**Proposta de Projeto Integrador**

**Data:** 05/03/2025  
**Grupo:** FatecAmigos

**Nome Projeto:** Match

**Nome Usuário no GitHub:** muriloismirim

**Grupo de Alunos:**

| **RA** | **Nome** | **E-mail** |
| --- | --- | --- |
| 0030482313018 | Deivid Alessandro Dias Gomes | deivid.gomes@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313011 | Giovana Silva Maximo | giovana.maximo@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313013 | Matheus Alves Ramos | matheus.ramos17@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313025 | Murilo Bertoni Ismirim | murilo.ismirim@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313040 | Otávio Morais de Almeida | otavio.almeida4@fatec.sp.gov.br |

### Compreensão do Problema

As atividades físicas geram diversos benefícios para a saúde, tanto física como mental, sendo fundamentais para nos mantermos bem e também nos auxiliando a ter um bom rendimento nas nossas atividades.

Segundo o site Desenvolvimento Social do Governo do Estado de São Paulo diz que além de melhorar a aptidão física, o exercício físico regular também pode melhorar a capacidade cognitiva e reduzir os níveis de ansiedade e estresse em geral.

Não somente isso, os exercícios ajudam a melhorar a autoestima, a imagem corporal, a cognição e a função social de pacientes em risco de saúde mental, além de ajudar na regulagem e qualidade do sono.

Em contrapartida, de acordo com uma reportagem realizada em setembro de 2024 pelo jornal da USP o sedentarismo ainda apresenta uma taxa muito alta entre nós Brasileiros, para se ter uma ideia, dados divulgados pelo Sesi em 2023 mostram que 52% dos brasileiros nunca praticam atividades físicas.

Em pesquisa divulgada pela CNN Brasil ainda indica que o sedentarismo ameaça cerca de 1,8 bilhão de pessoas no mundo todo, colocando-as em maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, demência e câncer. Os dados são de um novo estudo realizado por pesquisadores da Organização Mundial da Saúde (OMS) e cientistas de instituições parceiras.

Com isso a quadra poliesportiva da FATEC Campus Sorocaba é um espaço que pode ajudar esse problema e ainda trazer benefícios aos docentes e discentes, tendo em vista grande demanda entre os alunos, o que frequentemente gera dificuldades no agendamento de horários para uso, tornando infelizmente a quadra pouco utilizada. Atualmente, os estudantes encontram dificuldades em organizar partidas e reunir jogadores para formar times, principalmente quando não possuem um grupo fixo.

O aplicativo pode trazer como benefício além da saúde um melhor desempenho dos alunos pois como dito acima as atividades físicas trazem benefícios cognitivos.

Atualmente para reservar a quadra é necessário enviar um e-mail preenchendo as seguintes informações:

1. Data(s), horário de início e término da utilização.
2. Nomes completos dos participantes, para autorização de entrada no campus pelos vigias, especialmente em dias de fechamento da Fatec, garantindo segurança e controle adequados.
3. As reservas são aceitas das 7:00 às 23:00, em intervalos de uma hora (ex.: 7:00 às 8:00, 12:00 às 13:00, 20:00 às 21:00, etc.).
4. As reservas são válidas por até 15 dias e devem ser renovadas conforme a necessidade do grupo.
5. A utilização das quadras é restrita a discentes (alunos), docentes (professores) e funcionários da Fatec Sorocaba. Casos excepcionais serão avaliados pela Direção da Unidade.
6. Não há vestiários disponíveis para uso.
7. É terminantemente proibido o consumo de bebidas alcoólicas nas instalações do campus. O descumprimento desta regra resultará na proibição de uso das quadras.
8. Ao agendar, o discente, docente ou funcionário da Fatec Sorocaba concorda com os termos deste regimento, comprometendo-se a utilizar o espaço de forma consciente e responsável.

Esse formato atual traz muita burocracia e demora de resposta, fazendo com que os alunos acabem desanimando e se sentindo desestimulados a realizar a reserva. Com isso acabam desistindo, além de que muitos outros nem sabem da informação de como realizar a reserva.

