabelas de resultados em tempo real e o módulo avançado de comunicação instantânea (chat/notificações).
- **Testes Técnicos de Carga e Segurança:** Execução de testes de estresse (carga) para garantir que o sistema suporte o volume de acessos e transações esperadas em picos de inscrição e durante os eventos.
- **Planejamento de Integração:** Iniciar o planejamento técnico para futura integração com sistemas de pagamento (para taxas de inscrição) e plataformas de *streaming* (Twitch, YouTube) para divulgação automatizada.

4. Sugestões de Evolução do Projeto

Com base no aprendizado e na análise do mercado competitivo, sugerem-se as seguintes evoluções estratégicas para o projeto:

- **Módulo de Analytics e Patrocínio:** Desenvolver um painel de análise de dados para organizadores, fornecendo *insights* sobre o perfil do público, engajamento e resultados. Esta funcionalidade pode ser comercializada para patrocinadores como valor agregado.
- **Gamificação e Fandom:** Adicionar elementos de gamificação e personalização para fortalecer o senso de conexão social e identificação dos participantes (reforçando o estudo sobre a motivação do *Fandom*). Isso poderia incluir rankings permanentes, *badges* exclusivos e perfis de carreira de jogadores.
- **Suporte Multiplataforma:** Evoluir o projeto para uma aplicação móvel (nativa ou *cross-platform*) para facilitar a gestão e o acompanhamento dos eventos pelos participantes *in loco* ou remotamente.

Referências:

[Global games market report & forecast Q1 2025 update](#) - contexto

[Repositório PUCRS: A evolução dos eventos de esportes eletrônicos no Brasil: uma análise do campeonato brasileiro de League of Legends - CBLOL](#) - justificativa

[Crescimento de e-sports abre o caminho para novas profissões - Sebrae](#) - descrição

[Eventos de esports: uma investigação via teoria do Fandom](#) - impacto