1. **Propósito**

Neste documento será abordada a arquitetura escolhida para a realização do projeto, como as decisões, justificativas, restrições, elementos significativos e outros aspectos que serão implementados na criação do sistema.

**2. Objetivos da arquitetura**

O objetivo da arquitetura é ser bem estruturada para atender de forma eficiente o sistema, que contará com um backend e frontend. Os dados serão disponibilizados pela universidade, sendo necessário ter acesso à base de dados para obter estas informações. Levando em consideração que o sistema será desenvolvido em java, uma arquitetura MVC parece uma solução adequada.

**3. Premissas e dependências**

O sistema terá como dependência os demais serviços disponibilizados pela universidade para obter os dados das disciplinas e alunos, bem como acesso à base de dados da universidade.

**4. Requisitos significativos da arquitetura**

Uso de dados disponibilizados pela universidade.

1. Cursos existentes em cada escola, bem como as disciplinas existentes em cada curso.
2. Dados dos alunos para que seja possível conferir se o usuário que tenta se cadastrar é de fato um aluno da universidade que faz parte do curso no qual existe a disciplina que tem a vaga de monitoria que lhe interessa.

Com relação à codificação, o framework Bootstrap (https://getbootstrap.com/) será utilizado no front-end juntamente com javascript. No backend será utilizado java

**5. Decisões, restrições e justificativas**

O projeto utilizará o GitHub como repositório de código fonte, bem como dos documentos que foram feitos para a organização inicial do projeto, o grupo responsável pelo desenvolvimento do projeto terá acesso para que exista a colaboração de todos, o repositório também será disponibilizado para o professor para melhor acompanhamento do andamento do projeto.

O banco de dados utilizado para a base de dados do projeto será o MySQL, as informações sobre os alunos, cursos, disciplinas e vagas de monitoria devem ser guardadas neste banco de dados que é disponibilizado pela universidade.

O back-end do projeto será feito utilizando Java, o front-end seria construído com JavaScript, utilizando ao nosso favor o framework escolhido pelo grupo para o feitio do trabalho.

**6. Mecanismos da Arquitetura**

Abaixo uma explicação mais específica sobre as ferramentas que serão utilizadas para o feitio do projeto.

**6.1 JavaScript**

JavaScript é uma linguagem de programação de computador orientada a objetos comumente usada para criar efeitos interativos em navegadores da web.

**6.2 Bootstrap**

O Bootstrap é um kit de ferramentas de código aberto para desenvolvimento com HTML, CSS e JS. Com ele é possível criar rapidamente protótipos de aplicativos, bem como os próprios aplicativos completos. Tem ao seu favor um sistema de grade responsivo, extensos componentes pré-construídos e poderosos plugins construídos no jQuery, sendo uma das bibliotecas de componentes front-end mais populares do mundo.

**6.3 HTML**

HTML é um sistema padronizado para marcar arquivos de texto para obter efeitos de fonte, cor, gráfico e hiperlink nas páginas da World Wide Web.

**6.4 CSS**

CSS é usado para definir o estilo visual de páginas da Web e interfaces de usuário escritas em HTML, no caso do projeto. Dá um estilo à página web em todos os aspectos de design de layout.

**6.5 Java**

Java é uma linguagem de programação de computadores de propósito geral que é simultânea, baseada em classe, orientada a objetos e especificamente projetada para ter o menor número possível de dependências de implementação.

**7. Camadas da Arquitetura**

**7.1 Web App**

Será usado o padrão MVC, que é um padrão de arquitetura de software que separa um software em três partes interconectadas, separando a representação da informação da interação do usuário com ele. O modelo (model) consiste nos dados da aplicação, regras de negócios, lógica e funções. Uma visão (view) pode ser qualquer saída de representação dos dados, como uma tabela ou um diagrama. É possível ter várias visões do mesmo dado, como um gráfico de barras para gerenciamento e uma visão tabular para contadores. O controlador (controller) faz a mediação da entrada, convertendo-a em comandos para o modelo ou visão.

**7.2 Camada de Banco de Dados**

Será utilizado o banco de dados da universidade, que utiliza MySQL, conforme explicado na sessão anterior. Serão consumidas informações já existentes e gravadas informações relacionadas à monitoria.