Com a realização de um um site dedicado a isso, será possível dinamizar essa reserva, fazendo com que os alunos e funcionários consigam reservar as quadras com muito mais facilidade e também tirar esse trabalho burocrático da secretaria administrativa, deixando a reserva funcionar de maneira automática, com isso os alunos e funcionários da Fatec Sorocaba terão todos os benefícios da prática do esporte disponíveis de uma forma muito prática e rápida.

### Proposta de Solução de Software e Viabilidade

O projeto "Match" será desenvolvido como um site em vez de um aplicativo móvel, podendo ser acessado por diversos dispositivos com acesso à internet (desktop, dispositivos móveis) através de um navegador. Ele servirá como agenda digital para a quadra poliesportiva da FATEC Sorocaba. A aplicação web permitirá que os alunos visualizem os dias da semana e os horários disponíveis para agendar uma sessão de jogo de 1 hora. Ao realizar um agendamento, o horário será congelado, impedindo que outros alunos selecionem o mesmo período.

Um diferencial do "Match" é a funcionalidade "vagas sobrando", onde um aluno pode reservar um horário mesmo sem um grupo completo e ativar essa opção. Dessa forma, outros estudantes serão notificados sobre a disponibilidade e poderão se juntar ao jogo, promovendo maior interação entre os alunos.

### Visão Geral dos Pré-Requisitos

Requisitos Funcionais:

* Cadastro e login de alunos: Será utilizado o e-mail da instituição e será necessário confirmação.
* Visualização dos horários disponíveis.
* Reserva de horários para uso da quadra.
* Cancelamento e congelamento de horários agendados.
* Possibilidade de adicionar até 9 participantes por agendamento.
* Notificação para vagas abertas em jogos.
* Controle de penalidades: Bloqueio de reservas para alunos que não comparecem e não cancelam com antecedência.
* Aprovação e gestão de reservas por administradores.
* Gerenciamento de usuários: Cadastro, edição e remoção de alunos e permissões.
* Geração de relatórios: Estatísticas de uso das quadras e presença dos alunos.

Requisitos Não Funcionais:

* Segurança: Autenticação via e-mail institucional e senha segura.
* Usabilidade: Interface intuitiva e responsiva para fácil navegação.
* Disponibilidade: O sistema deve estar acessível 24/7, salvo períodos de manutenção programada.
* Desempenho: O tempo de resposta para ações como reserva e cancelamento não deve exceder 2 segundos.
* Compatibilidade: Suporte para dispositivos móveis e desktop.

### Conceitos e Tecnologias Envolvidos

Para o desenvolvimento do site, utilizaremos React Native, tradicionalmente utilizado em aplicativos móveis, ele também oferece alcance para aplicações web. Sendo uma biblioteca JavaScript, permite criar uma interface altamente dinâmica e responsiva. É possível usar o mesmo código base para os dois tipos de plataforma (web e móvel), o que torna o desenvolvimento ágil. No backend, o framework de Python Django, tem alto nível e desenvolvimento rápido, com um design limpo, além de open source. Algumas de suas vantagens são: conclusão rápida do desenvolvimento, segurança e escalabilidade.

Python é uma linguagem com portabilidade, simplicidade, aplicabilidade, além de ser opensource. Disponível para praticamente todas as plataformas de hardware/sistema operacional. Escrito em linguagem C e disponibilizado para ser baixado e utilizado livremente, estando dentro do que é estabelecido nas declarações de sua licença. A linguagem tem um número de elementos essenciais que podem ser utilizados para construções complexas, com muitos recursos que podem ser aplicados em projetos diferentes, além de poder ser integrado com softwares escritos em outras linguagens. Vamos utilizar a versão mais recente de Python, que é a 3.13.

### Situação Atual (Estado-da-Arte)

Atualmente, existem diversos sistemas voltados para o agendamento de atividades esportivas, porém a maioria deles está direcionada à gestão comercial de clubes, academias e centros esportivos privados. Esses aplicativos costumam oferecer funcionalidades como reserva de horários, pagamento de mensalidades e gerenciamento de usuários, mas não possuem um enfoque acadêmico e gratuito, como o proposto pelo Match.

