**Proposta de Projeto Integrador**

**Data: 18/08/2024 Grupo: CCapsTools**

1. **Nome Projeto:** Setec
2. **Nome Usuário no GitHub:** Erick-Inacio
3. **Grupo de Alunos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RA** | **Nome** | **e-mail** |
| **0030482223046** | **Ana Catarinne de Alencar** | **ana\_alencarcatarinne@hotmail.com** |
| **0030482213035** | **Ana Paula Soares Corrêa** | **ana.correa11@fatec.sp.gov.br** |
| **0030482223028** | **Erick de Faria Inácio** | **erick.de.faria@hotmail.com** |
| **0030482013012** | **Gustavo Henrique Bedendo Costa** | **gustavo.costa42@fatec.sp.gov.br** |
| **0030482223038** | **Pedro Napoleão Teixeira de Sousa** | **pnapoleao@gmail.com** |

1. Compreensão do Problema

A Faculdade de Tecnologia José Crespo Gonzales, localizada na cidade de Sorocaba / SP, além de possuir um ensino superior gratuito de qualidade, se preocupa em disponibilizar para seus alunos outras formas de aprendizado e prepará-los para o mercado de trabalho, por conta disso, diversos treinamentos, minicursos, workshops e palestras são ministrados ao longo do ano. Além disso, a instituição conta com eventos anuais, tal como Semana de Iniciação Científica e Semana de Tecnologia, nos quais várias atividades são oferecidas. Para cada evento, o participante que obteve efetivamente uma porcentagem mínima de presença pode receber um certificado de participação.

Hoje boa parte dos processos de cadastramento, divulgação e presença são registrados de maneira não integrada e muitas vezes manual, utilizando planilhas de Excel, Forms e outros métodos similares.

A participação, tanto por parte dos organizadores quanto dos palestrantes, é voluntária e, portanto, os eventos dispõem de orçamentos bastante limitado para sua realização e apesar de contar com local e infraestrutura, poderia dispor de um sistema onde as palestras e oficinas pudessem ser cadastradas e divulgadas. Existe também a questão do controle de presença, uma vez que a conteúdo programático é em horário letivo e muitos professores optam por incentivar a participação dos alunos através de bonificações, como pontos de atividade. Atualmente o controle de presença é feito de forma não padronizada, o que pode ocasionar filas no momento do registro.

O processo de cadastro nas oficinas, por possuir vagas limitadas e demandar inscrição prévia, também poderia se beneficiar, uma vez que, devido à grande procura, muitas pessoas são impedidas de participar.

1. Proposta de Solução de Software e Viabilidade

Propõe-se desenvolver uma aplicação multiplataforma para divulgação e controle da Semana de Tecnologia Fatec Sorocaba, onde toda a comissão de organização, palestrantes, instrutores, professores e alunos tenham acesso e possam realizar suas atividades através da aplicação.

1. Visão Geral dos Pré-Requisitos

A aplicação deverá ter os principais requisitos:

* Gerenciar Usuário: Os usuários poderão de cadastrar, alterar e inativar contas. O Cadastro deverá ser efetuado mediante ao cadastro de um Email válido (a aplicação deverá verificar a validade do Email institucional).

Os tipos de usuário são os seguintes:

1. Aluno: Usuário que se cadastrou com um Email institucional da Fatec e possui apenas permissão de visualização das informações básicas como programação e descrição dos eventos, emissão de certificado, acesso à inscrição nas atividades e registro individual de presença.
2. Administrador: Usuário responsável por aprovação de: Atividades, usuário que não sejam do tipo “Aluno”

poderão gerenciar membros da comissão organizadora, aprovar as atividades (palestras, minicursos etc.).

Terão acesso as listas de presenças e visualizar informações sobre os eventos.

1. Instrutores/Palestrantes: Usuário que pretende ministrar alguma atividade, que deverá ser cadastrada por ele e aprovada pelo usuário ADM.
2. Comissão Organizadora: Serão responsáveis por registrar a presença dos participantes, fazer upload de comprovantes de patrocínio, poderão adicionar as empresas que darão brindes e escolherem qual será sua contribuição com o evento em questão (organização de palestras e minicursos, coffee break, patrocínio, camisetas ...)

* Gerenciar Atividades: Atividades serão cadastradas pelos Instrutores/Palestrantes, aprovadas pelo ADM e consultadas pelos demais usuário.
* Gerenciar Inscrição na Atividade: Fornecendo, local, horário e outras informações necessárias.
* Gerar Certificados: Para os participantes que atenderem aos requisitos de presença mínima.
* Gerenciar Presença: Que poderá ser validada por geolocalização.

1. Conceitos e Tecnologias Envolvidos

Para o backend será utilizado o banco de dados relacional MySql, uma ORM ainda a ser decidida, a linguagem C# e outras tecnologias que devem ser implementadas ao longo do projeto. Para o frontend, deseja-se utilizar alguma linguagem que aceite criação de aplicações PWA, como o Dart/Flutter, por exemplo.

