



Projeto Interdisciplinar

**Desenvolvimento de Software
Multiplataforma - DSM**

4º Semestre

Araras, 2024.

Disciplinas:

Laboratório de Desenvolvimento Web

Integração e Entrega Contínua

Experiência do Usuário

Orientador:

Fernando Bryan Frizzarin

Integrantes:

Igor Natan Silva Ferreira (2901392313025)

Isabela Batista Machado de Almeida (2901392313028)

Marcelo Gomes Salvador (2901392313038)

Sumário

1. Objetivo	4
2. Introdução	4
2.1 Descrição Geral	4
2.2 Público-alvo	5
2.3 História	5
3. Plano de Negócio	6
3.1 Possibilidades de Receita	6
3.2 Custos do projeto	6
3.3 Análise de Mercado	7
3.4 Estratégia de Marketing	7
3.5 Clientes	8
4. Design de Interface de Usuário	8
4.1 Logo e Paleta de Cores	8
4. 1. 1 Logotipo	9
4. 1. 2 Paleta de cores	9
4.2 Interface do Usuário e Design de Telas	10
4. 2. 1 Página principal / Index	11
4. 2. 2 Login	11
4. 2. 3 Login com e-mail	12
4. 2. 4 Cadastro	12
4. 2. 5 Crie uma partida	13
4. 2. 6 Encontre Partidas	13
4. 2. 7 Minhas Partidas	14
4. 2. 8 Meu Perfil	14
5. Requisitos	14
5.1 Técnica de Levantamento de Requisitos	14
5.2 Requisitos Funcionais	15
5.3 Requisitos Não Funcionais	16
5.4 Requisitos Tecnológicos	16
5.5 Requisitos Não Tecnológicos	16
5.6 Critérios de Aceitação	17
5. 6. 1 Cadastro de Usuários	17
5. 6. 2 Login de Usuários	17
5. 6. 3 Página Principal	17
5. 6. 4 Área do Atleta	17
5. 6. 5 Filtros de Pesquisa	18
5. 6. 6 Segurança de Dados	18
5. 6. 7 Suporte Técnico	18
5. 6. 8 Usabilidade e Interface	18

5. 6. 9 Disponibilidade e Desempenho	19
6. Gestão do projeto	19
6. 1 Metodologia	19
6. 2 Funções	19
6. 3 Cronograma	20
7. Arquitetura e Tecnologias Utilizadas no Desenvolvimento da Aplicação	20
7.1 Introdução e Visão Geral da Parte Técnica do Projeto	20
7.2 Banco de dados	21
7.3 Arquitetura do Back End	22
7.4 Arquitetura do Front End	23
7.5 Testes técnicos	23
7.5.1 Testes Funcionais	23
7.5.2 Testes de Integração	23
7.5.3 Testes de Usabilidade	24
7.5.4 Testes de Segurança	24
7.5.5 Ferramentas e Abordagens Utilizadas	24
7.6 APIs utilizadas	24
7. 6. 1 API Google OAuth 2.0	24
8. Conclusão	26

1. Objetivo

Este documento apresenta o Projeto Integrador do 4º semestre do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma, com o propósito de consolidar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Laboratório de Desenvolvimento Web, Integração e Entrega Contínua, e Experiência do Usuário.

O projeto, denominado SportSync, é uma plataforma digital projetada para otimizar a gestão de eventos esportivos, voltada especialmente para organizadores e atletas amadores.

O SportSync busca oferecer uma solução prática e eficiente para a administração de partidas esportivas, com uma interface intuitiva que simplifica a organização e o engajamento em eventos. Por meio da plataforma, usuários podem registrar, acompanhar e gerenciar partidas de forma ágil e acessível, promovendo uma experiência otimizada.

2. Introdução

2.1 Descrição Geral

A plataforma SportSync foi projetada para facilitar o registro e a gestão de partidas esportivas, conectando atletas amadores e organizadores de competições. Ela oferece funcionalidades que permitem a criação, gerenciamento e visualização de partidas de outros usuários, além de possibilitar o acesso a informações sobre quadras e ambientes esportivos. O sistema busca otimizar tempo e recursos, proporcionando uma experiência eficiente e prática para todos os envolvidos.

Para os organizadores, a inclusão de quadras e ambientes esportivos na plataforma é simples: basta realizar uma solicitação, e o suporte da SportSync cuidará do processo. Por meio de uma interface intuitiva e funcional, a plataforma promove maior eficiência na organização de eventos esportivos, fortalecendo a conexão entre organizadores e atletas.

2.2 Público-alvo

O **SportSync** é direcionado a dois grupos principais:

- **Organizadores de Eventos Esportivos:** Clubes, escolas, universidades e empresas que organizam competições e necessitam de uma ferramenta para divulgar suas quadras e ambientes esportivos. A plataforma oferece aos organizadores a possibilidade de solicitar a inclusão de seus espaços por meio do suporte da SportSync.

Em futuras implementações, está prevista a disponibilização de um acesso exclusivo para organizadores, permitindo que eles criem e administrem seus eventos diretamente na plataforma. Essa funcionalidade possibilitará um gerenciamento mais eficiente dos recursos e promoverá uma comunicação clara e direta com os participantes.

- **Atletas Amadores:** Indivíduos que participam de partidas esportivas de forma recreativa e desejam uma solução simples e prática para gerenciar suas reservas. A plataforma possibilita que esses usuários se curtam e criem partidas, facilitando a interação e o engajamento em eventos esportivos.