Um exemplo relevante nesse cenário é o Appito, um aplicativo que conecta jogadores de futebol para a organização de partidas, facilitando o agendamento de jogos em quadras e campos disponíveis. O Appito permite que os usuários encontrem partidas próximas, formem equipes, acompanhem estatísticas e até mesmo aluguem espaços esportivos. Além disso, o aplicativo possui uma interface intuitiva e recursos sociais, como chats e perfis de jogadores, incentivando a interação entre os usuários. No entanto, o Appito não atende a demanda específica de ambientes acadêmicos, pois é focado em partidas amadoras e profissionais com cobrança de aluguel por quadra, sem uma abordagem gratuita voltada para instituições de ensino.

Para validar a necessidade do desenvolvimento do Match, será realizada uma pesquisa utilizando Google Forms entre os alunos da FATEC Sorocaba. O objetivo é compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes no processo de agendamento da quadra e identificar suas expectativas em relação a um novo sistema. Além disso, será conduzida uma entrevista com um funcionário da Diretoria Administrativa, a fim de entender os desafios operacionais e administrativos no gerenciamento do espaço esportivo da instituição.

### Estimativa de Custo do Projeto

Com o intuito de otimizar a redução de custos ao máximo, será adotado o emprego de tecnologias open source e gratuitas, as quais não apenas satisfazem as demandas do projeto, mas também proporcionam um vasto leque de possibilidades, isso é, expansões e vantagens sustentáveis a longo prazo.

| **Item** | **Descrição** | **Custo Estimado** | **Link** |
| --- | --- | --- | --- |
| Desenvolvimento - Front end - Back End | Trabalho dos integrantes do grupo | R$ 0,00 | - |
| Hospedagem | AWS ou Firebase (plano gratuito inicial) | R$ 0,00 | [https://aws.amazon.com/free / https://firebase.google.com/pricing](https://aws.amazon.com/free%20/%20https:/firebase.google.com/pricing) |
| Banco de Dados | MySQL/Firebase Free Tier (fase inicial) | R$ 0,00 | [https://www.mysql.com/products/community/ / https://firebase.google.com/pricing](https://www.mysql.com/products/community/%20/%20https:/firebase.google.com/pricing) |
| Domínio e SSL (opcional) | Aproximadamente R$ 50,00/ano | R$ 50,00/ano | [https://registro.br/ / https://letsencrypt.org/](https://registro.br/%20/%20https:/letsencrypt.org/) |
| Total Inicial | Sem custos adicionais na fase inicial | R$ 0,00 | - |
| Total Futuro (opcional) | Caso inclua domínio e SSL | R$ 50,00/ano | - |

### Glossário

* **Agendamento:** Processo de reserva de um horário na quadra.
* **AWS:** Amazon Web Services, serviço de hospedagem em nuvem.
* **Django:** Framework de desenvolvimento backend para Python.
* **Firebase:** Plataforma de desenvolvimento de aplicativos do Google.
* **Notificação Push:** Mensagem enviada automaticamente para os dispositivos dos alunos.
* **React Native:** Framework para criação de aplicativos móveis multiplataforma.

### Referências

**CNN Brasil**. Sedentarismo ameaça cerca de 1,8 bilhão de pessoas no mundo, diz estudo. CNN Brasil, 2024. Disponível em:<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/sedentarismo-ameaca-cerca-de-18-bilhao-de-pessoas-no-mundo-diz-estudo/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

**Governo do Estado de São Paulo**. Benefícios do esporte para a saúde mental. Desenvolvimento Social SP, 2024. Disponível em:<https://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/beneficios-do-esporte-para-a-saude-mental/#:~:text=Al%C3%A9m%20de%20melhorar%20a%20aptid%C3%A3o,em%20risco%20de%20sa%C3%BAde%20mental>. Acesso em: 5 mar. 2025.

**Jornal da USP**. O sedentarismo ainda apresenta taxa muito alta entre os brasileiros. Jornal da USP, 2024. Disponível em:<https://jornal.usp.br/radio-usp/o-sedentarismo-ainda-apresenta-taxa-muito-alta-entre-os-brasileiros/#:~:text=O%20%C3%ADndice%20de%20sedentarismo%20ainda,brasileiros%20nunca%20praticam%20atividades%20f%C3%ADsicas>. Acesso em: 5 mar. 2025.

**APPITO**. Appito – O seu jogo começa aqui. Disponível em:<https://appito.com/>. Acesso em: 5 mar. 2025.