Frontend: O Flutter, framework desenvolvido pelo Google, tem se tornado cada vez mais popular entre as empresas de desenvolvimento, especialmente no setor mobile (Android e iOS). Utilizando a linguagem Dart, também criada pelo Google, o Flutter oferece a vantagem de gerar código altamente otimizado, próximo da linguagem de máquina, durante o processo de compilação. Com isso, é possível utilizar o mesmo código para compilar aplicações não só para Android e iOS, mas também para Windows, macOS, Linux e Web, incluindo PWAs. Essa versatilidade é uma das principais forças tanto do framework quanto da linguagem Dart.

Backend: será desenvolvido utilizando C#, uma linguagem robusta e amplamente utilizada na indústria. Combinada com frameworks como ASP.NET e .NET, C# oferece uma solução poderosa para o desenvolvimento de aplicações web. Sua baixa curva de aprendizado, aliada a um ecossistema rico de bibliotecas e frameworks consolidados pela comunidade, faz com que essa tecnologia seja uma escolha popular para projetos de backend, oferecendo suporte a uma ampla gama de funcionalidades e garantindo desempenho e escalabilidade.

ORM: O Entity Framework (EF) é o ORM mais popular e amplamente utilizado na plataforma .NET. Ele permite que os desenvolvedores trabalhem com dados em forma de objetos C# em vez de usar consultas SQL diretamente. O EF oferece suporte para LINQ (Language Integrated Query) e pode trabalhar tanto no modo Code-First (gerando banco de dados a partir do código) quanto Database-First (gerando código a partir de um banco de dados existente).

Banco de Dados: O MySQL é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados relacionais mais utilizados no mundo, sendo uma escolha popular para aplicações de backend devido à sua robustez, escalabilidade e flexibilidade. Ele é amplamente compatível com diversas linguagens de programação, incluindo C#, e pode ser facilmente integrado com frameworks .NET como ASP.NET.

1. Situação atual (estado-da-arte)

Atualmente, todos os processos são feitos manualmente, utilizando planilhas eletrônicas e alguns sistemas prontos para determinadas situações, mas não estão integrados em uma mesma aplicação para otimização de processos.

Para melhor compreensão do problema, serão realizadas pesquisas com cada tipos de usuário que utilizarão a aplicação para que se possa desenvolver uma aplicação mais eficaz que agregue qualidade e se torne uma ferramenta indispensável aos participantes e realizadores da SETEC.

A partir de uma pesquisa realizada na rede não foram encontradas aplicações especificas para atender a proposta do projeto, pesquisando aplicações para eventos em geral, foram encontradas as seguintes ferramentas:

Even3:

Plataforma gratuita que abrange uma gama de tipo de eventos, como acadêmicos, corporativos, entretenimento, religIOSo etc. Permite que os interessados se inscrevam, porém não possibilita o preenchimento de listas de presença para atividades múltiplas em um mesmo evento, além de só possuir dois tipos de usuário. O evento criado, também fica divulgado publicamente no site o que muitas vezes dificulta a localização dentre tantos eventos não relacionados muitas vezes com palavras-chave parecidas.

Event Planner:

O Aplicativo voltado para planejar festas de aniversario e casamentos, contando com funcionalidades como lista de tarefas, lista de convidados, orçamento, permitindo escalar usuário ajudantes.

Ferramenta possui versão gratuita com diversas limitações como lista de convidados de no máximo 20 pessoas. A versão completa chega a custar R$159.

1. Estimativa de custo do projeto

Serão utilizadas tecnologias open sources e gratuitas para reduzir ao máximo o custo com a parte de programação. A possibilidade de hospedar a aplicação no servidor da Fatec Sorocaba será verificada.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Preço** | **Tempo** | **Valor Total** | **Observações** |
| Desenvolvimento Front-End | R$59,38/h | 100h | R$ 5.938,00 | [[Link](https://br.talent.com/salary?job=desenvolvedor+senior+flutter)] |
| Desenvolvimento Back-End | R$43,75/h | 100h | R$ 4.375,00 | [[Link](https://br.talent.com/salary?job=desenvolvedor+senior+c%23)] |
| Hospedagem | R$ 112,75/mês | 1 ano | R$ 1.353,00 | Considerando o plano Pro - [[Link](https://vercel.com/pricing)] |
| Infraestrutura (Amazon S3) | R$ 230,00/anual | 1 ano | R$ 230,00 | Considerando uma média de 2TB usados no mês – [[Link](https://aws.amazon.com/pt/s3/pricing/)] |
| Total |  |  | R$ 10.896,00 |  |

As seguintes tecnologias a serem utilizadas são gratuitas:

* Linguagem de programação
  + Dart.
  + C#
* Frameworks
  + Flutter
  + ASP.net
  + .Net
* Ambiente de execução
  + Dart VM
  + Flutter Runtime
  + C# CLR
* Banco de dados
  + MySQL