2.3 História

O projeto SportSync foi concebido para atender à crescente demanda por uma solução eficiente no gerenciamento de eventos esportivos amadores, que, na maioria das vezes, ainda dependem de processos manuais ou desorganizados. A proposta central é desenvolver uma plataforma digital que centralize todas as atividades relacionadas à organização e participação em eventos esportivos, como o agendamento de partidas, a publicação de quadras, entre outras finalidades.

O sistema foi desenvolvido com base nos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma, aplicando tecnologias modernas que garantem alta eficiência, escalabilidade e uma experiência de usuário intuitiva.

3. Plano de Negócio

3.1 Possibilidades de Receita

O modelo de monetização do SportSync é planejado para abranger diversas fontes de receita, com as seguintes estratégias previstas para a plataforma:

- **Assinaturas:** Organizadores de eventos poderão contratar planos pagos que permitirão a publicação de seus espaços na plataforma e o acesso a suporte técnico dedicado. Além disso, futuramente, estão previstas funcionalidades premium, como ferramentas avançadas para gerenciamento de eventos e geração de relatórios detalhados, agregando ainda mais valor aos assinantes.
- **Publicidade:** Futuramente, a plataforma poderá incorporar anúncios direcionados de empresas do setor esportivo, aproveitando seu público-alvo composto por atletas e organizadores. As oportunidades incluem exibição de banners, patrocínios em eventos esportivos e promoções exclusivas, oferecendo uma experiência personalizada aos usuários enquanto gera receita.
- **Comissões:** Futuramente, a SportSync poderá implementar a cobrança de comissões sobre inscrições pagas realizadas diretamente na plataforma. Para isso, serão integrados gateways de pagamento, facilitando as transações financeiras entre organizadores e participantes e garantindo uma experiência mais fluida e conveniente para ambas as partes.

3.2 Custos do projeto

- **Infraestrutura de TI:** Investimento em servidores de nuvem, como AWS ou Google Cloud, para hospedar a aplicação e armazenar dados com segurança e escalabilidade. Isso também inclui os custos de manutenção de APIs e integrações de terceiros, como sistemas de pagamento e serviços de geolocalização.

- **Marketing e Publicidade**

- **Desenvolvimento de marca:** Custos para criação da identidade visual, incluindo logotipos e elementos de design.
- **Campanhas de marketing digital:** Orçamento para anúncios em redes sociais, Google Ads, e parcerias com influenciadores no meio esportivo.
- **Eventos e promoções:** Gastos relacionados à organização de eventos de lançamento da plataforma, além de parcerias estratégicas com quadras para aumentar a visibilidade do SportSync.

- **Licenças e Registros:** Custos relacionados à conformidade legal, registro da marca, e outras obrigações regulatórias para operar a plataforma.

- **Equipe e Suporte:** Remuneração de uma equipe de suporte ao cliente, incluindo atendimento e resolução de problemas dos usuários, além de despesas relacionadas à administração do projeto.

3.3 Análise de Mercado

O mercado de gestão de eventos esportivos tem uma demanda crescente por soluções digitais, especialmente entre organizadores amadores que buscam simplificar seus processos. O SportSync se diferencia ao oferecer uma plataforma integrada e intuitiva, enquanto os competidores tendem a focar em funcionalidades limitadas ou em nichos específicos. Nossa solução pretende preencher essa lacuna, proporcionando um serviço mais completo e acessível.

3.4 Estratégia de Marketing

- **Parcerias:** Estabelecer colaborações com organizadores de eventos esportivos, academias e centros esportivos, oferecendo pacotes promocionais e ferramentas exclusivas para facilitar o gerenciamento de seus eventos.

- **Promoções Iniciais:** Ações promocionais focadas em atrair uma base sólida de usuários nos primeiros meses de lançamento, incluindo descontos ou benefícios para os primeiros organizadores que adotarem a plataforma.
- **Presença Digital:** Investimento em redes sociais, comunidades esportivas online e fóruns dedicados ao esporte amador, para divulgar a plataforma e gerar engajamento entre atletas e organizadores.

3.5 Clientes

- **Velloso Sport Center**
Contato: (19) 99779-9059
- **Pró Atleta Araras**
Contato: (19) 99845-9315
- **Ginásio de Esportes "Nelson Rügger"**
Contato: Prefeitura de Araras
- **Trevo7 Society**
Contato: (19) 99149-1249
- **Orimad Sport Center**
Contato: [Instagram](#)
- **Planeta Bola Esportes**
Contato: (19) 98831-4584

Estes clientes são possíveis interessados na plataforma, tanto para gestão de seus eventos esportivos quanto para possíveis parcerias comerciais. O SportSync busca consolidar uma rede sólida de clientes que promoverão o uso contínuo da plataforma em diferentes modalidades esportivas, fortalecendo o alcance e a relevância do sistema.

4. Design de Interface de Usuário

4.1 Logo e Paleta de Cores

4. 1. 1 Logotipo

O logotipo do SportSync é uma representação visual minimalista e sofisticada, projetada para capturar a essência da marca. Combinando formas geométricas simples e linhas modernas, ele transmite a ideia de dinamismo, organização e conexão, elementos centrais do projeto.

A escolha das fontes e do design reflete uma identidade que é ao mesmo tempo profissional e acessível, garantindo reconhecimento imediato em diversos contextos e mídias. Este logotipo foi criado para ser altamente versátil, mantendo sua legibilidade e impacto visual, seja em plataformas digitais, materiais impressos ou em eventos esportivos.



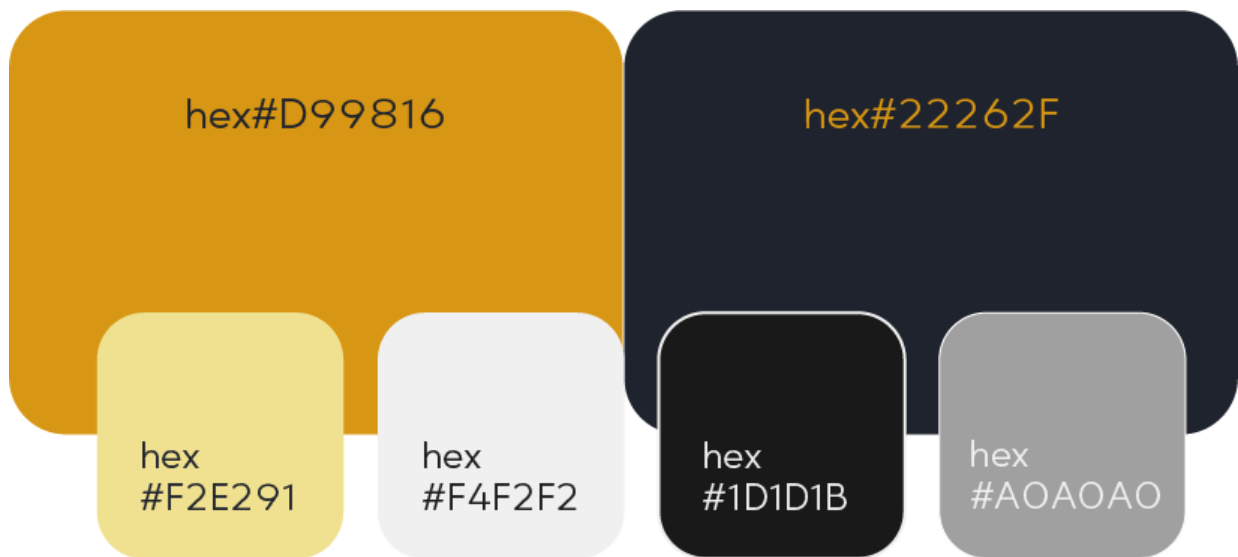
4. 1. 2 Paleta de cores

A paleta de cores do SportSync foi selecionada com cuidado para transmitir dinamismo, organização e acessibilidade, valores centrais do projeto. Cada cor tem um propósito específico para criar uma experiência visual marcante e funcional:

- **#D99816 (Amarelo Ouro):** Representa energia, entusiasmo e conexão. Essa cor simboliza o espírito esportivo e a proximidade entre os usuários da plataforma.
- **#F2E291 (Amarelo Claro):** Complementa o amarelo principal, trazendo leveza e equilíbrio à identidade visual. Transmite clareza e acessibilidade.
- **#F4F2F2 (Branco Suave):** Uma tonalidade clara e neutra que proporciona contraste e mantém a legibilidade dos elementos da interface.
- **#22262F (Preto Azul):** A base elegante da paleta, utilizada para transmitir profissionalismo, confiança e estabilidade.

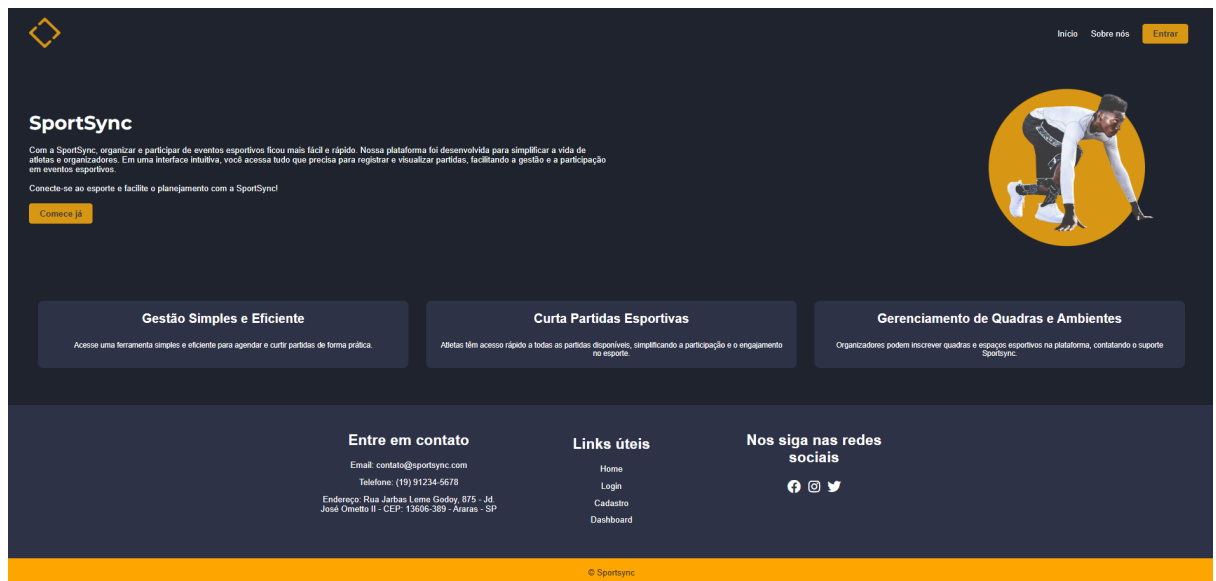
- **#1D1D1B (Preto):** Cor de destaque usada em elementos de texto, garantindo contraste e reforçando a organização visual.
- **#A0A0A0 (Cinza):** Representa neutralidade e modernidade, sendo aplicada para elementos secundários e áreas de suporte visual.

Essa combinação reflete uma identidade visual moderna e versátil, perfeita para o público esportivo e tecnológico do SportSync.

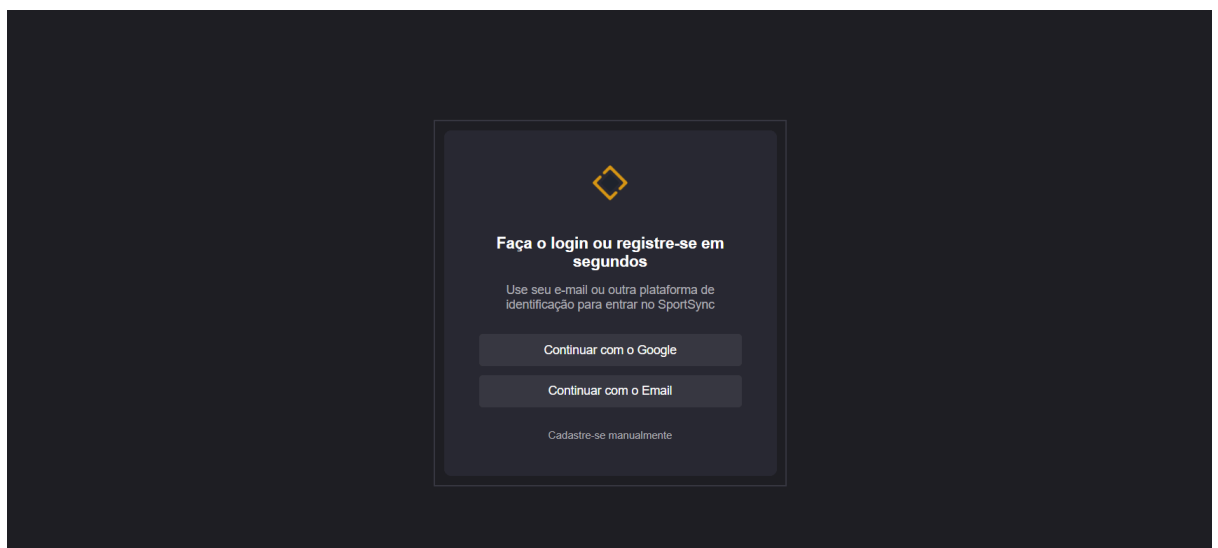


4.2 Interface do Usuário e Design de Telas

4. 2. 1 Página principal / Index



4. 2. 2 Login



4. 2. 3 Login com e-mail



Login

Digite o usuário e senha para entrar na conta

Digite seu email

Digite sua senha

Entrar

[Esqueci minha senha](#)

4. 2. 4 Cadastro



Cadastre-se

Nome Completo

Email

Telefone

Senha

Confirme sua senha

Cadastrar

4. 2. 5 Crie uma partida

Sport Sync

Crie uma partida

Encontre uma partida

Minhas partidas

Meu perfil

Sair

Crie uma partida

Pesquisar:

Aplicar

ID	Nome	Endereço	Telefone	Ação
b01bb376-4e0f-455b-bb4-c2d9126ab57b	Pagani	Av. Maximiano Villa Rios, 340, Leme, São Paulo	(19) 3554-2448	Reservar
77e08a15-05eb-406f-910c-0dde69fed1ac	Planet Ball	R. Felício Zanobia, 130, Leme, São Paulo	(19) 3572-2202	Reservar

4. 2. 6 Encontre Partidas

Sport Sync

Crie uma partida

Encontre uma partida

Minhas partidas

Meu perfil

Sair

Encontre Partidas

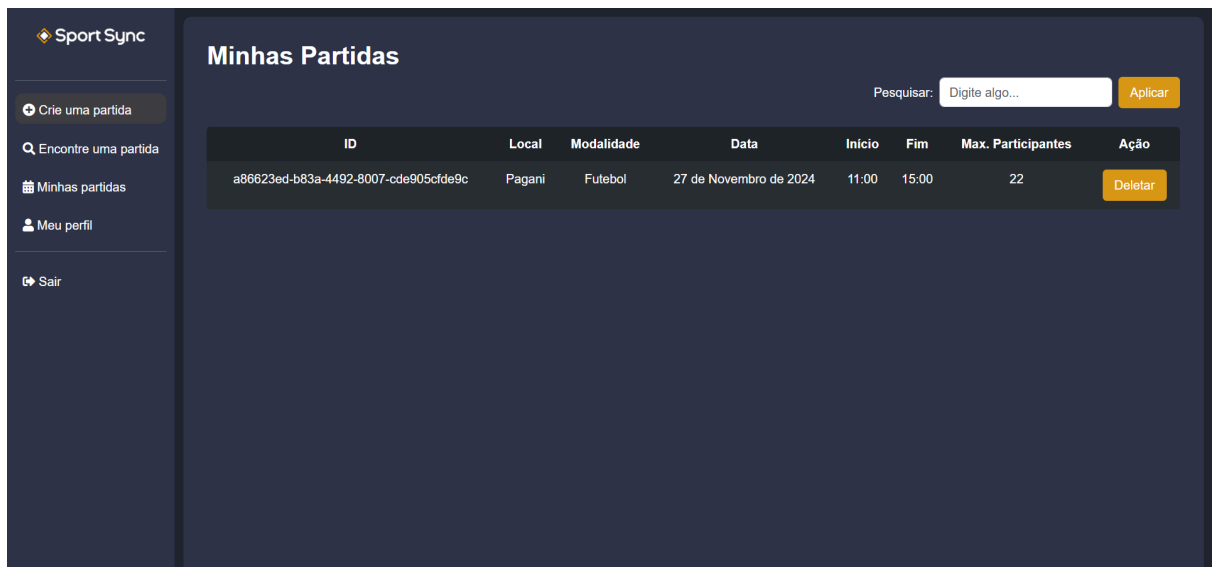
Pesquisar:

Filtrar por partidas:

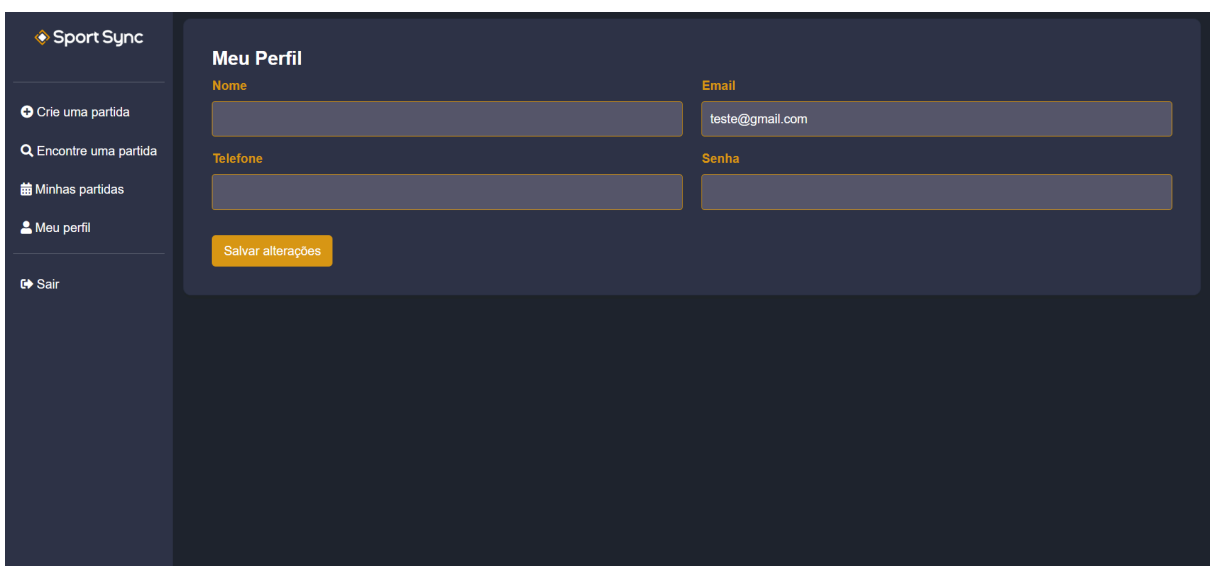
Aplicar

ID	Organizador	Local	Modalidade	Data	Início	Fim	Ação
7af75b73-69c7-4335-9ca2-7805e7d53772	Vinicius Junior	Pagani	Futebol	30 de Novembro de 2024	18:00	20:00	
0c4302c3-c85f-46b9-8504-c3d44aefc7eb	Rogério Ceni	Pagani	Basquete	28 de Novembro de 2024	07:00	09:00	

4. 2. 7 Minhas Partidas



4. 2. 8 Meu Perfil



5. Requisitos

5.1 Técnica de Levantamento de Requisitos

Para o desenvolvimento do projeto SportSync, o levantamento de requisitos foi conduzido pela equipe responsável, seguindo as diretrizes estabelecidas pela FATEC. Esse processo foi realizado por meio de sessões de brainstorming, com o

objetivo de gerar um conjunto diversificado de ideias de forma colaborativa e sem julgamentos ou críticas imediatas.

O uso do brainstorming revelou-se uma técnica eficaz para identificar e estruturar os requisitos do projeto, permitindo que todos os membros da equipe contribuíssem, independentemente de seu nível de conhecimento ou experiência. Além disso, essa abordagem incentivou a geração de ideias criativas e inovadoras, fundamentais para a definição do escopo e das funcionalidades da plataforma.

As ideias foram coletadas e refinadas em reuniões presenciais, durante as quais foram definidos os diagramas, escopo e estratégias de desenvolvimento do projeto. Esse processo contou com o suporte contínuo do orientador, assegurando que os requisitos levantados estivessem alinhados às expectativas dos stakeholders.

Dessa forma, foi possível garantir um levantamento de requisitos eficiente, colaborativo e em sintonia com os objetivos acadêmicos e técnicos do projeto.

5.2 Requisitos Funcionais

Código	Requisito Funcional (RF)
RF001	Cadastro de Usuário
RF002	Login de Usuário
RF003	Reservas de Quadras
RF004	Pesquisa de Quadras
RF005	Área do Atleta
RF006	Segurança de Dados
RF007	Gerenciamento de partidas
RF008	Pesquisa de partidas
RF009	Curtir Partidas
RF010	Edição de perfil

5.3 Requisitos Não Funcionais

Código	Requisito Não Funcional (RNF)
RNF001	Responsividade
RNF002	Desempenho
RNF003	Alta Disponibilidade
RNF004	Usabilidade
RNF005	Backup e Recuperação
RNF006	Escalabilidade

5.4 Requisitos Tecnológicos

- **Linguagem de Programação:** Python (Django)
- **Front-end:** Templates HTML com CSS e JavaScript
- **Banco de Dados:** SQLite (versões futuras podem migrar para bancos mais robustos).
- **Autenticação:** Integração com Django Allauth para login via Google.
- **Versionamento de Código:** Utilização de Git e GitHub
- **Metodologias Ágeis:** Combinação de Scrum e Kanban para organização e acompanhamento das tarefas.

5.5 Requisitos Não Tecnológicos

- **Comunicação Efetiva:** Uso de ferramentas como Trello e WhatsApp para gestão de projetos e comunicação da equipe.
- **Conhecimento do Mercado:** Compreensão das necessidades do público-alvo e das melhores práticas para o gerenciamento de eventos esportivos.

- **Usabilidade:** Interface amigável e acessível, projetada para atender a diferentes perfis de usuários, priorizando uma experiência positiva.

5.6 Critérios de Aceitação

5.6.1 Cadastro de Usuários

- **Descrição:** O sistema deve permitir que usuários se cadastrem.
- **Critérios de Aceitação:**
 - O sistema permite cadastro apenas com campos obrigatórios devidamente preenchidos.
 - O sistema valida e impede o cadastro de e-mails já existentes.

5.6.2 Login de Usuários

- **Descrição:** O sistema deve possibilitar login com e-mail e senha.
- **Critérios de Aceitação:**
 - O sistema aceita credenciais corretas, redirecionando o usuário para a área correspondente (atleta ou empresa).
 - O sistema impede o login com credenciais inválidas, exibindo uma mensagem de erro clara.

5.6.3 Página Principal

- **Descrição:** A homepage deve apresentar a plataforma e suas principais funcionalidades.
- **Critérios de Aceitação:**
 - A página principal exibe a plataforma de forma clara e intuitiva.
 - O sistema solicita login para visualizar detalhes e inscrever-se em eventos ou partidas.

5.6.4 Área do Atleta

- **Descrição:** O atleta deve poder criar e visualizar partidas, além de gerenciar reservas e listar quadras disponíveis.
- **Critérios de Aceitação:**

- O atleta pode criar partidas, especificando o número de participantes, esporte, local e horário.
- O atleta visualiza todas as suas reservas na aba "Minhas Reservas".
- O sistema valida os campos obrigatórios na criação de partidas, impedindo a criação com dados incompletos.

5. 6. 5 Filtros de Pesquisa

- **Descrição:** O sistema deve permitir que os usuários filtrem partidas e quadras de maneira eficiente.
- **Critérios de Aceitação:**
 - O sistema oferece filtros por esporte, data, local e horário.
 - Os resultados da pesquisa são apresentados de forma clara, com todas as informações relevantes visíveis.

5. 6. 6 Segurança de Dados

- **Descrição:** O sistema deve garantir a segurança das informações pessoais dos usuários.
- **Critérios de Aceitação:**
 - O sistema criptografa senhas e dados sensíveis dos usuários.
 - O sistema possui proteções contra ataques comuns.
 - O sistema segue boas práticas de segurança em API e banco de dados.

5. 6. 7 Suporte Técnico

- **Descrição:** O sistema deve oferecer um canal de suporte técnico para os usuários em caso de problemas.
- **Critérios de Aceitação:**
 - O sistema disponibiliza uma seção de ajuda acessível.

5. 6. 8 Usabilidade e Interface

- **Descrição:** A interface deve ser intuitiva e fácil de usar por diferentes perfis de usuários.
- **Critérios de Aceitação:**

- A navegação entre as páginas é fluida e clara para o usuário.
- Botões e links são facilmente identificáveis e utilizáveis.

5. 6. 9 Disponibilidade e Desempenho

- **Descrição:** O sistema deve estar disponível para os usuários a qualquer momento, exceto durante manutenções programadas.
- **CrITÉrios de Aceitação:**
 - O sistema está disponível 24/7, exceto durante manutenções programadas.
 - As manutenções programadas são anunciadas com antecedência, informando os usuários sobre o período de indisponibilidade.
 - A criação de eventos, partidas e reservas ocorre em tempo real, sem atrasos perceptíveis.

6. Gestão do projeto

6. 1 Metodologia

No projeto SportSync, adotou-se uma abordagem ágil, combinando práticas dos frameworks Scrum e Kanban para gerenciar o desenvolvimento do software de forma dinâmica e adaptativa. A plataforma Trello foi utilizada para o controle das tarefas atribuídas a cada membro da equipe, seguindo os princípios do modelo Kanban. Além disso, realizamos reuniões presenciais e online, e utilizamos o aplicativo WhatsApp para avaliar e ajustar aspectos do projeto diariamente.

Essa metodologia permitiu uma gestão eficaz do progresso, assegurando a entrega pontual e o alinhamento contínuo com as metas do projeto.

6. 2 Funções

Quanto às funções de cada integrante da equipe no projeto, não houve uma especificação rígida de responsabilidades. Cada membro participou de todas as

áreas do projeto (front-end, back-end e documentação), alternando-se conforme a necessidade. As divisões das atividades não foram baseadas em áreas específicas, mas sim nas tarefas a serem realizadas.

6. 3 Cronograma

Semana	Período	Atividades
Semana 1-2	14/08 - 28/08	<ul style="list-style-type: none"> Definição da Estrutura do Sistema Identificação das Tecnologias e Ferramentas Criação de Repositórios e Ferramentas de Gestão Planejamento Inicial (Organização do planejamento do projeto e definição das sprints)
Semana 3-4	28/08 - 11/09	<ul style="list-style-type: none"> Criação de Protótipos do Front-end Definição dos Requisitos do Sistema Arquitetura do Banco de Dados Identidade visual do projeto
Semana 5-6	11/09 - 25/09	<ul style="list-style-type: none"> Criação do Banco de Dados Definição da Arquitetura do Back-end Configuração do Ambiente de Desenvolvimento Início do Front-end
Semana 7-8	25/09 - 09/10	<ul style="list-style-type: none"> Implementação das APIs e Lógica de Negócios Integração do Back-end com o Banco de Dados Continuação do Front-end
Semana 9-10	09/10 - 23/10	<ul style="list-style-type: none"> Finalização do desenvolvimento das páginas e funcionalidades do front-end Conexão do Front-end com o Back-end Testes Unitários e Ajustes de Design
Semana 11-12	23/10 - 06/11	<ul style="list-style-type: none"> Testes de Integração e Validação de Funcionalidades Ajustes Finais e Correção de Bugs Redação de Documentações Técnicas e de Uso
Semana 13 - 14	06/11 - 20/11	<ul style="list-style-type: none"> Preparação para a Apresentação Final Finalização da Documentação

7. Arquitetura e Tecnologias Utilizadas no Desenvolvimento da Aplicação

7.1 Introdução e Visão Geral da Parte Técnica do Projeto

O SportSync é uma plataforma digital de gerenciamento de partidas esportivas que visa oferecer uma solução prática e eficiente para organizadores e

atletas amadores. O desenvolvimento técnico da aplicação envolveu a escolha de tecnologias robustas, modernas e adequadas às necessidades do projeto, com o objetivo de garantir uma experiência fluida e intuitiva para os usuários, bem como a segurança e a eficiência no processamento dos dados.

A arquitetura do SportSync é baseada em tecnologias amplamente adotadas no desenvolvimento web. O back-end é implementado com o Django, um framework Python que segue o padrão Model-View-Template (MVT), conhecido pela sua robustez, segurança e facilidade de integração com banco de dados, neste caso, o SQLite. O front-end também é gerido pelo Django, utilizando templates nativos que permitem uma renderização eficiente das páginas. A escolha do SQLite como banco de dados é estratégica para a fase inicial do projeto, considerando sua leveza e facilidade de configuração.

A integração entre o back-end e o front-end é realizada de forma harmoniosa, garantindo a consistência das informações, a facilidade de navegação e a interação eficiente com os dados. Além disso, a aplicação inclui uma série de testes técnicos e funcionalidades de segurança, com o objetivo de garantir a qualidade e a proteção dos dados dos usuários durante o uso da plataforma.

Essa abordagem técnica permite ao SportSync ser escalável e flexível, facilitando a adição de novas funcionalidades à medida que o projeto evolui, além de assegurar a entrega de um sistema funcional e seguro, pronto para atender às demandas dos usuários finais.

7.2 Banco de dados

O SportSync utiliza o SQLite como banco de dados, aproveitando sua integração nativa com o framework Django. O SQLite é uma escolha ideal para projetos em fase inicial devido à sua leveza, configuração simples e à ausência de dependências externas, o que possibilita um desenvolvimento rápido e eficiente. Ele é responsável pelo armazenamento de dados essenciais, como informações de

usuários, quadras, reservas e partidas, garantindo a consistência e integridade das informações durante o uso da aplicação.

7.3 Arquitetura do Back End

O backend do SportSync é desenvolvido em Python, utilizando o framework Django, que adota a arquitetura Model-View-Template (MVT). Essa abordagem organiza o código em três camadas principais, cada uma com responsabilidades bem definidas:

- **Model:** Responsável por definir a estrutura dos dados e as regras de negócios. Esta camada interage diretamente com o banco de dados, utilizando o Django ORM (Object-Relational Mapping) para facilitar a manipulação e consulta dos dados de forma eficiente e intuitiva.
- **View:** Processa as requisições recebidas do cliente, interage com os modelos para acessar ou modificar dados e retorna as respostas apropriadas. As respostas podem ser geradas em HTML (para renderização de páginas) ou JSON (para APIs, permitindo a comunicação com o front-end de forma leve e eficiente).
- **Template:** A camada de templates no Django é responsável pela apresentação dos dados. Ela utiliza uma linguagem de template para gerar dinamicamente conteúdo HTML que será enviado ao cliente.

A escolha do Django para o desenvolvimento do backend se deve à sua robustez, segurança e extensibilidade. Além disso, o Django oferece uma integração nativa e simplificada com o SQLite, o que facilita a configuração inicial e o desenvolvimento rápido. O framework também conta com uma série de recursos adicionais, como autenticação de usuários, controle de permissões, gerenciamento de formulários e rotas, e proteção contra vulnerabilidades comuns de segurança, tornando-o uma solução confiável e eficiente para o desenvolvimento de aplicações web.

7.4 Arquitetura do Front End

O frontend do SportSync também é gerenciado pelo Django, utilizando seus templates nativos para a renderização das páginas. Essa abordagem simplifica o desenvolvimento ao integrar o backend e frontend em uma única base de código.

Os templates utilizam HTML, CSS e JavaScript para fornecer uma interface amigável e responsiva aos usuários, garantindo que o sistema funcione de maneira eficaz tanto em desktops quanto em dispositivos móveis. Além disso, o design segue os princípios de experiência do usuário (UX), com foco em simplicidade e acessibilidade

7.5 Testes técnicos

Os testes técnicos têm como objetivo garantir a funcionalidade, a performance, a segurança e a usabilidade do sistema SportSync. As seguintes abordagens serão utilizadas:

7.5.1 Testes Funcionais

- **Descrição:** Validar se as funcionalidades implementadas atendem aos requisitos especificados.
- **Exemplos:**
 - Testar o fluxo de cadastro e login de usuários.
 - Garantir que o sistema permite realizar reservas de quadras corretamente.

7.5.2 Testes de Integração

- **Descrição:** Verificar se os diferentes módulos do sistema funcionam corretamente em conjunto.
- **Exemplos:**
 - Integrar o backend em Django com o banco de dados SQLite.
 - Testar APIs externas para gerenciamento de autenticação
 - Garantir o funcionamento correto entre backend e frontend no gerenciamento de partidas.

7.5.3 Testes de Usabilidade

- **Descrição:** Garantir que o sistema é intuitivo e fácil de usar.
- **Exemplos:**
 - Realizar testes com usuários para validar a clareza da interface e fluxo de navegação.
 - Recolher feedback de atletas e organizadores sobre a experiência de uso.

7.5.4 Testes de Segurança

- **Descrição:** Verificar vulnerabilidades e garantir a proteção dos dados dos usuários.
- **Exemplos:**
 - Testar a segurança da autenticação e autorização (por exemplo, proteger endpoints sensíveis).
 - Garantir que os dados do usuário estão criptografados.

7.5.5 Ferramentas e Abordagens Utilizadas

- **Ferramentas de Teste:**
 - Django Test Framework: Testes unitários e de integração.
- **Metodologia:**
 - Aplicar Test-Driven Development (TDD) para validar cada funcionalidade.
 - Realizar testes manuais e automatizados em cada sprint de desenvolvimento.

Com os testes técnicos, asseguramos a entrega de um sistema confiável, funcional e preparado para o uso real.

7.6 APIs utilizadas

7.6.1 API Google OAuth 2.0

Descrição: Protocolo de autenticação e autorização para permitir que os usuários façam login com suas contas Google.

- **Tecnologias:** OAuth 2.0, REST
 - Utiliza OAuth 2.0 para autenticação e autorização via endpoints REST. A comunicação geralmente ocorre por meio de HTTPS para segurança.
- **Custos:** Gratuito (limites gratuitos aplicáveis)
 - O Google oferece um nível de uso gratuito para a maioria de suas APIs, incluindo o OAuth 2.0. No entanto, para projetos com um número muito alto de usuários, pode ser necessário aderir a uma camada paga dependendo dos limites de uso.
- **Riscos de Segurança:** Alto
 - Como envolve autenticação e dados sensíveis do usuário, os riscos incluem violações de dados pessoais se as credenciais do OAuth 2.0 forem comprometidas. Implementar tokens com ciclos de vida curtos, usar HTTPS, e manter os tokens armazenados com segurança no servidor são práticas recomendadas para mitigar esses riscos.
- **Riscos para a Continuidade do Negócio:** Baixo
 - O serviço do Google tem alta disponibilidade e suporte corporativo, o que reduz o risco de interrupção. No entanto, alterações nos termos de serviço ou mudanças na API podem exigir ajustes rápidos para manter a continuidade.

8. Conclusão

O desenvolvimento do SportSync foi uma experiência valiosa, permitindo a aplicação prática de conhecimentos adquiridos durante o curso e promovendo o aprendizado colaborativo em equipe. A plataforma foi desenvolvida com o intuito de facilitar o gerenciamento de partidas esportivas, proporcionando aos usuários uma interface simples e funcionalidades essenciais para a organização de reservas, conectando atletas e quadras, disponibilizadas pelos organizadores.

A escolha de tecnologias como o Django para o back-end e o SQLite para o banco de dados foi motivada pela necessidade de soluções eficientes e acessíveis para a fase inicial do projeto. A integração entre o back-end e o front-end, combinada com a realização de testes técnicos, contribuiu para a construção de uma aplicação estável e segura, proporcionando uma base confiável para futuras melhorias.

A metodologia ágil, com o uso de Scrum e Kanban, ajudou a gerenciar as tarefas e os prazos de forma eficiente, promovendo o acompanhamento constante do progresso e a adaptação às necessidades do projeto. Ferramentas como o Trello e a comunicação frequente através de reuniões e aplicativos como o WhatsApp foram fundamentais para garantir a colaboração dentro da equipe e o alinhamento contínuo das atividades.

O SportSync, apesar de estar em uma fase inicial de desenvolvimento, já apresenta uma estrutura funcional e organizada, com o potencial de ser expandido e aprimorado conforme as necessidades dos usuários se tornam mais claras. Este projeto, embora ainda em evolução, representa um passo importante na busca por uma solução mais eficiente para o gerenciamento de eventos esportivos amadores, com a expectativa de continuar a melhorar ao longo do tempo.